ش ذ م م تبريد وتدفئة الشمال
SARL Froid et Chaud du Nord
SARAH

Cuisine roulante modulaire

Marque : F.C.N
Modèle : C.R.A



Caractéristiques techniques et manuel d'utilisation

Cuisine roulante
Marque : F.C.N /Modèle : C.R.A

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

La cuisine roulante FCN/CRA est équipée de plans de travail et d'équipements de cuisson, avec une capacité de restauration permettant de servir des groupes de 400 personnes.

En utilisant les équipements de cuisson de la cuisine, un repas peut être servi en réchauffant un repas déjà préparé, ou 02 cuisiniers peuvent préparer en 02 heures un menu composé de 03 plats différents pour 400 personnes.

La cuisine roulante présente une grande mobilité. Elle peut être déplacée sur les routes principales et secondaires en la raccordant à des véhicules militaires ou civils disposant d'une capacité de remorquage appropriée.

La cuisine roulante peut être transportée en toute sécurité par des moyens de transport terrestres, aériens et maritimes.



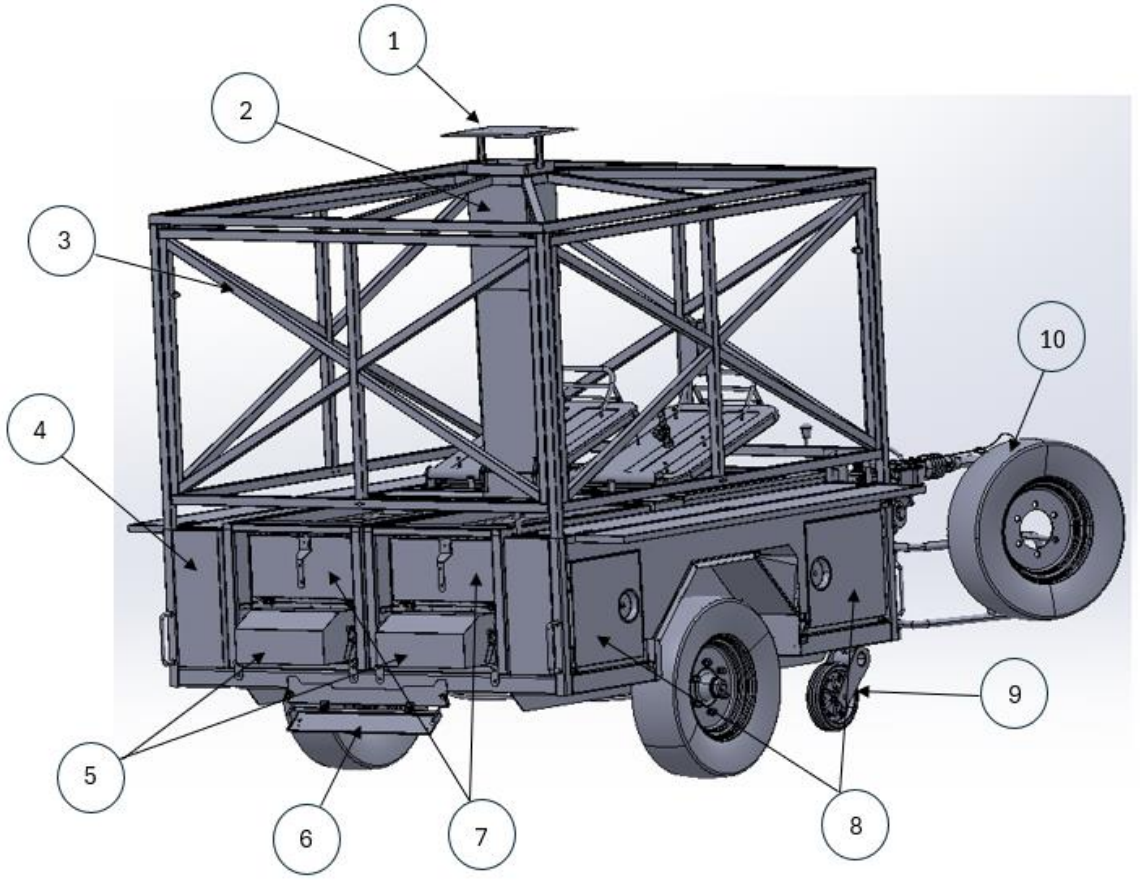
1.1. VUE PRINCIPALE



Vue principale de la cuisine roulante

Cuisine roulante
Marque : F.C.N /Modèle : C.R.A

ش ذ م م تبريد وتدفئة الشمال
SARL Froid et Chaud du Nord
SARAH



1- chapeau de cheminée	6- Plaque d'immatreculation
2- Cheminée rabattable	7- Porte de fours
3- Structure de toiture	8- Caisse de stockage des ustensiles et outillages
4- Module de service (tables pliantes)	9- Roue relievable de l'avant
5- couvercle de la chambre de combustion(Bruleures AR)	10-Roue de secoure

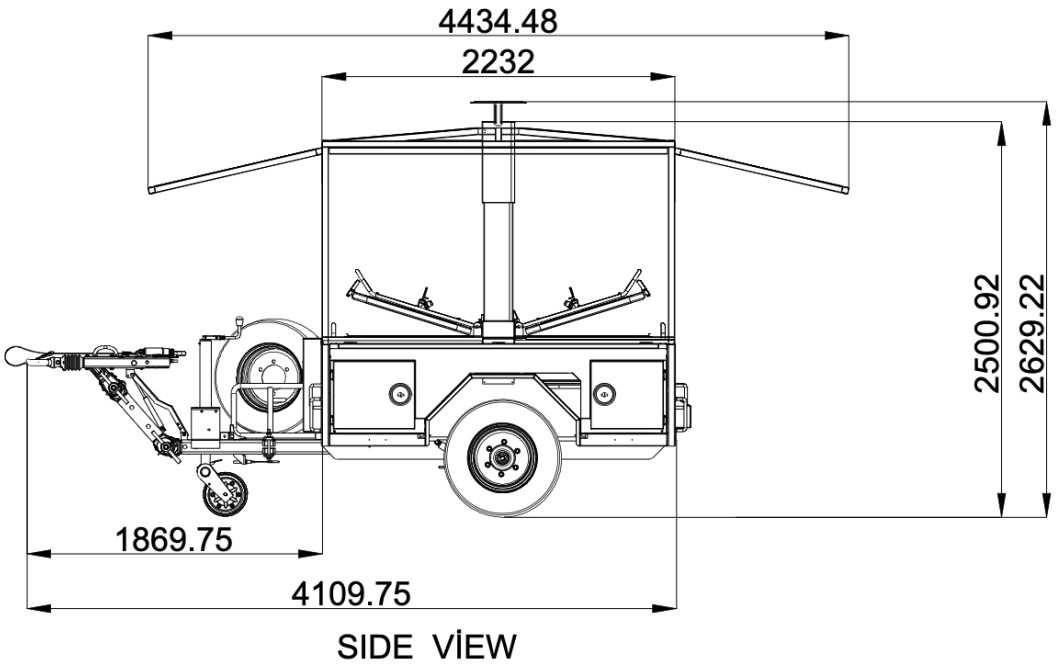
Cuisine roulante

Marque : F.C.N /Modèle : C.R.A

1.2. DIMENSIONS PRINCIPALES ET POIDS

Poids à vide	2000 kg
Poids approximatif en charge	2.400 kg
Capacité maximale de charge de l'essieu	2.600 kg
Dimensions – auvents fermés	4285-4405x 2650x2070 mm
Dimensions – auvents ouverts	5550-5665x 2650x450 mm
Garde au sol	320 mm
Hauteur de travail	1020 mm

CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELS

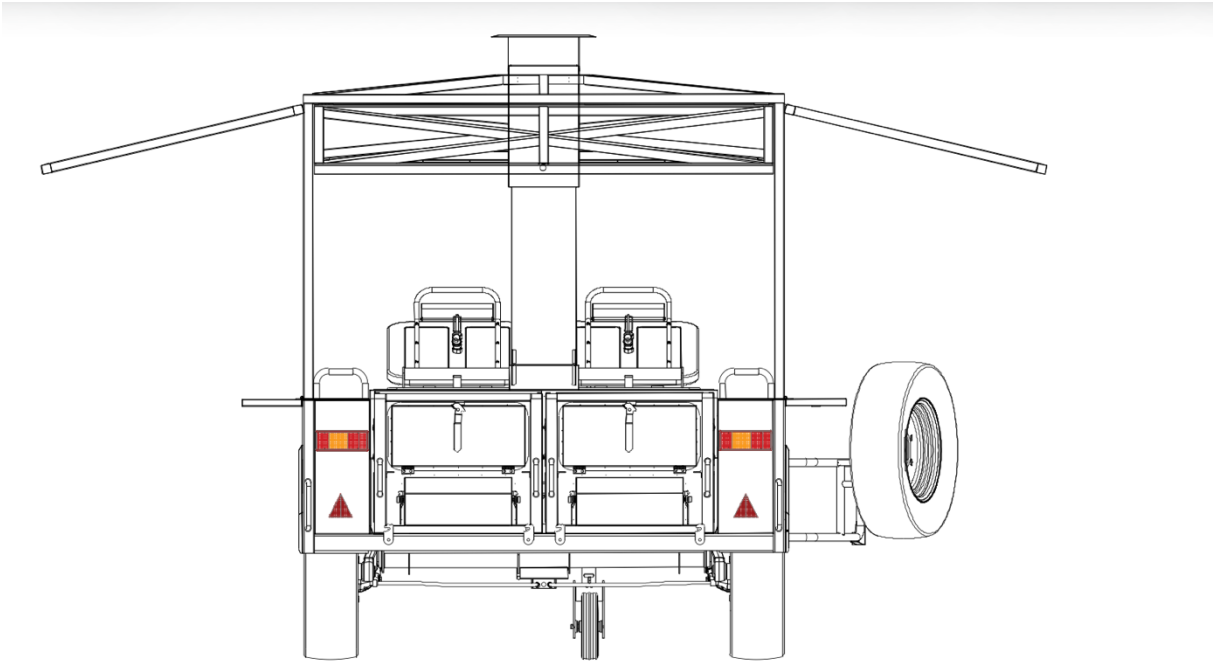


SIDE VİEW

Cuisine roulante

Marque : F.C.N /Modèle : C.R.A

ش ذ م م تبريد وتدفئة الشمال
SARL Froid et Chaud du Nord
SARAH

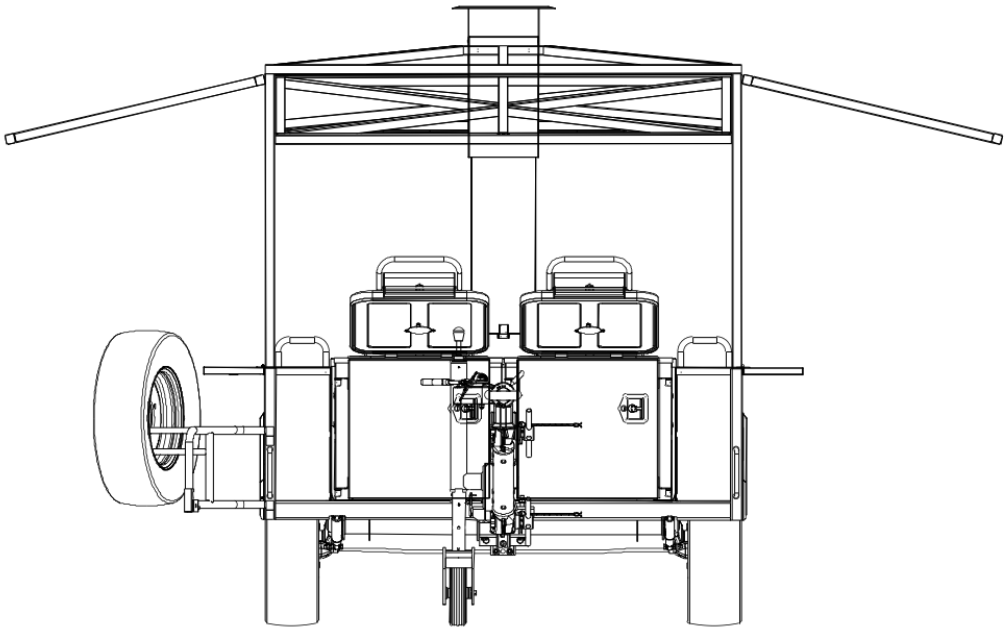


BACK VİEW

VUE D'ARRIERE

Cuisine roulante
Marque : F.C.N /Modèle : C.R.A

ش ذ م م تبريد وتدفئة الشمال
SARL Froid et Chaud du Nord
SARAH

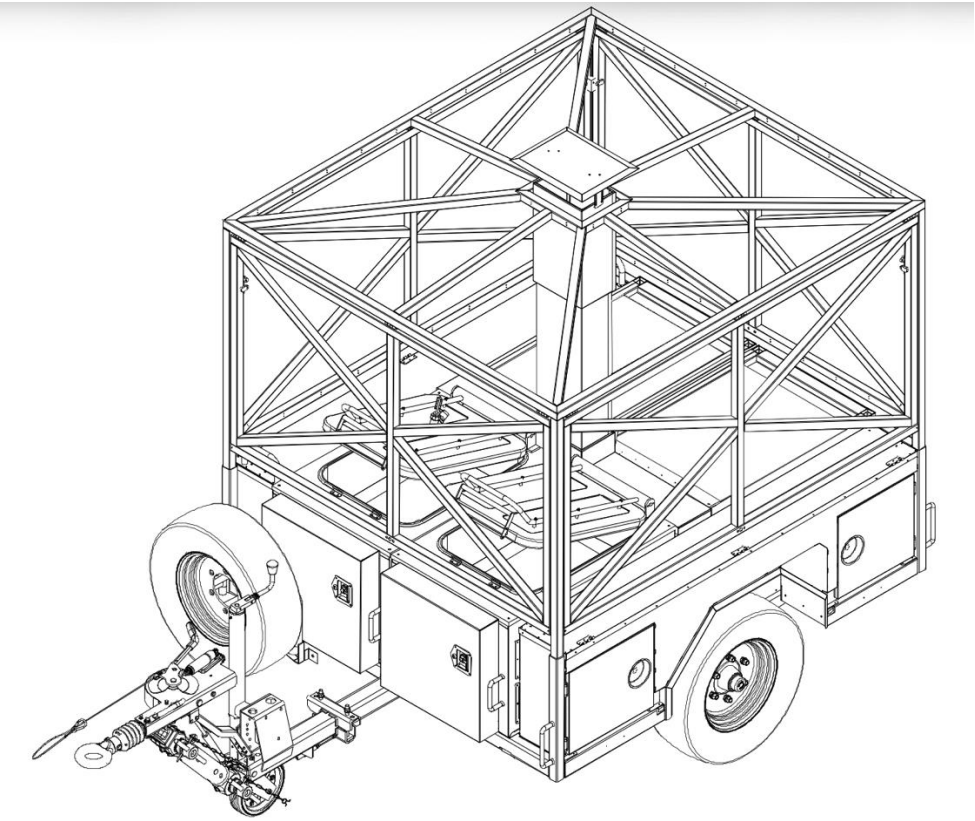


FRONT VİEW

VUE EN FACE

Cuisine roulante
Marque : F.C.N /Modèle : C.R.A

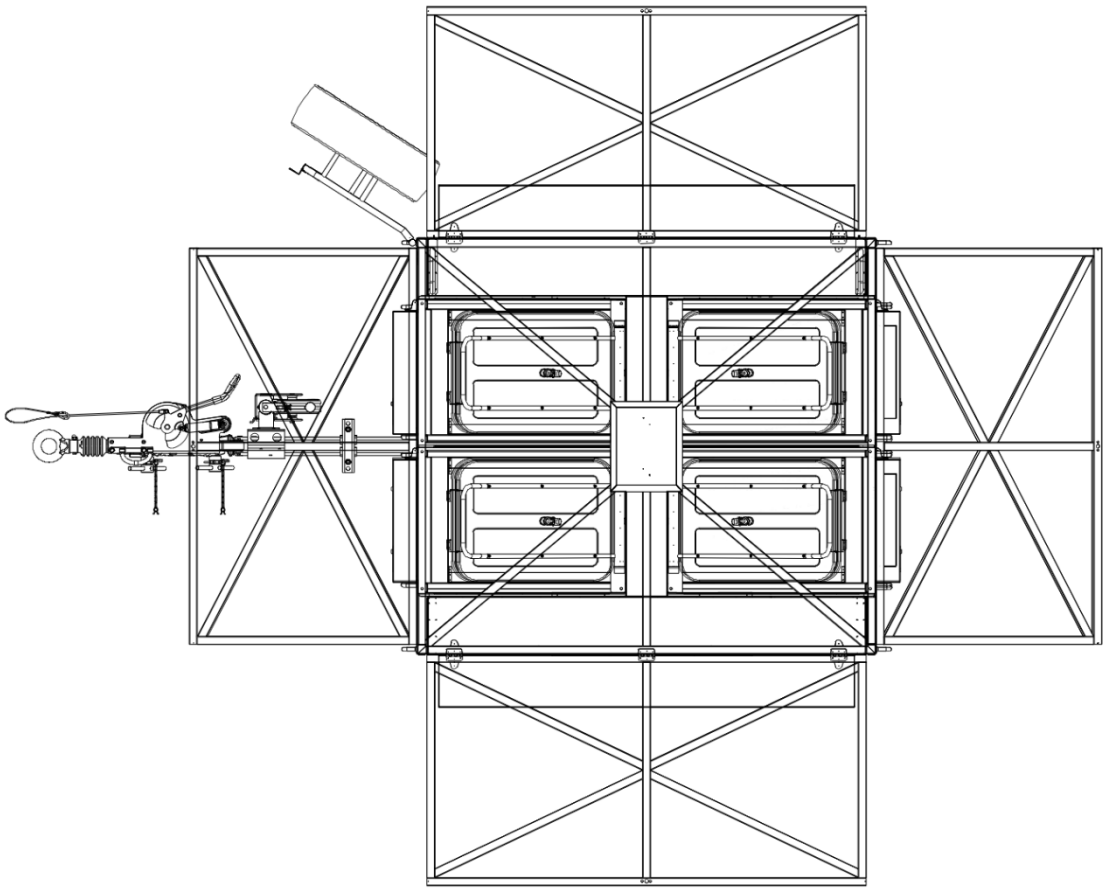
ش ذ م م تبريد وتدفئة الشمال
SARL Froid et Chaud du Nord
SARAH



VUE LATERALE

Cuisine roulante
Marque : F.C.N /Modèle : C.R.A

VUE DE DESSUS



Cuisine roulante
Marque : F.C.N /Modèle : C.R.A

2. COMPOSANTS ET DÉFINITIONS DES COMPOSANTS

2.1. ÉQUIPEMENTS DE CUISSON

La cuisine roulante F.C.N / C.R.A est équipée des équipements suivants :

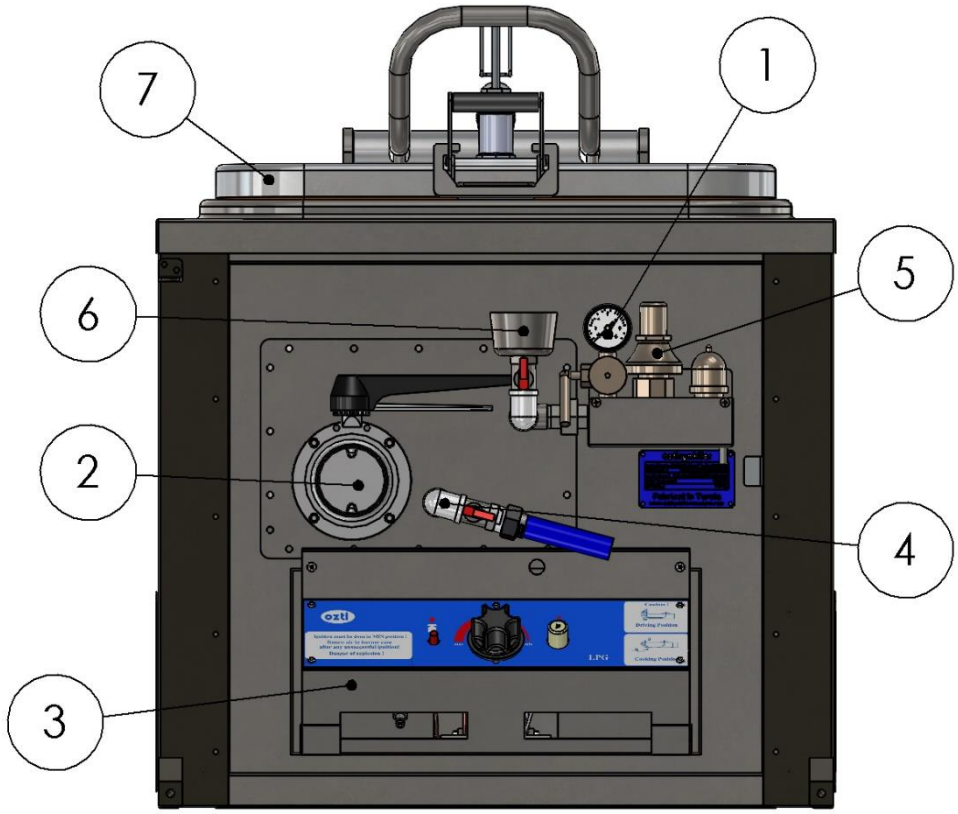
1. **Unités de cuisson sous pression (02) ;**
2. **Sauteuse sous pression (02) ;**
3. **Fours (02) ;**
4. **Bacs à eau bouillante (02) .**

L'énergie des équipements de cuisson est fournie par quatre unités de brûleurs de grande capacité différentes, qui peuvent fonctionner indépendamment. Les unités de brûleurs fonctionnent au gazole.

2.1.1. UNITÉ DE CUISSON SOUS PRESSION

- La cuisine roulante F.C.N / C.R.A est équipée de 02 unités de cuisson à double enveloppe d'une capacité de **100 litres** chacune.
- L'enveloppe intérieure est fabriquée en acier inoxydable de haute qualité par emboutissage profond et assure une résistance à la pression ainsi qu'un niveau d'hygiène élevé grâce à sa conception sans soudure.
- Les parois extérieures et intérieures sont soudées de manière à empêcher toute fuite de vapeur.
- De manière homogène entre les enveloppes intérieure et extérieure. La chaleur ainsi obtenue est transférée aux aliments à cuire dans l'unité. La répartition homogène de la chaleur dans les aliments permet une cuisson uniforme et facile.
- La pression de l'enveloppe est contrôlée par une soupape de sécurité située dans le couvercle latéral afin d'empêcher qu'une pression inter-enveloppes élevée n'endommage les enveloppes. La soupape de sécurité est réglée de manière à ce que la pression maximale dans l'enveloppe soit de 0,5 bar. L'unité de cuisson sous pression est équipée d'un couvercle étanche à double enveloppe et à haute isolation.

- La cuisson peut être effectuée avec le couvercle fermé ; la pression créée pendant la cuisson accélère le processus et réduit davantage le temps de cuisson.
  - La haute pression pouvant se former dans l'unité de cuisson sous pression est contrôlée par une soupape de sécurité située sur le couvercle. La soupape de sécurité est réglée de manière à ce que la pression maximale dans l'unité de cuisson sous pression soit de 0,15 bar



1	**Manomètre de pression de vapeur à double paroi**
2	**Vanne de vidange**
3	**Brûleur**
4	**Vanne de niveau d'eau à double paroi**
5	**Groupe de soupapes de sécurité**
6	**Vanne de remplissage d'eau à double paroi**
7	**Couvercle du bac**

La vidange de l'unité de cuisson sous pression s'effectue au moyen d'une vanne de sortie et d'un coude de sortie raccordé à cette vanne, situés à l'arrière de cette cuisine roulante.

Toutes les unités de cuisson sous pression :

Dimensions intérieures du bac	**550 x 750 x 300 mm**
Capacité brute	**123 L**
Capacité utile	**100 L**
Température de fonctionnement dans le bac	**110 °C**
Pression dans le bac – couvercle fermé	**0,15 bar**
Quantité d'eau dans l'enveloppe / minimum	**5,2 L**
Quantité d'eau dans l'enveloppe / maximum	**6,5 L**
Pression inter-enveloppes	**0,5 bar**

2.1.2. SAUTEUSE ET FOUR

La cuisine roulante F.C.N / C.R.A est équipée de 02 unités de sauteuses doubles de capacité de 23 litres pour chacun et de 02 fours d'une capacité de 82 litres chacun (conçus pour une capacité de 02 bacs GN 2/1 H : (20-80) pour chaque four.

La chaleur générée par le brûleur situé sous le four circule autour du d'isolation de haute qualité ; ainsi, l'énergie thermique générée par le brûleur atteint la poêle à frire sans perte, permettant une cuisson très efficace à la fois dans le four et dans la poêle à frire.

Les poêles à frire sont fabriquées en acier inoxydable de haute qualité par emboutissage profond et leur fond est renforcé par soudage d'un matériau multicouche afin d'obtenir un transfert thermique optimal.

Les poêles à frire peuvent être équipées d'un couvercle étanche à double enveloppe et à haute isolation. La friture peut être effectuée avec le couvercle fermé, ou le temps de chauffage de l'huile versée dans la poêle est réduit grâce à la pression créée.

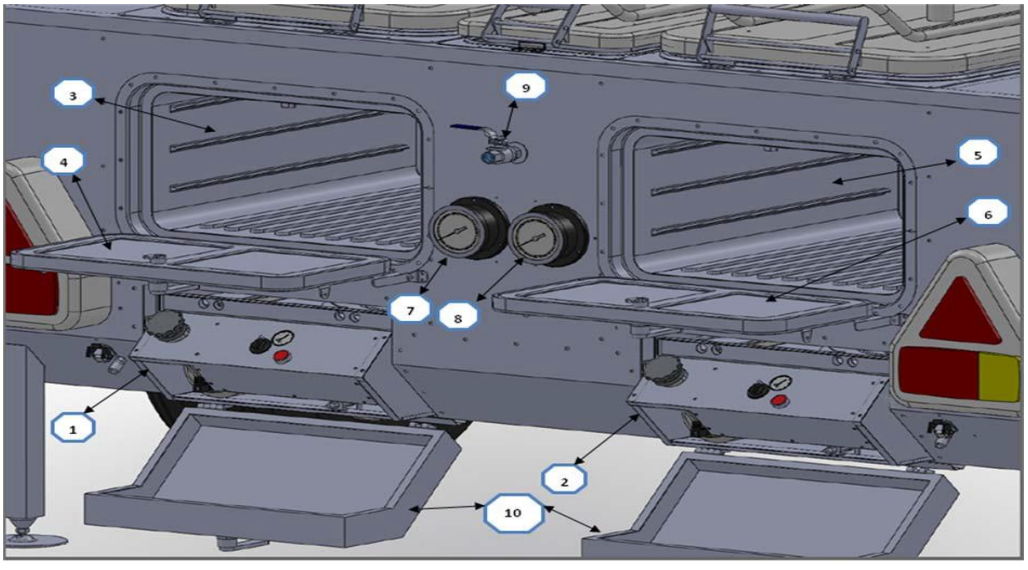
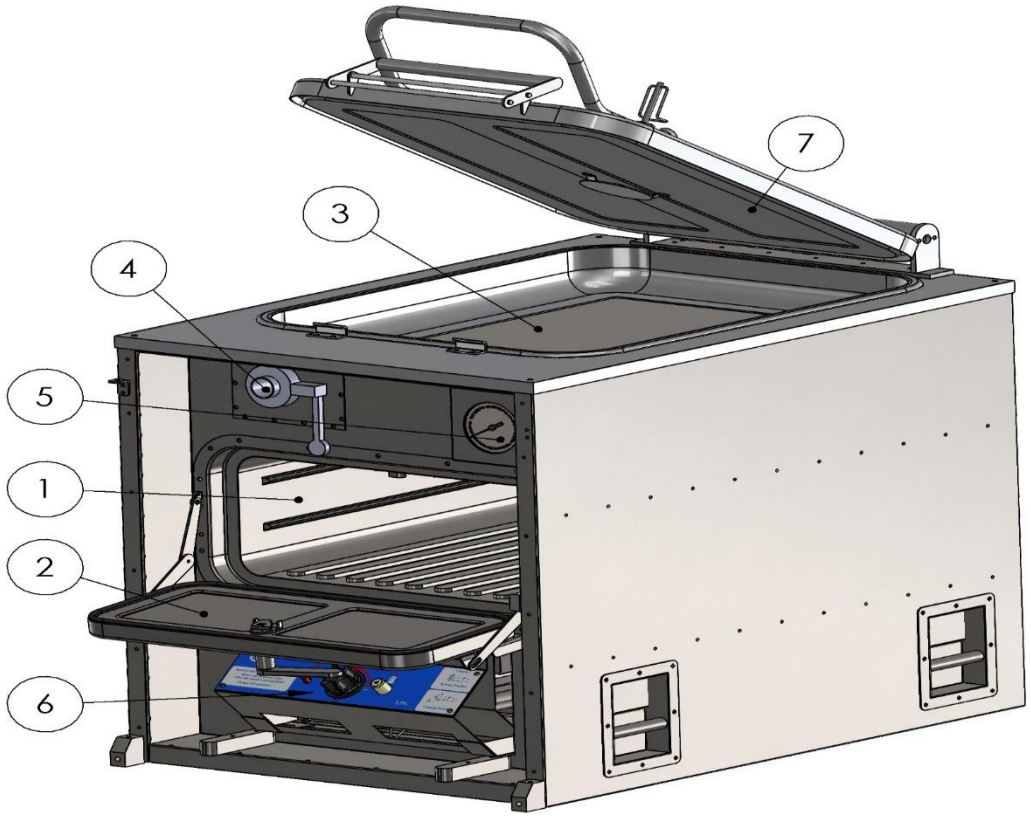


Figure 9 : Vue principale des unités de four et de brûleur (couvercles des fours ouverts)

1- Unité de brûleur arrière gauche	**6- Couvercle du four droite**
2- Unité de brûleur arrière droite	**7- Thermomètre du four gauche**
3- Four gauche	**8- Thermomètre du four droit**
4- Couvercle du four gauche	**9- Vanne de sortie du bac à eau bouillante**
5- Four droite	**10- Couvercles du logement des unités de brûleurs**

Afin d'atteindre un niveau d'hygiène élevé et de faciliter l'utilisation, les parois des fours sont spécialement conçues et fabriquées par emboutissage profond. 02 bacs gastronomes GN 2/1 (80-20) peuvent être placés dans chaque four.

Les couvercles des fours possèdent une double enveloppe et une isolation élevée. Les couvercles peuvent être ouverts à 90° vers le bas, ce qui facilite le remplissage et le déchargement des bacs du four.



1	Four
2	Couvercle du four
3	Sauteuse
4	Vanne de vidange de la sauteuse
5	Thermomètre du four (Fixé sur la porte de four)
6	Brûleur
7	Couvercle de la sauteuse

Pour chaque sauteuse:

Dimensions de sauteuse / en mm	550 x 750 x 65 mm
Capacité de la sauteuse	27 Liters
Pression dans le bac – couvercle fermé	0,15 bar

Pour chaque four :

Dimensions intérieures du four / en mm	535 x 680 x 225 mm
Volume du four	82 Liters
Capacité utile de chaque four	02 plateaux GN 2/1 H :(80 a 20)

Cuisine roulante

Marque : F.C.N /Modèle : C.R.A

4. STRUCTURE PRINCIPALE

La structure principale de la cuisine roulante F.C.N / C.R.A est conçue pour permettre l'installation des équipements de cuisson et des autres équipements accessoires.

La surchauffe des surfaces utilisées de la cuisine de camp mobile est empêchée par le matériau d'isolation thermique situé dans les panneaux avant et arrière autour du montage des équipements de cuisson, et une utilisation maximale de l'énergie thermique produite par l'unité de brûleur est assurée.

Les chambres de combustion sont conçues de manière à empêcher les fuites des gaz de combustion générés pendant l'utilisation. Grâce à la sortie à double enveloppe montée sur la structure principale, les gaz de combustion sont évacués vers l'extérieur. En même temps, les sorties de vapeur des bacs et plateaux de cuisson rapide sont raccordées à la cheminée.

Quatre pieds de support réglables en hauteur sont situés aux extrémités de la structure principale de la structure, permettant de mettre la cuisine à niveau et de l'immobiliser.

La cuisine roulante F.C.N / C.R.A est montée sur une structure à essieu unique. L'essieu unique est de type pivotant à ressorts, avec une capacité de charge de 2600 kg. Le pivot à ressorts
situé dans l'essieu réduit les vibrations et permet un transport plus confortable, tandis que des ressorts de pression supplémentaires empêchent les effets des chocs brusques.

Le timon de la cuisine de camp mobile est équipé d'un amortisseur de frein à main ayant une capacité de charge de 3000 kg. La cuisine de camp mobile peut être facilement remorquée par des véhicules civils et militaires équipés d'un timon et d'un anneau d'attelage, réglable en hauteur et conforme aux normes de l'OTAN.

Si la cuisine et le véhicule tracteur sont accidentellement désaccouplés, les freins de la remorque sont activés par le câble du frein de sécurité, fixé au véhicule tracteur.

La structure est complétée par une roue de béquille permettant un stationnement facile.

4.1. AUVENT

L'auvent spécialement conçu pour la cuisine roulante F.C.N / C.R.A protège la zone de travail du soleil et de la pluie et porte le tableau électrique ainsi que les roues de secours.

L'auvent, conçu avec des profilés en acier inoxydable, se compose d'un toit et de quatre couvertures latérales reliées à ce toit par des charnières.

Chaque couverture peut être facilement ouverte vers le haut à l'aide de deux ressorts à gaz fixés, offrant ainsi une zone de travail pratique

4.2. SYSTÈME ÉLECTRIQUE

4.2.1. SIGNALISATION

L'alimentation électrique nécessaire à la signalisation et à son contrôle est assurée par la connexion d'alimentation au véhicule tracteur.

Une prise à 7 broches est située sur le boîtier de distribution principal fixé au timon. Un câble adapté à la prise à 7 broches est raccordé à la prise de connexion du véhicule tracteur.

N° de broche	Couleur du câble	Fonction
01	Blanc	Châssis – pôle négatif
02	Vide	-
03	Jaune	Clignotant gauche
04	Rouge	Frein – feu arrière
05	Vert	Clignotant droit
06	Marron	Feu de stationnement
07	Vide	-

L'alimentation des freins et la signalisation sont commandées par des câbles de signalisation situés sous les pare-chocs entre le boîtier de distribution et les feux arrière de signalisation.

4.2.2. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE FONCTIONNEMENT

L'alimentation nécessaire aux unités de brûleurs et au système de traitement de l'eau est fournie par la prise raccordée au boîtier de distribution situé sous le couvercle arrière gauche. Une prise avec mise à la terre de 3,3 kW est raccordée à une prise appropriée de l'alimentation électrique. (380 volts)

L'alimentation est fournie par le système au tableau de commande principal situé dans le couvercle gauche de l'auvent. L'alimentation du tableau de commande principal est convertie en 24 volts et envoyée aux boîtiers de distribution situés dans les couvercles arrière droit et gauche afin de répondre aux besoins électriques des appareils du système.

Le boîtier de distribution situé dans le couvercle arrière droit alimente les unités de brûleurs avant et arrière droites. Le boîtier de distribution situé dans le couvercle arrière gauche alimente les unités de brûleurs avant et arrière gauches, la pompe du système de traitement de l'eau et l'unité UV.

La connexion entre le tableau de commande principal et la cuisine de camp mobile est assurée par la prise de connexion située sur le tableau de commande.

Il y a 4 interrupteurs situés sur le tableau de commande principal :

a. Interrupteur de commande de l'éclairage intérieur :

Les lampes d'éclairage situées sur le toit de la cuisine de camp mobile sont commandées par cet interrupteur.

b. Interrupteur de commande de l'alimentation des unités de brûleurs :

La commande de l'alimentation électrique des unités de brûleurs alimentant les équipements de cuisson de la cuisine de camp mobile est assurée par cet interrupteur.

c. Interrupteur de commande du système de traitement de l'eau :

L'alimentation électrique de la pompe à eau et de la commande de l'unité UV de la cuisine de camp mobile est assurée par cet interrupteur. Les deux véhicules sont connectés l'un à l'autre et ne peuvent pas fonctionner indépendamment.

d. Interrupteur de commande du fusible du tableau principal :

Une prise de 3,3 kW est présente sur le tableau principal afin de disposer d'une alimentation électrique en cas de besoin.

4.3. SYSTÈME DE TRAITEMENT DE L'EAU

Le système de traitement de l'eau est utilisé pour purifier l'eau des résidus et des impuretés biologiques. Le système de traitement de l'eau se compose d'une pompe à eau, d'un filtre à eau et d'unités UV.

Le système de traitement de l'eau est conçu pour fournir de l'eau provenant de toute source, à utiliser en cas d'urgence à des fins générales et de nettoyage.

Le système de traitement de l'eau n'adoucit pas l'eau et ne modifie ni sa conductivité ni sa salinité. Le système ne purifie pas les métaux lourds.

4.4. SYSTÈME DE DISTRIBUTION D'AIR

Les unités de brûleurs peuvent fonctionner à l'aide d'air sous pression.

L'air provenant de l'alimentation en air sous pression est introduit dans le système par une entrée principale d'air située dans la partie arrière droite de la cuisine.

Les régulateurs d'air sont situés juste à côté de l'entrée principale d'air, dans la zone couverte sur les côtés.

Le régulateur d'air filtre l'eau que peut contenir l'air entrant dans le système et régule également le débit et la pression de l'air.

Eau filtrée par le régulateur d'air. Le réservoir d'eau doit être vidangé en dévissant la vis située sous le réservoir.

Cuisine roulante

Marque : F.C.N / Modèle : C.R.A

L'air passant par le régulateur d'air est acheminé par l'ensemble d'installation situé dans le système, juste à côté des quatre unités de brûleurs. L'air présent dans le système est acheminé vers les unités de brûleurs en raccordant les flexibles de connexion d'air aux sorties d'air situées à proximité des unités de brûleurs.

En outre, une installation d'air à pression réglable est prévue pour assister le tirage de la cheminée afin d'assurer une combustion sûre par temps venteux.

5. ACCESSOIRES ET ÉQUIPEMENTS COMPLÉMENTAIRES

Afin d'utiliser plus efficacement la cuisine roulante F.C.N / C.R.A, des accessoires et équipements complémentaires peuvent avoir besoin, sont fournis en option.

5.1. GÉNÉRATEUR
KAMA /6.9 KVA/ KDK 7500SC



- La cuisine roulante F.C.N / C.R.A est proposée en option avec **un (01) groupe électrogène mobile monophasé (générateur électrique) de 6.9 KVA diesel avec batterie (marque : KAMA / Modèle : KDK7500SC) ; (220–240 V, 50 Hz).**
  Et avec accessoires de maintenance supplémentaires :
  - Clés a fourche (différentes tailles) : 02
  - Tournevis double fonctions: 01
  - Prise malle 220V : 01

5.2. COMPRESSEUR

La cuisine roulante F.C.N / C.R.A est proposée en option avec un compresseur à piston mono-étagé fonctionnant

De la marque : **DINEGQI /0.8Mpa** / Modèle : **ART 108109**

Et avec accessoires de maintenance supplémentaires :

- **01 Tuyau de remplissage d'air avec 02 sorties de longueur de 12 mètres**

5.3. ÉQUIPEMENTS DE CUISSON ET DE SERVICE

Les équipements de cuisson et de service recommandés pour l'utilisation avec la cuisine de camp mobile sont les suivants :

N°	Designation de produit	U.R	Quantité
01	**Coffret isotherme**	**Pcs**	**01**
02	**Plateau en inox GN 1/1 - 40 mm**	**Pcs**	**01**
03	**Louche en inox MM**	**Pcs**	**01**
04	**Louche en inox PM**	**Pcs**	**02**
05	**Ecumoire en inox GM**	**Pcs**	**01**
06	**Ecumoire en inox MM**	**Pcs**	**01**
07	**Spatule en inox PM**	**Pcs**	**01**
08	**Spatule polyéthylène PM**	**Pcs**	**02**
09	**Spatule en bois PM : (01) ;**	**Pcs**	**01**
10	**Cuillère de service en inox**	**Pcs**	**01**
11	**Ouvre boittes en inox**	**Pcs**	**01**
12	**Passoire en inox**	**Pcs**	**01**
13	**Fouet en inox**	**Pcs**	**01**
14	**Couteau 23 Cm**	**Pcs**	**01**
15	**Couteau 16.5 Cm**	**Pcs**	**01**
16	**Couteau 12 Cm**	**Pcs**	**01**
17	**Couteau de pain**	**Pcs**	**01**
18	**Fusil de boucherie**	**Pcs**	**01**
19	**Pince à frire en inox**	**Pcs**	**01**
20	**Planche a découper en polyéthylène 500x300x20 mm**	**Pcs**	**01**
21	**Récipient doseur en plastique de 2 L**	**Pcs**	**01**

Équipements accessoires



Coffret isotherme



Accessoire et ustensiles de cuisine

Cuisine roulante
Marque : F.C.N /Modèle : C.R.A

Cuisine roulante

Marque : F.C.N / Modèle : C.R.A