

Chanfrein orbital AXXAIR

AXXAIR

INNOVATIVE ORBITAL SOLUTIONS

La réussite d'une soudure orbitale réside essentiellement dans la préparation des parties à souder. Parmi les différentes étapes de cette préparation des tubes, la réalisation d'un chanfrein de qualité, adapté au procédé de soudage est essentielle. Après une coupe orbitale, la face du tube est parfaitement perpendiculaire et sans bavure. Ensuite il est nécessaire de réaliser un chanfrein afin de garantir une géométrie adaptée du cordon de soudure particulièrement sur la face interne (pénétration).



Au-delà de 3 mm d'épaisseur, une simple fusion de la matière implique un volume de bain trop important pour garantir une bonne maîtrise géométrique du cordon de soudure.

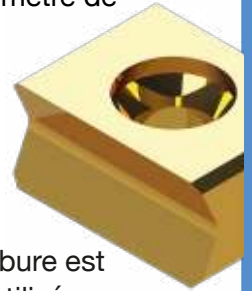
Pour y remédier, le chanfrein permet de diminuer la quantité de matière à fusionner pour obtenir une bonne pénétration. En général de ce fait, plusieurs passes sont alors nécessaires pour finir le cordon de soudure (remplissage(s) et finition). La forme du chanfrein est donnée par les moyens de soudure utilisés.

CONCEPT UNIQUE ET BREVETÉ AXXAIR

Les machines orbitales à chanfreiner AXXAIR utilisent une toupie carbure tournant à haute vitesse afin de pouvoir enlever un volume de copeaux important en **une seule rotation de l'outil autour du tube** (orbital). Ce procédé breveté **évite l'utilisation de lubrifiant** : plus de nettoyage/lavage des pièces avant soudure ! La capacité d'enlèvement de copeaux des plaquettes carbure est 10x supérieure à celle utilisée traditionnellement en utilisant des outils HSS (acier rapide).

FLEXIBILITÉ, PRODUCTIVITÉ

La mise en oeuvre, le réglage et le chanfrein sont simples et rapides. La plage de diamètre de chaque machine est très large et ne nécessite pas de mors spécifiques. Les bâtis AXXAIR sont **évolutifs** vers la coupe et le soudage orbital.



QUALITÉ

L'état de surface obtenu en fraisage carbure est propre et sans bavure donc prêt à être utilisé pour souder.

Notre procédé intègre également un suivi de profil extérieur du tube afin de prendre en compte les défauts d'ovalisation des « pipes ». Le chanfrein est ainsi plus régulier sur toute circonférence.

PORTABILITÉ

Machines portables, faciles à déplacer, utilisables en chantier comme en atelier.

Préparation idéale pour tubes épais avant soudure avec apport de fil.



Contactez-nous pour toutes vos demandes concernant la technologie du chanfrein orbital.

Nous serons heureux de partager notre savoir-faire avec vous et de vous apporter une solution adaptée à vos besoins !



Chanfrein orbital AXXAIR

AXXAIR

INNOVATIVE ORBITAL SOLUTIONS

- Chanfrein en V ou en J? -

Il existe deux familles de chanfrein qui dépendent du type de procédé de soudage utilisé, procédé manuel ou automatique : le chanfrein « V » et le chanfrein « J » ou « Tulipe ». Ces appellations proviennent de l'assemblage des deux bords qui, une fois préparés, ressemblent à la forme de ces lettres.

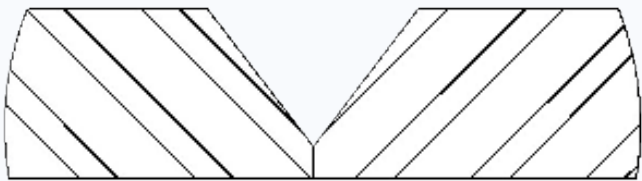
En soudage orbital, les deux talons des pièces chanfreinées vont être en contact l'un avec l'autre. Il n'y a plus qu'à procéder à une fusion simple des deux talons et remplir le chanfrein par la suite avec du fil.

Chanfrein en V

Pour une soudure TIG manuelle, un chanfrein en V sera privilégié avec ou sans talon selon les accostages de pièces choisis. On l'appelle V car une fois les deux pièces accostées, la forme obtenue ressemble à la lettre V.

Le talon permet en général d'éviter la déformation des bords lors de la manipulation des pièces et évite l'effondrement de la passe de la première passe (pénétration).

L'accostage se fait en soudage manuel en laissant un espace entre pièces qui permet notamment l'apport manuel du fil y compris par l'intérieur du tube (géométrie de la pénétration).

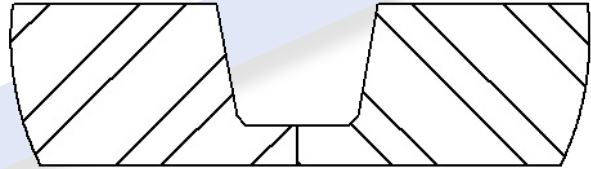


Les angles de chanfrein communément utilisés sont : 30°, 37.5° et 45°. Ces angles dépendent notamment de l'application, de l'épaisseur des parties à souder et de la matière. En chanfrein orbital en V, nous vous proposons 3 toupies, chacune correspondant à l'un de ces angles.



Chanfrein en J (tulipe)

Cette forme est indispensable en soudage automatisé et surtout en soudage orbital.



Le talon de ce type de chanfrein permet de reconstituer un assemblage type « tube-tube » fin, ce qui en général permet la réalisation d'une pénétration en simple fusion, le meilleur moyen de contrôler précisément la géométrie de la pénétration. Ce type de préparation limite également le volume de métal à apporter pour remplir le chanfrein.

La longueur du talon doit permettre la réalisation d'un cordon simple fusion sans monter sur les bords du chanfrein : 1.6 à 2 mm d'épaisseur de talon pour 2 à 2.5 mm de longueur de talon. Ces réglages sont très faciles et liés à la toupie carbure (contrairement au réglage utilisant des outils HSS).



Comme les accessoires (coudes, T, brides...) sont généralement préparés en V, beaucoup de soudures seront à réaliser en V-J, combinaison plus difficile à souder. De ce fait, la qualité des accessoires en soudage orbital est également un critère très important à prendre en compte.



Contactez-nous afin d'étudier les solutions les mieux adaptées à vos besoins !

GA 122 - 172 - 222 - 322



Pas de déformation ni pollution des tubes

Serrage concentrique



Mors en inox en standard

Durée de vie des outils

Manivelle de rotation en standard : allonge la durée de vie des outils

Suivi de profil

Suivi de profil extérieur qui tient compte de l'ovalité des tubes



Chanfrein en V ou J sans lubrification

Technologie carbure, 10 X plus rapide que les outils HSS

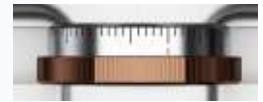
Angles :

- 10° en J
- 30°, 37,5° et 45° en V



Réglage du talon facilité

Lecture sur un vernier



Motor 1550 W

Grande plage de vitesses : flexibilité en fonction de la matière

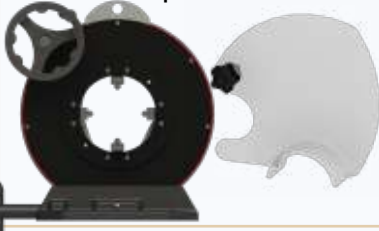
Global Process

Transformable en machine de coupe et soudage orbital

Parfaite étanchéité aux copeaux

Parties tournantes incorporées dans le corps, aucune pièce en mouvement visible à l'arrière

Cache copeaux devant



Facilité de manutention et de transport



Utilisation continue

Joint tournant électrique permettant des rotations sans enroulement du câble

Ouverture maximale

122	ø15 - ø119mm ø5/8" - ø4,5 "
172	ø33 - ø173 mm ø1,3 - ø6,625 "
222	ø55 - ø228 mm ø2.35 to ø8,625 "
322	ø141 - ø328 mm ø5,5 to ø12,75 "



GA 122 - 172 - 222 - 322

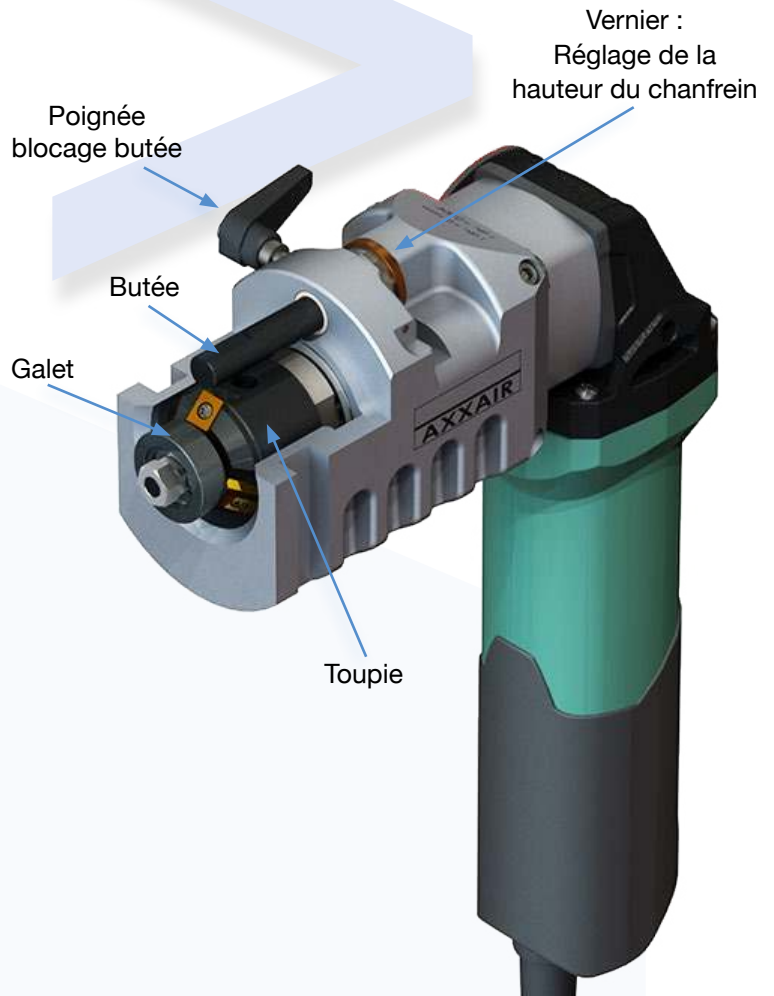

AXXAIR
 INNOVATIVE ORBITAL SOLUTIONS

Caractéristiques techniques :

Nouveau moteur 1550 W, 120 V ou 230 V

- Appareil électrique de Classe 2. Double isolation électrique, aucune partie métallique accessible. Longévité plus élevée et puissance d'entraînement plus importante, protection contre la poussière brevetée.
- Niveau de vibration (norme EN 28662): <math>< 2.5\text{m/s}^2</math>, classe de protection : IP 20
- Système électronique Vario-Tacho-Constamatic (VTC) à ondes pleines avec molette de réglage : pour travailler avec des vitesses adaptées aux matériaux et qui restent constantes en charge
6 variations de vitesse : de 2050 à 7300 RPM
- Sécurité 0V : Le moteur ne redémarre pas tout seul après une coupure de courant
- Protection mécanique de la pignonnerie, limiteur de couple intégré au renvoi d'angle

Tous les moteurs sont livrés emballés en valise individuelle, incluant leur outillage

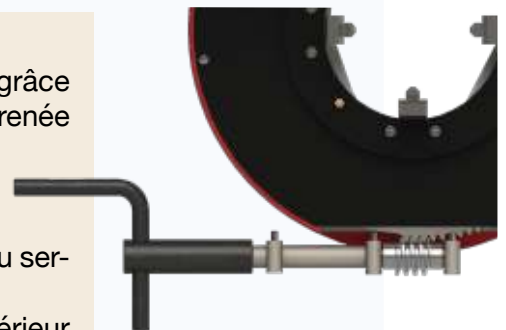


Robustesse du bâti

- Système de serrage très efficace grâce à une vis sans fin directement engrenée sur la came de serrage.

Maintenance et contrôle facilités

- Graissage des parties intérieures du serrage par graisseur
- Accès rapide à la vis sous capot intérieur



GA 122 - 172 - 222 - 322

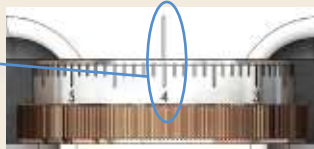


Caractéristiques techniques :

Réglage du talon facilité:

Réglage de la hauteur du chanfrein (Chanfrein en V) :

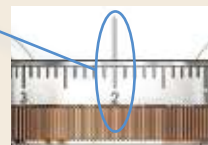
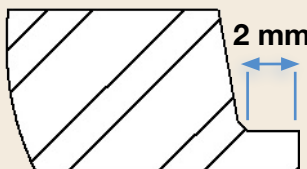
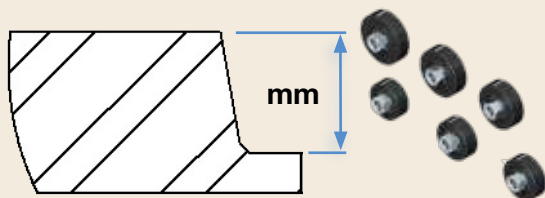
Pour régler la hauteur du chanfrein, nous venons déplacer la butée. Pour cela, il suffit de tourner la molette dans un sens ou dans l'autre pour augmenter ou diminuer la hauteur du chanfrein.



La valeur du vernier est égale à la **hauteur de chanfrein**.

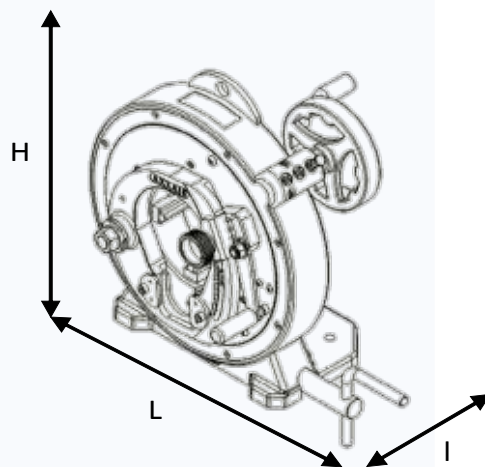
Réglage de la longueur du talon (Chanfrein en J) :

La hauteur du chanfrein est donnée par le choix du galet monté sur la toupie. 6 galets sont livrés avec la toupie J (voir accessoires). Le réglage du vernier nous permet de faire varier la longueur du talon.



La valeur du vernier est égale à la **longueur du talon**.

Matériaux pouvant être usinés par la machine	Dureté matière comprise entre:
Tous types d'acier	500 et 800 Mpa
Tous types d'alliages (cuivre / laiton / bronze / aluminium)	200 et 800 Mpa



Référence Machine avec moteur 120V	Référence Machine avec moteur 230V	Machine à chanfreiner les tubes, ouverture maximale (en mm) :		Poids net	Dimensions (HxLxl en mm)
		Avec mors de base	Avec mors supplémentaires (inclus)		
GA122-M1	GA122-M2	Ø29 - Ø 119	Ø 15 - Ø99	42 kg	443 x 541 x 304
GA172-M1	GA172-M2	Ø74 - Ø 173	Ø 33 - Ø116	49 kg	493 x 566 x 304
GA222-M1	GA222-M2	Ø128 - Ø 228	Ø 55 - Ø155	57 kg	548 x 594 x 304
GA322-M1	GA322-M2	Ø230 - Ø 328	Ø 141 - Ø239	71 kg	649 x 644 x 304

Merci de nous consulter pour les grands diamètres et adaptations spéciales.



Chanfrein orbital - Accessoires

AXXAIR

INNOVATIVE ORBITAL SOLUTIONS

Nos pieds support et servantes ont été conçus pour faciliter davantage le chanfrein de vos tubes et assurer la stabilité de la machine dans des conditions variées : en atelier et sur chantier.

Les avantages majeurs de ces produits sont :

- leur légèreté
- leur manutention flexible
- leur utilisation facilitée



Référence	Description	Poids net	Dimensions (en cm)
CCPS21	Pieds support	10 kg	103 x 32 x 11

Pieds support pour machine de chanfrein orbital :

- Montage et démontage rapide
- Réglage de niveau par vis
- Bac de rangement à l'arrière
- Stabilité optimale

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322



Référence	Description	Poids net	Dimensions (en cm)
CCSER1	Servante	10 kg	60 x 26 x 10

Servante simple pour soutenir le tube et régler sa hauteur :

- Montage et démontage rapide
- Réglage de niveau

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322



Référence	Description	Poids net	Dimensions (en cm)
CCSER2	Servante à billes acier chromé	11 kg	60 x 26 x 10

Servante à billes acier chromé pour soutenir le tube et régler sa hauteur :

- Montage et démontage rapide
- Réglage de niveau
- Facilite l'avancement du tube après chaque coupe

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322



Chanfrein orbital - Accessoires

AXXAIR

INNOVATIVE ORBITAL SOLUTIONS

Nos bancs support vous aident à poser vos tubes et à les avancer sans l'aide de servantes. La table de mise en hauteur vous aide à régler la hauteur de votre machine de manière facile et précise afin de couper le tube positionné sur le banc support.

Les bancs support supplémentaires vous permettent de positionner vos tubes les plus longs de façon stable sur l'ensemble des bancs. Par exemple, pour positionner un tube de 6 mètres, il est nécessaire de rajouter des bancs supplémentaires.



Référence	Description	Poids net	Dimensions (en cm)
CCBSB-X1	Banc support tube avec mise à hauteur	57 kg	184 x 95 x 51
<u>Banc support avec mise à hauteur de la machine, 1.5m :</u>			
- Rouleaux en inox		- Charge max. 350 kg	
- Manivelle pour régler la hauteur de la machine		- ø min du tube 5 mm	
		- ø max du tube 321 mm	

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322



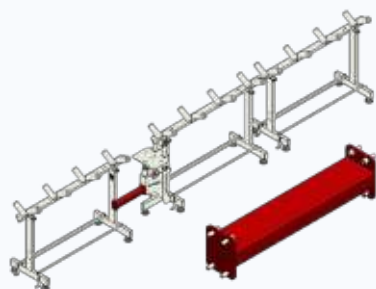
Référence	Description	Poids net	Dimensions (en cm)
CCBSB-X2	Supplément banc support	38 kg	150 x 95 x 51
<u>Banc support tube supplémentaire :</u>			
- Rouleaux en inox		- ø min du tube 5 mm	
- Longueur 1.5 m		- ø max du tube 321 mm	
- Charge max 350 kg			

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322



Référence	Description	Poids net	Dimensions (en mm)
CCBSB-B005	Traverse de jonction	3 kg	100 x 80 x 402
<u>Traverse de jonction pour CCBSB-X1 et CCBSB- X2 :</u>			
- Permet de relier la table de mise en hauteur avec un module de banc à l'avant de la machine			

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322

Chanfrein orbital - Accessoires

AXXAIR

INNOVATIVE ORBITAL SOLUTIONS

Rotation électrique automatique :

Elle mesure et affiche la consommation de courant du moteur de coupe/chanfrein :

- permet d'arrêter le moteur et le cycle en cas de sur-consommation
- protège le moteur et permet à l'opérateur de ne pas devoir surveiller la machine
- détecte si le moteur force à cause de l'endommagement ou de l'usure avancée de la lame

Mode soudage avec une machine de préfabrication et un générateur SAXX :

Affichage de 4 boutons (Start, Stop, Gauche, Droite) avec rajout du câble interface générateur (Ref. SAEX-A02 à ajouter, plus de détails dans la partie «SOUDAGE ORBITAL»)

Ecran tactile couleur 3,5 qui permettant :

- de renseigner le diamètre et de régler précisément la vitesse d'avance en mm/min
- d'aider au réglage par proposition de vitesse moteur et vitesse d'avance en fonction du type de matière et de la lame utilisée
- d'effectuer une configuration simple et rapide
- d'afficher la consommation du moteur de coupe/chanfrein
- un affichage en anglais, français ou allemand
- de choisir l'unité : mm ou inch

Cette rotation est **compatible** avec nos anciens bâtis **121,171,221, 321**.

L'ancienne rotation SAEP-00/000 ne se monte pas sur les nouveaux bâtis 122, 172, 222, 322.



Référence	Description	Poids net	Dimensions (en mm)
SAEX-00	Rotation électrique autoline	6.3 kg	320 x 261x 193

Rotation électrique autoline pour GA122 à GA322 :

- 110 V à 230 V
- Régularité des tours
- Utilisation simple
- Réglage précis

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322

Chanfrein orbital - Accessoires

AXXAIR

INNOVATIVE ORBITAL SOLUTIONS

La toupie donne la forme du chanfrein final. Vous pouvez changer de toupie et de butée rapidement afin de réaliser les différents angles souhaités.



Référence	Description	Poids net
GV-300	Ensemble toupie, butée, galet et vernier	1 kg

Ensemble pour réaliser des chanfreins en **V à 30°**:

- Livré avec 3 plaquettes carbure montées.
- Avec cette toupie, vous pouvez enlever max. 8 mm d'épaisseur hors talon.

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322



Référence	Description	Poids net
GV-375	Ensemble toupie, butée, galet et vernier	1 kg

Ensemble pour réaliser des chanfreins en **V à 37,5°**:

- Livré avec 3 plaquettes carbure montées.
- Avec cette toupie, vous pouvez enlever max. 7 mm d'épaisseur hors talon.

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322



Référence	Description	Poids net
GV-450	Ensemble toupie, butée, galet et vernier	1 kg

Ensemble pour réaliser des chanfreins en **V à 45°**:

- Livré avec 3 plaquettes carbure montées.
- Avec cette toupie, vous pouvez enlever max. 6.5 mm d'épaisseur hors talon.

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322



Référence	Description	Poids net
GJ-100	Ensemble toupie, butée, 6 galets et vernier	1 kg

Ensemble pour réaliser des chanfreins en **J à 10°**:

- Livré avec 6 plaquettes carbure montées.
- Avec cette toupie, vous pouvez enlever max. 8 mm d'épaisseur hors talon.

Cette forme de chanfrein est indispensable en soudage automatisé et surtout en soudage orbital.

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322

NEW

Accessoires (serrage électrique)

AXXAIR

INNOVATIVE ORBITAL SOLUTIONS



Vous réalisez des **séries importantes** au sein de votre société et souhaitez gagner en efficacité lors de vos projets? Le serrage électrique est donc la réponse idéale pour la préparation et/ou la soudure de vos tubes.

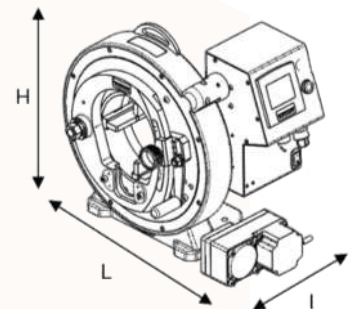
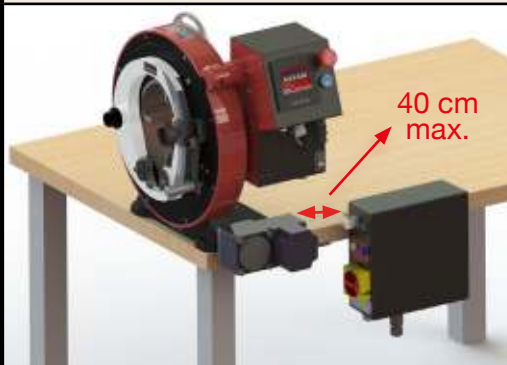
Il permet d'effectuer un **serrage répétitif et à force constante** sur des tubes avec des diamètres et épaisseurs identiques.

La **force de serrage est réglable** pour ne pas déformer ou marquer les tubes.

Caractéristiques techniques:

- Moteur brushless 24Vcc, couple moteur : 34N.m
- Effort de serrage sur le tube : 850 kg maximum, réglable de 15 à 100 %
- Vitesse de serrage : 86 mm / min (au diamètre)
- Le serrage électrique est vendu avec le bâti et la rotation automatique

 Fixation sur un banc support
AXXAIR

 Fixation sur un support
type établi


Référence	Bâti de machine, rotation automatique et serrage électrique		Poids net	Dimensions (HxLxl en mm)
	Ouverture maximale (en mm):			
	Avec mors de base	avec mors supp. (inclus)		
122-AU	Ø29 - Ø119	Ø5 - Ø99	51 kg	470 x 498 x 359
172-AU	Ø74 - Ø173	Ø16 - Ø116	58 kg	520 x 530 x 359
222-AU	Ø128 - Ø228	Ø55 - Ø155	66 kg	575 x 575 x 359
322-AU	Ø230 - Ø328	Ø141 - Ø239	80 kg	675 x 662 x 359

Attention: Pensez à commander un ou des moteurs (de coupe, chanfrein ou la torche de soudage) et les consommables nécessaires avec les ensemble listés ci-dessus.

Chanfrein orbital - Consommables

AXXAIR

INNOVATIVE ORBITAL SOLUTIONS

Nos plaquettes carbure offrent une vitesse d'exécution 10 X supérieure à celle obtenue avec un outil HSS.

Elles réalisent des chanfreins avec une surface propre et sans bavure.

La technologie carbure ne **dénature pas** la matière et l'usure de la plaquette est moindre du fait de la netteté de la coupe.

Référence	Description	Poids net
PC30-08-B02	Plaquettes carbure à revêtement Titane, résistantes à l'usure	70 g

Plaquettes carbure pour chanfreiner en orbital (boîte de 10) utilisables :

- Avec des vitesses de rotation faibles sur des matières suivantes : plastique, aluminium et cuivre de types : PVC, aluminium T6, cuivre/nickelé, bronze
- Avec des vitesses de rotation élevées sur des aciers au carbone et aciers inoxydables de types : 304/304L /316L et acier A106

- Utilisables avec toutes les toupies AXXAIR
- Plaquettes **utilisables sur les 4 faces**
- Toujours changer toutes les plaquettes en même temps

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322

Référence	Description	Poids net
PC30-08-B03	Plaquettes carbure à micrograin , revêtues d'un traitement haute résistance à l'usure	70 g

Plaquettes carbure pour chanfreiner en orbital (boîte de 10) :

Suivant la nuance de la matière, les vitesses de rotation d'outil doivent être adaptées et l'utilisation d'une avance automatique sera conseillée.

- Recommandées pour des aciers inoxydables fortement alliés types : Duplex, inconel, super-duplex (316TIN / C-22 / C-4 / 625)

- Utilisables avec toutes les toupies AXXAIR
- Plaquettes **utilisables sur les 4 faces**
- Toujours changer toutes les plaquettes en même temps

✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322

Référence	Description	Poids net
KS30	Vis de serrage plaquettes	1g

Vis de serrage pour les plaquettes carbure



✓ GA122

✓ GA172

✓ GA222

✓ GA322

Une machine - 3 applications



Depuis plus de 20 ans le groupe AXAIR s'est positionné sur la solution triple et exclusive de la préparation à la soudure orbitale :

le global process

Un seul bâti de machine (122, 172, 222 et 322) permet de réaliser trois opérations : **coupe, chanfrein et soudage orbital.**

Vous pouvez transformer votre machine et ajouter l'option coupe/chanfrein ou soudage de pré-fabrication tout en ne gardant qu'un seul bâti.



Interface moteur à couper ou moteur à chanfreiner ou tête de soudage orbital.



Join **experience**



Une machine - 3 applications



INNOVATIVE ORBITAL SOLUTIONS



Référence	Description	Poids net
FS xx / MOPD	Moteur à couper	5 kg
Moteur lent / rapide / pneumatique avec double sortie (reprise de coude) :		
120V	Moteur lent : FS15	122
	Moteur rapide : FS19	172
230V	Moteur lent : FS25	222
	Moteur rapide : FS29	322
Pneu- matique	MOPD	322

Pour pouvoir utiliser ce moteur, vous devez commander: des lames de coupe adaptées à l'épaisseur des tubes à couper et si nécessaire du lubrifiant.
Retrouvez toutes les informations et références dans la partie accessoires et consommables pour la coupe orbitale.



Référence	Description	Poids net			
GA10-Mx-xxx	Kit moteur à chanfrein	5 kg			
Moteur au carbure 120V / 230V livré avec un cache copeaux et suivi de profil adapté au bâti de votre machine de coupe/soudage de préfabrication :					
120V	GA10-M1-122	122	230V	GA10-M2-122	122
	GA10-M1-172	172		GA10-M2-172	172
	GA10-M1-222	222		GA10-M2-222	222
	GA10-M1-322	322		GA10-M2-322	322

Pour pouvoir utiliser ce moteur et chanfreiner vos tubes, vous devez commander : Une (ou plusieurs) toupies et des plaquettes carbure.
Retrouvez toutes les informations et références dans la partie accessoires et consommables pour le chanfrein orbital. (catalogue «épais»).



Référence	Description	Poids net
SX - KIT x	Kit torche	selon la référence choisie
KIT pour upgrader une CC/GA en SX torche Air / Eau/ AVC+OSC		
Refroidissement	Référence	Pour bâti
AIR	SX-2KITA	122
EAU	SX-2KITE	172
	SX-2KITNAOF (AVC/OSC)	222 322
Si vous avez aquis le serrage électrique (xx2-AU), merci de commander les références ci-dessous, livrées sans rotation automatique :		
AIR	SX-3KITA	122
EAU	SX-3KITE	172
	SX-3KITNAOF (AVC/OSC)	222 322

Pour pouvoir utiliser ce KIT et souder en préfabrication, vous devez commander : Un générateur de soudage AXXAIR adapté aux tubes à souder.
Retrouvez toutes les informations et références dans la partie «soudage orbital».

