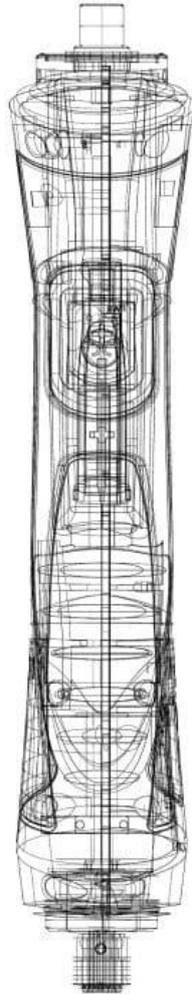


ØTensil

Fiam Electric Tightening Solutions



| Visseuses électriques et broches de vissage électriques à coupure automatique. |



Fiam
PEOPLE AND SOLUTIONS

eTensil.

La révolution électrique de Fiam.

Avec eTensil, Fiam se confirme comme la société de référence en matière de vissage industriel. Aux solutions pneumatiques éprouvées elle ajoute en effet une gamme conçue et produite pour élever les niveaux de qualité dans le cadre du vissage manuel et automatique au moyen d'outils électriques.

Électrique, efficace et précise, eTensil souhaite être la réponse *Made in Italy* à la demande de l'industrie moderne en matière d'instruments de travail écologiques, flexibles et intelligents, programmés pour s'intégrer dans une organisation *smart* de la production: de la mécanique de précision à l'automobile, de l'électronique à l'assemblage de l'électroménager. Design, puissance, rigueur de la construction et excellence des règles de l'art caractérisent eTensil comme une solution fière d'être italienne. Un projet organique où chaque aspect a été conçu et construit au profit d'une performance idéale.



Efficacité de production. La précision au travail.

L'**efficacité de production** constitue le trait caractéristique de l'ADN d'eTensil. Tout le projet s'articule autour du perfectionnement des principales fonctions qui assurent **précision, puissance et contrôle** durant toutes les phases du vissage, au bénéfice de la **qualité finale du produit** monté.

1. Système de contrôle du couple.

Fondamental pour un **vissage parfait**, le système de contrôle du couple de serrage prévoit l'arrêt automatique de l'alimentation électrique. Il garantit une **répétabilité élevée**, c'est-à-dire une valeur très basse de Mean Shift (écart moyen) **même quand le degré d'élasticité de la jonction est variable**. Il maintient des valeurs inchangées pendant des **millions de cycles**, en garantissant un standard qualitatif élevé et constant dans le temps.

2. Voyants intelligents.

Pour garantir la précision et l'efficacité, **trois LEDs lumineuses** signalent de manière simple et immédiate à l'opérateur les configurations et le bon fonctionnement de la visseuse. La **LED bleue** à proximité de la touche de réversibilité reste active pour identifier la phase de «dévissage» en cours (rotation vers la gauche); la **LED blanche** indique que l'outil est prêt à l'emploi; la **LED frontale**, au niveau du mandrin rapide, éclaire non seulement le point de travail, mais en cas d'anomalie à la fin du système de vissage, elle clignote en synchrone avec la LED bleue. En outre, cette même LED frontale est programmée pour signaler par un clignotement continu que le moment est venu d'effectuer un entretien programmé.

3. Électronique embarquée.

Dessinée et conçue chez Fiam, l'**intelligence électronique** présente à l'intérieur de la visseuse **permet de programmer** aisément les différents modes de travail **directement sur l'outil**, en réduisant ainsi la nécessité de communiquer avec le dispositif d'alimentation. Un choix tout à l'avantage de la maniabilité, de la propreté de l'aire de travail et de la vitesse d'échange de données entre la visseuse et l'unité d'alimentation.

4. Réglage sûr de l'embrayage.

eTensil est disponible en deux versions:

■ RÉGLAGE SÛR DE L'EMBRAYAGE

Un **dispositif de protection** permet d'accéder à l'embrayage mécanique pour des interventions de réglage sous contrôle. Une garantie au profit du **maintien de la répétabilité du couple de serrage** et de vissages précis et sûrs selon les standards les plus élevés en matière de qualité de la production.

■ RÉGLAGE RAPIDE DE L'EMBRAYAGE

Quand, en revanche, il est nécessaire de **changer souvent le composant à assembler et les vis**, les modèles avec réglage extérieur de l'embrayage sont la solution idéale car ils permettent de **réglér rapidement et de manière répétée le couple de serrage de l'extérieur**. La bague filetée est numérotée pour faciliter le réglage immédiat.



Fiabilité. Un projet de longue durée.

La **logique de construction** des composants d'eTensil vise à garantir les paramètres les plus élevés de **fiabilité et sécurité** durant toute la durée de vie. L'ingénierisation de la mécanique, la netteté du projet exécutif et les tests de performances effectués se basent sur le **vaste patrimoine de savoir-faire et de brevets spécialisés que Fiam a créé pour le vissage** industriel.

5. Moteur de dernière génération.

Le moteur électrique sans balais à l'intérieur de la visseuse représente l'avant-garde en termes de rendement et de stabilité des performances, grâce à une **mécanique de très haute précision**. Il est conçu et fabriqué pour une **vie électrique** pratiquement **infinie** grâce à l'élimination de parties sujettes à l'usure, à l'inertie plus faible du rotor et au meilleur refroidissement de l'induit. Il est équipé de capteurs de Hall pour **contrôler parfaitement la rotation** et de systèmes sans fer qui lui confèrent une **grande légèreté**.

6. Groupe réducteur.

Des performances élevées en **termes de rendement, durée et silence** total ont guidé la conception des nouveaux groupes réduction. Des objectifs atteints en étudiant le dimensionnement et l'introduction dans les cycles de production d'opérations de traitement visant à préserver la durée et l'efficacité des engrenages. Des **usinages novateurs**, grâce auxquels, comme cela est certifié par les tests en laboratoire, les **performances** du groupe réduction restent pratiquement **inchangées** même après des **centaines et des centaines d'heures** de fonctionnement.

7. Construction modulaire.

Raccordements minimes, fonctionnalités intégrées sur cartes, branchements électriques facilités : la netteté de la structure, sa modularité et l'intégration parfaite des composants mécaniques et électroniques révèlent une **rigueur de construction pensée pour durer dans le temps et pour garantir la gestion sûre et économique** des activités d'entretien.

8. Raccordement visseuse-dispositif d'alimentation.

C'est un câble à **flexibilité élevée**, réalisée selon des spécifications Fiam entièrement en Italie, avec des connecteurs pensés pour durer dans le temps. Il a une longueur standard de 3 mètres (pouvant être augmentée en associant plusieurs câbles) et il est **extrêmement robuste**. Difficilement combustible et ne contenant pas d'halogènes, il est conçu pour résister aux huiles et aux conditions d'utilisation les plus contraignantes dans les milieux industriels.



Performances et fonctions. Programmation évoluée.

La possibilité de **configurer manuellement les différents modes de travail directement sur l'outil**, sans devoir modifier la disposition mécanique ou recourir à des appendices externes, représente un choix stratégique qui caractérise eTensil comme l'une des solutions les **plus évoluées en matière d'efficacité et de flexibilité** d'utilisation.

9. Réversibilité.

La commande réversibilité est encastrée dans la coque de la visseuse pour la protéger de l'usure, des chocs et des actionnements accidentels. En appuyant une seule fois sur la **touche à «zéro effort»**, on déclenche l'inversion de rotation (la LED bleue s'allume pour la rendre visible), tandis qu'en maintenant la pression pendant au moins 4 secondes on démarre le **mode de programmation manuelle «Smart Pro»**, signalé par l'intermittence de la LED.

10. Démarrage ergonomique.

Le **levier de démarrage** est un autre équipement «smart» du système pensé pour offrir la liberté maximale d'utilisation. Il est de type **sans contact**, il est déclenché au moyen d'un capteur analogique à **robustesse mécanique/ électrique élevée** et ne **s'use donc pas**. Une fois enfoncé, il s'intègre parfaitement dans la coque de l'outil, en offrant un **appui ergonomique à la main** de l'opérateur. En outre, la force nécessaire pour démarrer l'outil au début du cycle est **insignifiante d'un point de vue ergonomique: fatigue minimale et productivité maximale**.

11. Exclusif Programmation Smart Pro.

eTensil elle la seule visseuse pouvant changer de mode de démarrage sans besoin de réglage mécanique.

La visseuse dispose de **QUATRE MODES DE DÉMARRAGE PRÉ-ÉTABLIS**.

SIX autres fonctions peuvent être activées en maintenant la pression pendant au moins 4 secondes sur le bouton de réversibilité et en actionnant le levier.

Cette modalité permet d'activer/désactiver les fonctions suivantes:

- **VERROUILLAGE DU DÉMARRAGE** en cas d'anomalie
- **LED D'ÉCLAIRAGE** frontal
- **DÉVISSAGE** (rotation à gauche de l'outil).

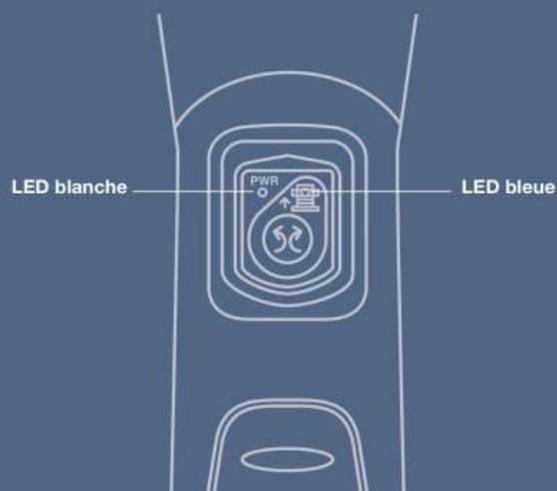
• **SOFT START** : démarrage lent de la visseuse (de l'arrêt à la vitesse nominale en environ 1,5 seconde)

• **PRÉ-AUTODÉVISSAGE** de 4 tours. Fonction utile quand sont présents des éléments déjà vissés, que l'on doit dévisser pour ensuite les revisser à un couple donné

• **POST-AUTODÉVISSAGE** de 4 tours. Fonction utile quand on doit visser à un couple donné puis dévisser pour un autre assemblage.

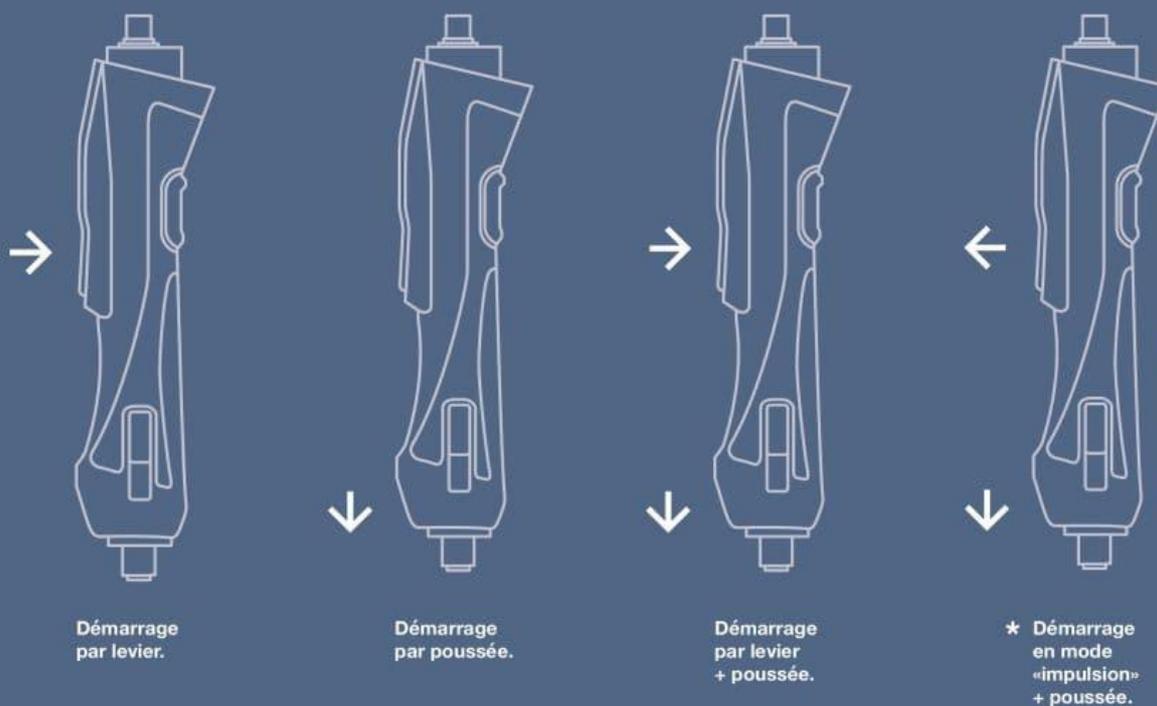
Réversibilité. Programmation «Smart Pro».

La pression prolongée pendant au moins 4 secondes de la touche reverse active le mode de programmation qui permet de configurer les différentes fonctions pouvant être sélectionnées au moyen du levier.



Quatre types de démarrage.

eTensil offre une suprématie absolue en termes de fonctionnalités: c'est l'**unique visseuse présente sur le marché qui permet de changer de mode de démarrage de manière aussi rapide et efficace**, sans modifier la disposition mécanique, et d'en offrir quatre types différents prédéfinis.



* Le mode de démarrage «impulsion» + poussée prévoit que la visseuse fonctionne même sans maintenir enfoncé le levier. Par sécurité, la visseuse démarre donc uniquement en maintenant la poussée. Dans ce mode, une première pression sur le levier déclenche le vissage, tandis qu'une seconde pression l'arrête avant la fin du cycle de travail.

Design ergonomique. L'énergie du geste parfait.

Esthétique et fonctionnalité s'intègrent dans le design d'eTensil. La place centrale de l'ergonomie est depuis toujours un **point fort des solutions** développées par **Fiam**. L'outil a été conçu pour **réduire la fatigue** de l'opérateur et **augmenter la performance de production**, mais aussi dans le respect de la tradition du design italien de combiner forme et matière avec un langage linéaire et recherché.

12. Poignée ergonomique.

La poignée a été conçue et réalisée avec pour objectif de limiter tout type de fatigue et d'optimiser la productivité. Les matériaux, les lignes horizontales sur la zone de prise, le design qui s'élargit pour fournir un point d'appui solide: des détails qui révèlent tous une recherche fonctionnelle et esthétique. La poignée est **réalisée avec des matériaux novateurs** pour une plus grande **résistance aux chocs**.

La prise basse, près du point de vissage, permet des **centrages faciles et immédiats**. Le poids extrêmement réduit et les dimensions compactes complètent une **grande maniabilité**. La visseuse peut être utilisée aussi bien par des opérateurs droitiers que gauchers et elle **est adaptée** à la **main féminine**.

13. Démarrage à effort réduit.

La **pression d'activation** du levier d'eTensil est la **plus basse possible sur le marché**.

Une primauté qui se traduit par une **réduction considérable de l'effort** que l'opérateur doit fournir au cours de la journée de travail en faveur d'une efficacité de production élevée.

14. Ergonomie modulaire.

La visseuse peut être équipée, dans la zone du mandrin, de bagues spéciales servant à la fixer de manière optimale sur les bras de réaction Fiam (télescopiques ou cartésiens): un point de fixation idéal et sûr qui **garantit la liberté maximale de prise**, de manière à ne pas bloquer ou ralentir les opérations de vissage.

15. Silence et confort.

Ces aspects aussi sont définis par le design ergonomique d'eTensil. Tous les éléments mécaniques de la visseuse ont été conçus pour être **extrêmement silencieux**: moteur, réductions, groupe d'embrayage. La visseuse est équipée d'un mandrin rapide qui, grâce à son utilisation facile et sûre, permet un remplacement rapide et efficace des lames de vissage. La présence d'un **dispositif de suspension** annule tout effort pour soutenir l'outil. Toutes ces caractéristiques sont essentielles pour une ergonomie sans égal.



Plus de configurations. Pour toutes les exigences de production.

De plus en plus souvent dans les lignes de production les composants à assembler ont de nombreuses variantes qui impliquent, en plus de formes différentes, l'emploi de vis de type différent. Les postes de travail manuels gérés par des opérateurs ont donc besoin d'une grande flexibilité de production qui entraîne **l'utilisation d'outils adéquats et de solutions fondamentales pour réduire les fatigues.**

16. Dispositif d'aspiration des vis.

Il facilite la prise et le positionnement des vis et les rend plus sûrs et il peut être appliqué sur toutes les visseuses droites et sur les broches eTensil.

Il suffit d'appliquer à la visseuse une **tête spéciale** raccordée à une pompe à vide. La tête est équipée d'une **buse** particulière à personnaliser suivant le type de vis ou la pièce à assembler.

Les embouts aussi sont adaptés suivant le type de vis.

17. Réglage extérieur de l'embrayage.

Quand il est nécessaire de **changer souvent le composant à assembler et les vis**, les modèles avec réglage extérieur de l'embrayage sont la solution idéale car ils permettent de **réglage rapidement et de manière répétée le couple de serrage de l'extérieur** sans intervenir à l'intérieur de la visseuse.

La bague filetée est numérotée pour un réglage simple et immédiat. Modèles disponibles uniquement avec actionnement à levier.

18. Modèles d'angle pour atteindre n'importe quel point.

Dans les secteurs des moteurs et des électroménagers, quand il faut faire des serrages dans des espaces restreints et difficilement accessibles, par exemple contre une paroi, près de profilés et de pièces découpées, les visseuses d'angle sont la solution idéale.

Leurs têtes à 30° ou 90°, extrêmement compactes pour atteindre les points d'accès difficile, sont **conçues et construites dans des matériaux innovants** qui les rendent **résistantes à l'usure** (en réduisant les besoins de maintenance) et garantissent une **grande précision de serrage**. Modèles disponibles uniquement avec actionnement à levier.

19. Modèles à poignée pistolet.

Les visseuses droites s'adaptent également **au changement de position de vissage**: en effet, si les points de vissage se trouvent sur une surface verticale, elles peuvent être transformées en visseuse pistolet et rendre l'opération de vissage parfaitement ergonomique.

La poignée pistolet, disponible sur demande, rend la **nouvelle prise extrêmement équilibré** et adaptée même là où il n'est pas possible d'utiliser des systèmes de suspension et quand on n'a pas besoin de poussées particulières le long de l'axe de vissage.



Sécurité. Des performances avec une âme écologique.

Garantir la **sécurité des instruments de travail** qui deviennent le cœur du processus d'assemblage des entreprises manufacturières est depuis toujours une priorité pour Fiam. L'importance stratégique du projet eTensil se raconte aussi à travers le long **parcours de certification** qui a concerné en parallèle le laboratoire d'entreprise et des structures extérieures dans une série articulée de tests «pré-conformité». **Sécurité électrique, CEM et DES** sont les points sur lesquels la nouvelle visseuse électrique Fiam peut assurer le **respect total des réglementations**.

20. Écologie.

Grâce à l'absence de contacts électriques glissants, les moteurs électriques sans balais évitent l'émission de poussière de charbon et de cuivre en garantissant des **lieux de travail plus sains**. Tous les composants d'eTensil sont **facilement jetables** car construits avec des matériaux recyclables. Tout le système de vissage électrique eTensil a été conçu en tenant compte de l'impact de tout le cycle de vie (Life Cycle Assessment): de la filière de fourniture à la conception, de la production au transport, de l'utilisation à l'élimination.

21. Certificats ESD.

Tous les outils de la gamme sont réalisés avec des coques en matière ESD plastique-dissipative de toute nouvelle conception, qui **évite l'accumulation de charges électrostatiques**. Les éventuelles charges électriques transférées de l'opérateur à l'outil (et vice-versa) sont transmises à la terre **sans toucher la zone de vissage**. Dans le respect de la réglementation européenne la plus récente, eTensil **est préservée des phénomènes électromagnétiques** générés par des câbles ou irradiés par d'autres dispositifs, et de son côté elle **n'influence pas** d'autres appareils. Un avantage crucial quand il **s'agit d'assembler des composants électroniques de haute qualité** dans des aires de travail qui doivent être protégées contre les décharges électrostatiques.

22. Construction anti-poussière.

La coque de la visseuse est conçue et construite de manière à ce que les chutes et les infiltrations de poussière ou d'autres substances pouvant endommager les parties situées à l'intérieur soient réduites au minimum. La **présence de rondelles d'étanchéité** sert à sceller les parties les plus exposées. En outre, toutes les étiquettes sont encastrées dans la coque de l'outil pour les préserver de l'usure et les maintenir toujours identifiables.

23. Basse tension.

Le fonctionnement à basse tension (32 volt) assure la sécurité maximale. L'isolation thermique parfaite est garantie par les poignées ergonomiques spéciales.



Dispositif d'alimentation. La puissance intelligente.

Grâce à un dispositif d'alimentation qui travaille en synergie avec la visseuse, eTensil est un **système évolué pour le vissage**. Il fournit la **juste tension électrique pour chaque mode de fonctionnement**, tout en garantissant la supervision constante de l'état de l'outil et du processus de vissage et du cycle de travail. Il active différentes fonctionnalités et augmente les possibilités de **programmation et personnalisation** pour lesquelles la visseuse a été conçue.

24. Design fonctionnel.

Fonctionnalité et esthétique s'intègrent aussi dans le design du dispositif d'alimentation dans le plus pur style Fiam. Conçu par le service Recherche et Développement en collaboration avec une agence de designers italiens, il reprend dans ses couleurs et son style le concept de la visseuse. La forme exclusive de la coque garantit le logement parfait de la technologie interne, un **accès pratique aux fonctions** du côté opérateur et une **lecture facile des indications** visuelles. Des caractéristiques, qui, alliées à la **robustesse**, la rendent parfaite même pour une **fixation à la verticale** comme alternative pratique au fait de la poser sur un plan.

25. LED lumineuses.

Un système d'alimentation et de contrôle conçu et industrialisé par Fiam pour une **gestion synchronisée et efficace du vissage** est installé à l'intérieur du dispositif d'alimentation. Les LEDs lumineuses à haute visibilité communiquent avec les dispositifs de contrôle interne pour superviser l'état des principaux paramètres présentant un intérêt: **fonctionnement correct, vitesse sélectionnée, déclenchement avéré de l'embrayage, anomalies ou urgences**. Une garantie pour l'augmentation constante de l'efficacité dans toute activité.

26. Deux modèles. Vastes possibilités.

La version de base garantit une **alimentation électrique correcte et la supervision** des principaux éléments de fonctionnement, tandis que la version avec gestion des signaux «opto-isolés» d'entrée et de sortie permet **d'activer et de gérer à distance** certaines fonctions et les résultats. L'unité est en mesure de gérer 5 signaux d'entrée et 5 de sortie pour signaler le résultat d'une phase ou l'état du système.

27. Sélection de la vitesse de l'outil.

Une touche à membrane permet de configurer **deux vitesses de rotation**. Le paramètre LOW (bas) est inférieur de 20% environ à la vitesse maximale de la visseuse.



A.
LED verte: elle s'allume quand l'arrêt du moteur par déclenchement de l'embrayage a lieu.

B.
LED rouge : blocage du moteur. Elle s'allume quand le mode démarrage «impulsion» + poussée est actif.

C.
LED rouge: stop externe (uniquement pour le modèle TPU 2). Outil non habilité.

D.
LED d'état: système allumé/éteint.

E.
S1 - Actif dans le modèle TPU2, indique le voyant d'urgence sur signal externe.

S2 - Signale que l'outil est prêt à l'emploi.

S3 - Signale que l'outil est en marche (run).

F.
Touche pour sélectionner la vitesse (rapide - lente) de l'outil.

G.
Connecteur pour câble de raccordement à l'outil.

H.
Interrupteur d'allumage lumineuse.

I.
Logement du branchement pour le câble d'alimentation électrique.

L.
Connecteur E/S présent dans le modèle TPU2. Présente les signaux suivants:

Entrées

1. Speed H/L (vitesse H/B)
2. Stop moteur
3. Reverse (inversion)
4. Urgence
5. Démarrage

Sorties

1. Ready (prêt)
2. Blocage du moteur
3. Run (marche)
4. Reverse (inversion)
5. Déclenchement de l'embrayage

Supervision constante. Production sous contrôle.

eTensil est conçu pour s'intégrer avec des **systèmes de supervision du cycle de production** comme les unités TOM et TPM. Entièrement réalisés par Fiam, ces systèmes offrent un contrôle constant du processus de travail à travers un retour d'informations sonores et visuels qui guident les opérateurs durant les étapes d'assemblage. Ils permettent d'éliminer les contrôles post process, ils démarrent rapidement, sont faciles à utiliser et intuitifs à configurer. En outre, s'ils sont connectés au PLC de ligne, ils peuvent dialoguer à distance avec le système d'usine en fournissant des informations utiles sur l'évolution du processus de production (Industry 4.0) et sur l'efficacité des roulements de production.

28. TOM. Tightening Operation Monitor.

TOM est un système "Poka Yoke", c'est-à-dire anti-erreur, conçu pour la production au plus juste. **Il vérifie en temps réel l'état du processus de vissage** pour aider l'opérateur. Il l'informe du résultat de chaque passage et autorise le démarrage de chaque étape suivante. À la fin du cycle, en cas d'erreur, il permet d'arrêter la ligne de production. De cette façon, l'opérateur n'a plus besoin de contrôler constamment la machine en marche en pouvant **superviser le processus dans son intégrité**. Branchée sur une imprimante, TOM permet d'obtenir des **rapports de tous les vissages effectués** pour chaque pièce ou sur l'ensemble de la production.

0% d'erreur.

La détection des erreurs et le blocage de la ligne se traduisent par l'élimination totale des rebuts. Le double afficheur offre en effet une réponse immédiate sur le processus de production en cours. En outre, le système discrimine les dévissages en les soustrayant du calcul des vissages effectués. TOM dispose de **4 avertissements acoustiques** (vis Ok, fin de programme, erreur, fin de séquence) et de **3 LED lumineuses**. Même en l'absence de PLC de ligne, elle peut être raccordée au moyen de ses E/S à d'autres systèmes de prélèvement pick&place, à des capteurs lumineux, à des dispositifs de verrouillage/déverrouillage et à des gabarits de pose. Cela présente de nombreux avantages: **sécurité, vitesse et optimisation de la maintenance.**

29. TPM. Tightening Position Monitor.

Le système d'aide pour les opérations de vissage augmente l'efficacité du cycle de production en supervisant toutes les **séquences de positionnement sur le point de vissage**. Formé d'un **bras télescopique en magnésium** et de l'**unité de supervision TPM**, d'une part il guide l'opérateur durant les opérations, de l'autre il garantit que le **produit fini est assemblé selon les caractéristiques définies**.

Il existe deux sortes de bras télescopiques pouvant être associés à l'unité TPM: l'un permet d'élaborer uniquement des **déplacements angulaires**, tandis que l'autre peut aussi élaborer des déplacements **linéaires**.

Positionnements guidés.

Le système localise les positions de la visseuse sur les différents points de vissage et les mémorise avec la séquence d'actions et le nombre de vis. La mémorisation est effectuée par «auto-apprentissage». La visseuse est habilitée quand elle se trouve sur la première position mémorisée: l'afficheur TPM indique POS-OK et la LED POS-OK du bras télescopique s'allume. À chaque fois qu'une vis est vissée, l'afficheur REMAIN indique combien de vis il reste, en permettant de passer à la vis suivante. Le signal END s'allume à la fin du cycle mémorisé et autorise un nouveau cycle de travail.

TOM.



Il fonctionne quand il est branché sur le dispositif d'alimentation TPU 2.

Programme individuel (99 vis par programme) ou séquence de plusieurs programmes (jusqu'à 8).

Programmes pouvant également être sélectionnés à partir d'un PLC externe via les nombreux signaux E/S disponibles (20 entrées et 24 sorties).

Port RS 232 pour imprimer les résultats.

Mémoire: Pièces OK - Vis erronées - Reset enfoncés (pièces mises au rebut) - Mémorise jusqu'à 6 000 000 de vis.

Double afficheur pour obtenir des informations immédiates sur:

- n° programme activé;
- n° séquence configurée;
- nbre de vis restant à visser;
- nbre de vis vissées au total.

TPM.



Jusqu'à 35 positions/vis par programme, pour un total de 8 programmes.

Durant le processus de mémorisation, il est possible

de programmer une tolérance de précision dans le rayon d'action: par exemple, pour la longueur d'environ $1 \text{ mm} \pm 10 \%$; pour l'angle $0,1$ degrés (tolérances maximales).

Grand afficheur : visualisation du système graphique qui guide l'opérateur au fur et à mesure qu'il se rapproche du point de vissage. Une fois atteint, toutes les LED vertes OK s'allument

pour effectuer le vissage. Le petit afficheur visualise en revanche le nombre de vis qu'il reste à visser.

Spécifications techniques de la visseuse.

	Type de visseuses		Poignée	Plage de couple min. max.		Vitesse à vide rapide / lente	Démarrage	Réversibilité	Poids	Dimensions mm	Alimentation c.c.	Accessoires
	Modèle	Ref.	Type	Nm	Nm	tr/min	Type	Type	kg	L x Ø	Volts	Entraînement
MODÈLES DROITS	E8C1A-1200	111712011	↓	0,3	1,6	1180 / 980	*	↻	0,78	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C1A-900	111712012	↓	0,3	1,6	870 / 740	*	↻	0,78	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C1A-650	111712013	↓	0,3	1,6	640 / 530	*	↻	0,78	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C2A-2000	111712000	↓	0,6	2,5	2000 / 1650	*	↻	0,78	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C3A-1200	111712001	↓	0,6	3,0	1180 / 980	*	↻	0,78	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C3A-900	111712002	↓	0,6	3,5	870 / 740	*	↻	0,78	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C4A-650	111712003	↓	0,6	4,0	640 / 530	*	↻	0,78	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C5A-350	111712004	↓	0,6	4,5	340 / 285	*	↻	0,78	275x39	32	⊕ F1/4"
MODÈLES AVEC RÉGLAGE EXTERIEUR DE L'EMBRAYAGE	E8C1ARE-1200	111712076	↓	0,3	1,6	1180 / 980	par levier	↻	0,84	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C1ARE-900	111712077	↓	0,3	1,6	870 / 740	par levier	↻	0,84	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C1ARE-650	111712078	↓	0,3	1,6	640 / 530	par levier	↻	0,84	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C2ARE-2000	111712070	↓	0,6	2,5	2000 / 1650	par levier	↻	0,84	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C3ARE-1200	111712071	↓	0,6	3,0	1180 / 980	par levier	↻	0,84	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C3ARE-900	111712072	↓	0,6	3,5	870 / 740	par levier	↻	0,84	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C4ARE-650	111712073	↓	0,6	4,0	640 / 530	par levier	↻	0,84	275x39	32	⊕ F1/4"
	E8C5ARE-350	111712074	↓	0,6	4,5	340 / 285	par levier	↻	0,84	275x39	32	⊕ F1/4"
MODÈLES D'ANGLE - 90°	E8C2A90-2000	111712030	↘ 90°	0,6	2,5	2000 / 1650	par levier	↻	0,84	275x39	32	□ M1/4"
	E8C3A90-1200	111712031	↘ 90°	0,6	3,0	1180 / 980	par levier	↻	0,84	275x39	32	□ M1/4"
	E8C3A90-900	111712032	↘ 90°	0,6	3,5	870 / 740	par levier	↻	0,84	275x39	32	□ M1/4"
	E8C4A90-650	111712033	↘ 90°	0,6	4,0	640 / 530	par levier	↻	0,84	275x39	32	□ M1/4"
	E8C5A90-350	111712034	↘ 90°	0,6	4,5	340 / 285	par levier	↻	0,84	275x39	32	□ M1/4"
MODÈLES D'ANGLE - 30°	E8C2A30-2000	111712035	↘ 30°	0,6	2,5	2000 / 1650	par levier	↻	0,84	275x39	32	□ M1/4"
	E8C3A30-1200	111712036	↘ 30°	0,6	3,0	1180 / 980	par levier	↻	0,84	275x39	32	□ M1/4"
	E8C3A30-900	111712037	↘ 30°	0,6	3,5	870 / 740	par levier	↻	0,84	275x39	32	□ M1/4"
	E8C4A30-650	111712038	↘ 30°	0,6	4,0	640 / 530	par levier	↻	0,84	275x39	32	□ M1/4"
	E8C5A30-350	111712039	↘ 30°	0,6	4,5	340 / 285	par levier	↻	0,84	275x39	32	□ M1/4"

Légende

E8C4A-650 = Visseuse électrique à coupure automatique
E = Électrique
8 = Puissance moteur en Watt/10
C = Visseuse

4 = Couple Max en Nm
A = Contrôle du couple à coupure de l'alimentation électrique
90 = Angle à 90°

30 = Angle à 30°
RE = Réglage extérieur de l'embrayage
650 = Vitesse

Légende

 **Réversibilité:** Tous les modèles sont capables de visser et de dévisser

* Démarrage : 4 modes disponibles pour tous les modèles

-  Démarrage par levier
-  Démarrage par poussée
-  Démarrage par levier + poussée
-  Démarrage en mode «impulsion» + poussée

• Accessoire d'entraînement: entraînement femelle hexagonal 1/4", 6.35 mm (ISO 1173); male (ISO 1174).

• La ref. doit être fournie lors de la commande.

Les valeurs de couple indiquées se réfèrent aux analyses en laboratoire basées sur la norme ISO 5393 avec la visseuse configurée à la vitesse maximale. Les valeurs de couple doivent être considérées à titre indicatif et peuvent être influencées par l'élasticité, le type de jonction, le type de longueur de la vis et la vitesse de la visseuse. Pour de plus amples détails, n'hésitez pas à contacter le Service Technique de Fiam.

Dotation de service (fournie avec la visseuse)

- Câble de raccordement au dispositif d'alimentation (ref. 686903834). Le câble mesure 3 m de long et il est équipé d'un système de raccordement anti-erreur
- Clé pour le réglage de l'embrayage mécanique

- Anneau de suspension
- Emballage éco-recyclable
- Manuel d'entretien et de mise en service.



Les visseuses et le broches de vissage eTensil aussi bien que les unités d'alimentation et de contrôle TPU, bénéficient d'une garantie étendue équivalant à 24 mois ou 1.000.000 de cycles (première étape atteinte).

Spécifications techniques du dispositif d'alimentation.

Modèle	Ref.	Vitesse	Nr. visseuses raccordables	Tension alimentation outil	Entrée alimentation	I/O	LED signalation	Poids kg	L x Larg x H mm
TPU 1	686200100	Rapide/Lente	1	32 VDC	230 Vac ±10% 50-60 Hz	-	oui	0,6	185 x 150 x 63
TPU 2	686200101	Rapide/Lente	1	32 VDC	230 Vac ±10% 50-60 Hz	5 entrées 5 sorties	oui	0,6	185 x 150 x 63

Dotation de service

- Dispositif d'alimentation fourni avec câble équipé de fiche européenne Emballage éco-recyclable
- Connecteur E/S (uniquement pour la version TPU 2)
- Manuel d'entretien et de mise en service

Accessoires disponibles sur demande

- **Plaque d'accrochage** pour fixer le dispositif d'alimentation TPU sur n'importe quelle surface. Elle est fournie avec des vis et peut être fixée verticalement ou sur un support horizontal - Ref. 692080000
- **Dispositif d'alimentation TPU1** équipé de câble avec fiche américaine - Ref. 686200102.
- **Dispositif d'alimentation TPU2** équipé de câble avec fiche américaine - Ref. 686200103.

Accessoires disponibles sur demande.



Système d'aspiration des vis.

Pour toutes les visseuses droites eTensil (mod. E8C...A...).

Tête (2) à appliquer à l'outil au moyen du kit de connexion (3) et à raccorder à la pompe à vide.

La tête est équipée d'une buse particulière (1) à personnaliser suivant le type de vis ou la pièce à assembler, dont le spécimen doit être envoyé à Fiam.

Les embouts (4) eux aussi seront évalués et proposés suivant le type de vis.

Modèle	Ref.
Tête d'aspiration vis	682119050
Kit de connexion entre visseuse et tête d'aspiration vis	681041036
Buse	à personnaliser
Embout	à personnaliser



Pompe à vide

Nécessaire pour l'aspiration des vis, elle fonctionne à 220 volts - 50 Hz avec une utilisation de puissance de seulement 45 Watt.

Modèle	Ref.
Pompe à vide pour système d'aspiration des vis	676000028



TOM – Tightening Operation Monitor

Unité de contrôle du cycle de production: elle accélère les temps cycle en assurant le contrôle rigoureux de ce qui est vissé (pour les caractéristiques, voir page 16).

À associer à l'alimentation TPU 2 (ref. 686200101) par le câble de raccordement ref. 685001093.

Modèle	Ref.	Dimensions (mm)	Alimentation
TOM Unité de surveillance	685001062	208 x 128 x 42	24 V, 110/230V - 50/60 Hz



Connecteur multiple

ref. 685001066

Pour connecter jusqu'à 8 outils (un par programme) pouvant fonctionner individuellement en fonction de la programmation sur TOM.

Présent 2 LED d'état pour chaque outil connecté: indication de la visseuse activée et indication de la visseuse en fonctionnement. Il est équipé d'adaptateur pour la connexion avec TOM et 2 câbles de connexion.



POIGNÉE
PISTOLET

POIGNÉE
AUXILIAIRE

Poignée pistolet

ref. 681041029

Pour transformer les visseuses de droites à pistolet.

Poignée auxiliaire

ref. 681041030

Pour les visseuses droites, avec des couples supérieurs à 4 Nm, il est conseillé d'utiliser une poignée auxiliaire qui permet de réduire la ré



RACCORD
D'ANGLE
À 90°

CÂBLE DE
RACCORDEMENT

Raccord d'angle à 90°

ref. 686910164

Utile quand on veut transformer une visseuse droite en visseuse pistolet et que le câble d'alimentation vient du haut.

Câble de raccordement

ref. 686903834

Le câble de raccordement entre la visseuse et l'unité d'alimentation, de 3 m de long, est fourni avec la visseuse mais peut aussi être commandé séparément pour servir de rallonge au câble d'origine et atteindre différentes longueurs. Pour la longueur maximale admissible, consulter le Service de Conseil Technique Fiam.

Bras cartésiens et télescopiques.

Ils annulent complètement la réaction sur la main de l'opérateur, la force pour soutenir l'outil ainsi que les vibrations du système main-bras. Ils permettent de maintenir une bonne position du poignet et la perpendicularité de l'outil sur le point de travail en améliorant la précision du travail et la qualité du processus de production.



Bras télescopiques en magnésium BT-MG

Bras télescopiques en magnésium, conçus et fabriqués par Fiam, sont extrêmement résistants à toute sollicitation, assurant ainsi leur fiabilité et durabilité dans le temps, grâce à la rigueur de la construction et aux matériaux innovants et de grande qualité. Grâce à leurs éléments télescopiques (3 pour tous les modèles, 2 pour BT-MG 10...) et aux différentes longueurs possibles, les bras s'adaptent aux zones de travail selon les exigences de production. Double rotule finale pour une excellente maniabilité même pour des vissages en position inclinée. Faciles à installer sur les postes de travail existants grâce à leur fixation simple et à leurs dimensions compactes (même en «plafond» ou au mur).



Modèle	Ref.	Couple max (Nm)	Rayon max de travail (mm)	Rayon min de travail (mm)	ø outils (mm)
BT-MG 10 800	692071420	10	650	470	26.5-50
BT-MG 10 1000	692071421	10	790	540	26.5-50
BT-MG 15 800	692071409	15	860	505	26.5-50
BT-MG 15 1000	692071401	15	1070	575	26.5-50
BT-MG 15 1500	692071404	15	1580	745	26.5-50

Accessoire porte-outils (1)

ref. 692079180

Seulement pour visseuses droites et modèles avec avec réglage de l'embrayage externe. Pour fixer la visseuse sur les bras de la série BT-MG. Permet 9 positions de rotation de la visseuse.



Bras Cartésien BC



Bras Cartésien Articulé BCA

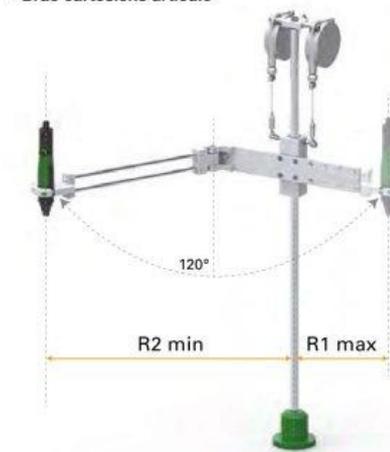
Bras cartésiens BC et BCA

Bras cartésiens fondamentales pour l'ergonomie du poste de travail, ils sont développés et fabriqués par Fiam, sont utilisables avec tout type d'outil avec un diamètre allant jusqu'à 50 mm et pesant jusqu'à 11 kg.

• Bras cartésiens



• Bras cartésiens articulé



Modèle	Ref.	Couple max (Nm)	R1 min-max (mm)	R2 min-max (mm)
Bras Cartésien BC5	692031030	5	285-445	600-760
Bras Cartésien BC12	692031031	12	285-445	600-760
Bras Cartésien Articulé BCA5	692031034	5	110-260	610-730
Bras Cartésien Articulé BCA12	692031035	12	110-260	610-730

Accessoire porte-outils

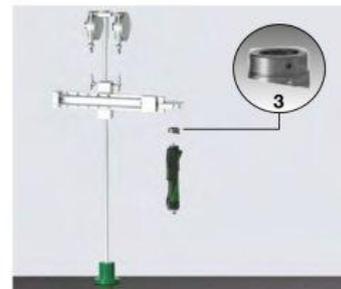
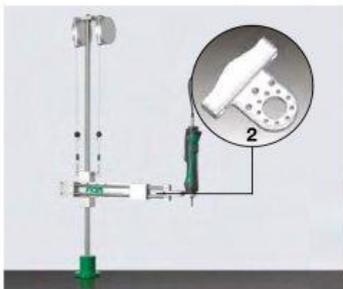
ref. 692039108 (2)

Pour monter la visseuse droite et modèles avec réglage de l'embrayage externe sur les bras cartésiens sans l'abîmer et donc sans en compromettre le bon fonctionnement. Avec vis pour le montage.

ref. 681041034 (3)

Accessoire utile pour monter la visseuse droite sur les bras cartésiens au niveau de la partie supérieure afin d'avoir une meilleure vue sur le point de vissage. Aussi pour les modèles avec réglage de l'embrayage externe.

Avec vis pour le montage.





Bras avec dispositif de détection de la position

Tous les bras peuvent être équipés d'un **dispositif de détection de la position** et, combiné avec l'**unité de surveillance TPM**. Ils constituent des systèmes de vissage qui sont extrêmement utiles pour rendre les processus «Poka Yoke» et accroître l'efficacité et la vitesse du cycle de production.

Il existe deux types de bras :

- Bras B...TPM1 qui calculent seulement le **déplacement angulaire** du bras
- Bras B...TPM2, qui calculent le **déplacement linéaire** du bras, en plus du **déplacement angulaire**.

Les bras sont à raccorder à l'unité de surveillance TPM ref. 692078019 (voir ci-dessous).

Comment fonctionne le système :

- Localise les positions de la visseuse sur les différents points de vissage et les mémorise avec la séquence d'actions et le nombre de vis (jusqu'à 35 positions par programme, pour 8 programmes)
- La visseuse est activée quand elle se trouve sur la première position mémorisée (l'écran de l'unité TPM affiche POSOK et la led POS-POK du bras télescopique s'allume)
- À chaque vis vissée, l'écran REMAIN indique le nombre de vis restantes, en permettant de passer à la vis suivante
- Le signal END s'allume à la fin du cycle sauvegardé et donne l'autorisation pour procéder à un nouveau cycle de travail
- Le processus de mémorisation a lieu par «auto-apprentissage»: il suffit d'effectuer un cycle de travail et, à chaque vissage, le système mémorise la position exécutée et le nombre de vis
- Pendant le processus de mémorisation, il est possible de programmer une tolérance de précision pour la plage d'action: par exemple, pour la longueur d'environ 1 mm $\pm 10\%$; pour l'angle 0,1 degrés (tolérances maximum).



Configuration d'utilisation des bras avec détection de position



Bras Cartésien avec dispositif de détection de la position

Modèle	Ref.	Couple max (Nm)	Rayon max de travail (mm)	Rayon min de travail (mm)
Modèles avec détection du déplacement ANGULAIRE				
BT-MG 15 800 - TPM1	692071425	15	985	630
BT-MG 15 1000 - TPM1	692071426	15	1195	700
BT-MG 15 1500 - TPM1	692071427	15	1705	870
BC5 -TPM1	692031046	5	285-445	600-760
BC12-TPM1	692031047	12	285-445	600-760
Modèles avec détection du déplacement ANGULAIRE et LINÉAIRE				
BT-MG 15 800 - TPM2	692071422	15	985	630
BT-MG 15 1000 - TPM2	692071412	15	1195	700
BT-MG 15 1500 - TPM2	692071415	15	1705	870
BC5 -TPM2	692031042	5	285-445	600-760
BCA5 -TPM2	692031050	5	110-260	610-730
BCA12-TPM2	692031051	12	110-260	610-730

Les bras cartésien BCA sont uniquement conçus avec un dispositif TPM2 étant configuré pour détecter les positions angulaires et linéaires.



TPM – Tightening Position Monitor

Unité de contrôle de la position de vissage, à associer au bras choisi plus haut avec le bloc d'alimentation TPU 2 (ref. 686200101) à travers le câble ref. 692079185.

Précision longueur (mm): $1 \pm 10\%$

Précision angle (degrés): $0,1^\circ$

Nombre de vis maximum par programme: 35

Numéro de programmes: 8

Numéro total de vis: 280 (35 par programme, 8 programmes)

Modèle	Ref.	Dimensions (mm)	Alimentation
TPM - Unité de surveillance	692078019	208 x 128 x 42	24 V, 110/230V - 50/60 Hz



Bras Cartésien BC25PK avec dispositif de poussée pneumatique réglable.

Un aide formidable pour l'opérateur qui **peut bénéficier d'une poussée automatique vers le bas** et donc **n'a pas à utiliser la force pour visser**. Le régulateur, muni d'indicateur de la pression de service, permet de régler la **poussée pneumatique** en fonction du type de vis employée. Dans la phase de remontée après vissage, le bras **revient automatiquement en position de repos**.

Modèle	Ref.	Couple max (Nm)	Charge max (Kg)	Spinta (Kg)
BC25PK	692031054	25	4	3 ÷ 9

Convient uniquement aux modèles eTensil avec **démarrage par levier** (visseuses droites et avec réglage externe de l'embrayage).

Automatisation du vissage. Innover en productivité.

Les broches de vissage de la série eTensil. L'innovation dans les processus de production automatiques naît depuis plus de 70 ans d'une connaissance spécialisée sur tout ce qui concerne le processus de vissage industriel dans toutes ses formes. Une base solide et exclusive sur laquelle Fiam a développé les nouvelles broches électriques de vissage eTensil. En dehors des broches eTensil, tous les autres composants pour l'automatisation industrielle sont eux aussi **entièrement conçus et produits par Fiam**, confirmant ainsi la rigueur de la construction et l'excellence de la production. Des solutions électriques pour une automatisation efficace des processus de vissage: eTensil veut être la réponse Made in Italy à la demande de l'industrie moderne en matière d'instruments de travail écologiques, avec un haut niveau de performances et de fiabilité, intelligents et conçus **pour s'intégrer dans une organisation smart de la production.**

1. Système de contrôle du couple.

Fondamental pour un **vissage parfait**, le système de contrôle du couple de serrage prévoit l'arrêt automatique de l'alimentation électrique. Il garantit une **répétabilité élevée**, c'est-à-dire une valeur très basse de Mean Shift (écart moyen) **même quand le degré d'élasticité de la jonction est variable.** Il maintient des valeurs inchangées pendant des **millions de cycles**, en garantissant un standard qualitatif élevé et constant dans le temps.

2. Électronique embarquée.

Dessinée et conçue chez Fiam, l'**intelligence électronique** est présente à l'intérieur de la broche. Un choix tout à l'avantage de la maniabilité, de la propreté de l'aire de travail et de la vitesse d'échange de données entre la broche et l'unité d'alimentation.

3. Réglage sûr de l'embrayage.

Un **dispositif de protection** permet d'accéder à l'embrayage mécanique pour des interventions de réglage sous contrôle. Une garantie au profit du **maintien de la répétabilité du couple de serrage** et de vissages précis et sûrs selon les standards les plus élevés en matière de qualité de la production.

4. Moteur de dernière génération.

Le moteur électrique sans balais à l'intérieur de la broche de vissage représente l'avant-garde en termes de rendement et de stabilité des performances, grâce à une **mécanique de très haute précision.** Il est conçu et fabriqué pour une **vie électrique** pratiquement **infinie** grâce à l'élimination de parties sujettes à l'usure, à l'inertie plus faible du rotor et au meilleur refroidissement de l'induit. Il est équipé de capteurs de Hall pour **contrôler parfaitement la rotation** et de systèmes sans fer qui lui confèrent une **grande légèreté.**



5. Groupe réducteur.

Des performances élevées en **termes de rendement, durée et silence** total ont guidé la conception des nouveaux groupes réduction. Des objectifs atteints en étudiant le dimensionnement et l'introduction dans les cycles de production d'opérations de traitement visant à préserver la durée et l'efficacité des engrenages. Des **usinages novateurs**, grâce auxquels, comme cela est certifié par les tests en laboratoire, les **performances** du groupe réduction restent pratiquement **inchangées** même après des **centaines et des centaines d'heures** de fonctionnement.

6. Construction modulaire.

Raccordements minimes, fonctionnalités intégrées sur cartes, branchements électriques facilités : la netteté de la structure, sa modularité et l'intégration parfaite des composants mécaniques et électroniques révèlent une **rigueur de construction pensée pour durer dans le temps et pour garantir la gestion sûre et économique** des activités d'entretien.

7. Raccordement broche de vissage-dispositif d'alimentation

C'est un câble à **flexibilité élevée**, réalisée selon des spécifications Fiam entièrement en Italie, avec des connecteurs pensés pour durer dans le temps. Il a une longueur standard de 3 mètres (pouvant être augmentée en associant plusieurs câbles) et il est **extrêmement robuste**. Difficilement combustible et ne contenant pas d'halogènes, il est conçu pour résister aux huiles et aux conditions d'utilisation les plus contraignantes dans les milieux industriels.

8. Fiabilité de construction.

Les broches électriques de vissage eTensil ne sont pas des visseuses ordinaires adaptées pour être installées sur des machines, mais des solutions **spécialement conçues pour être utilisées dans le cadre de l'automatisation industrielle**. Elles présentent des **caractéristiques** qui les rendent particulièrement adaptées pour l'automatisation:

- **des paliers de butée robustes**: pour résister aux poussées des chariots qui ont des avances rapides et continues comme c'est le cas dans les cycles de production automatiques.
- **des formes extérieures optimisées**: pour faciliter le montage sur les machines avec une fixation sur toute la longueur du tube en aluminium
- **un système de centrage** étudié pour obtenir la fiabilité maximale aussi bien dans le sens vertical que dans le sens horizontal.

Dispositif d'alimentation.

La puissance intelligente.

Grâce à un dispositif d'alimentation qui travaille en synergie avec la visseuse, eTensil est un **système évolué pour le vissage**. Il fournit la **juste tension électrique pour chaque mode de fonctionnement**, tout en garantissant la supervision constante de l'état de l'outil et du processus de vissage et du cycle de travail. Il active différentes fonctionnalités et augmente les possibilités de **programmation et personnalisation** pour lesquelles la visseuse a été conçue.

9. Design fonctionnel.

Fonctionnalité et esthétique s'intègrent aussi dans le design du dispositif d'alimentation dans le plus pur style Fiam. Conçu par le service Recherche et Développement en collaboration avec une agence de designers italiens, il reprend dans ses couleurs et son style le concept de la visseuse. La forme exclusive de la coque garantit le logement parfait de la technologie interne, un **accès pratique aux fonctions** du côté opérateur et une **lecture facile des indications** visuelles. Des caractéristiques, qui, alliées à la **robustesse**, la rendent parfaite même pour une **fixation à la verticale** comme alternative pratique au fait de la poser sur un plan.

10. LED lumineuses.

Un système d'alimentation et de contrôle conçu et industrialisé par Fiam pour une **gestion synchronisée et efficace du vissage** est installé à l'intérieur du dispositif d'alimentation. Les LEDs lumineuses à haute visibilité communiquent avec les dispositifs de contrôle interne pour superviser l'état des principaux paramètres présentant un intérêt: **fonctionnement correct, vitesse sélectionnée, déclenchement avéré de l'embrayage, anomalies ou urgences**. Une garantie pour l'augmentation constante de l'efficacité dans toute activité.

11. Deux modèles. Vastes possibilités.

La version de base garantit une **alimentation électrique correcte et la supervision** des principaux éléments de fonctionnement, tandis que la version avec gestion des signaux «opto-isolés» d'entrée et de sortie permet **d'activer et de gérer à distance** certaines fonctions et les résultats. L'unité est en mesure de gérer 5 signaux d'entrée et 5 de sortie pour signaler le résultat d'une phase ou l'état du système.

12. Sélection de la vitesse de l'outil.

Une touche à membrane permet de configurer **deux vitesses de rotation**. Le paramètre LOW (bas) est inférieur de 20% environ à la vitesse maximale de la visseuse.



A.
LED verte: elle s'allume quand l'arrêt du moteur par déclenchement de l'embrayage a lieu.

B.
LED rouge : blocage du moteur.

C.
LED rouge: stop externe. Outil non habilité.

D.
LED d'état: système allumé/éteint.

E.
S1 - Indique le voyant d'urgence sur signal externe.
S2 - Signale que l'outil est prêt à l'emploi.
S3 - Signale que l'outil est en marche (run).

F.
Touche pour sélectionner la vitesse (rapide - lente) de l'outil.

G.
Connecteur pour câble de raccordement à l'outil.

H.
Interrupteur d'allumage lumineuse.

I.
Logement du branchement pour le câble d'alimentation électrique.

L.
Présente les signaux suivants:

Entrées

1. Speed H/L (vitesse H/B)
2. Stop moteur
3. Reverse (inversion)
4. Urgence
5. Démarrage

Sorties

1. Ready (prêt)
2. Blocage du moteur
3. Run (marche)
4. Reverse (inversion)
5. Déclenchement de l'embrayage

Visseuses automatiques. La productivité à portée de main.

Les broches de vissage eTensil sont conçues pour être employées aussi sur les systèmes de vissage automatique à utilisation manuelle. Les visseuses automatiques sont indispensables pour **visser des séries moyennes et grandes de vis identiques** et sont efficaces pour accélérer les cycles de production grâce à l'approvisionnement continu des **vis projetées en automatique sur le point de vissage**. Ces systèmes éliminent les phases manuelles de prise de la vis et de positionnement de celle-ci sur l'embout ou sur la pièce et réduisent de plus de 30 % les temps de cycle. Disponibles en plusieurs variantes, pour travailler au mieux dans tous les contextes de production.

13. Chargeurs de vis EasyDriver.

Chargeurs de vis de nouvelle génération. Ils gèrent tout le cycle de fonctionnement avec beaucoup de flexibilité: de manière simple et rapide, ils temporisent les séquences de vissage en les personnalisant suivant les différentes applications. Le **PLC INTÉGRÉ** gouverne tous les paramètres machine en fonction des besoins d'assemblage. Les chargeurs de vis sont disponibles en différentes versions :

- pour alimenter des **vis de grandes dimensions**
- en cas de **cadences de production élevées**, pour avoir une autonomie de travail supérieure même en présence de vis de petites dimensions
- modèles avec double bol vibrant circulaire pour traiter **2 vis avec des formes similaires**, par exemple avec une longueur différente ou un matériau différent.

14. Dispositif d'avance automatique.

Il est possible d'associer à la broche de vissage eTensil le dispositif d'avance automatique conçu et produit par Fiam, qui prévoit, en phase de vissage, **l'avance automatique de l'embout** qui réduit la fatigue de l'opérateur, maintient la vis toujours visible et l'empêche de reculer. De plus, la **tête de la visseuse ne s'appuie pas sur les surfaces en les protégeant contre tout contact**. Le dispositif d'avance automatique est donc indiqué pour **visser sans fatigue dans des espaces très limités, contre un mur ou bien à l'intérieur de trous de petit diamètre ou très profonds**. Il est disponible en plusieurs versions qui prévoient des courses différentes de l'embout à choisir en fonction du type de vissage.

15. Dispositif télescopique.

Le dispositif télescopique permet d'atteindre des points de vissage dans des espaces difficiles d'accès, contre une paroi ou bien à l'intérieur de trous grâce aux différentes courses télescopiques. La mécanique du dispositif est munie de double capteur:

- **capteur de rappel vis:** grâce au contrôle de la course de la tête, il empêche le rappel de la vis tant que le vissage est en cours. C'est un avantage pour la productivité car tout risque de coincement de la vis est éliminé. L'arrêt du cycle s'effectue quand le couple de serrage sélectionné est atteint.
- **capteur de contrôle course:** grâce à la mesure de la course de vissage, il permet d'arrêter le cycle quand la hauteur de la vis sélectionnée par rapport à la surface d'appui de la tête de maintien de la vis est atteinte.

16. Têtes de vissage.

Les têtes de maintien de la vis utilisées ont pour fonction de bloquer la vis provenant du chargeur et de la guider de manière correcte et sûre pour que l'embout puisse descendre sur la vis et effectuer le vissage sur la pièce. Elles naissent d'une grande expérience et dans la mesure où elles sont un élément fondamental pour obtenir un vissage de qualité, elles sont entièrement personnalisées par Fiam.

Leurs avantages:

- **excellent maintien de la vis**
- **guidage précis de la vis sur le point de vissage**
- **compatible avec n'importe quelle profondeur**
- **vissage sur n'importe quel type de forme grâce aux nombreuses personnalisations possibles**
- **montage et démontage simple et rapide.**

Pour plus d'informations, consulter le catalogue n° 89.



Modules de vissage MCA. Incorporables n'importe où.

Les modules de vissage MCA avec les broches de vissage eTensil sont un concentré d'innovation prêt à rendre chaque processus de production encore plus rapide et plus fiable. Il s'agit de solutions déjà prêtes et essayées pour **être intégrées dans des systèmes de production existants et augmenter la capacité de production**, la qualité des processus de vissage et donc des produits finaux.

17. Tous les avantages des modules MCA.

Les modules MCA sont composés de:

- broche de vissage eTensil
- chariot de vissage
- tête de maintien de la vis
- chargeur de vis.

Avec les modules MCA:

- **les vis sont envoyées de façon rapide et constante** du chargeur à la tête de maintien de la vis;
- **l'approche et le vissage** suivant sur la pièce sont **automatiques** et précis;
- tout le **cycle** de vissage est **géré et contrôlé par l'automate programmable intégré** qui s'interface avec les systèmes de production automatisés (Industry 4.0).

- les **cycles de vissage obtenus** avec un simple démarrage externe sont complets et autonomes
- les chariots de vissage utilisés fournissent une **avance parfaite de la broche/tête de maintien de la vis au composant** à visser, tout en garantissant la **qualité optimale du produit assemblé** dans la mesure où toutes les vis sont vissées avec une précision extrême. Légers et compacts, les chariots (largeur de seulement 40 mm) peuvent être **employés sur des manipulateurs, des axes électriques et des robots** et supportent des poussées axiales importantes (par exemple en cas d'assemblages avec des vis autotaraudeuses).

18. Adaptables à toutes les applications.

Idéaux pour: lignes d'assemblage

- tables rotatives
- manipulateurs
- axes cartésiens électriques x,y,z : pour assembler sur des plans différents
- robots
- cobots.

- les chargeurs de vis EasyDriver **gèrent tout le cycle de fonctionnement avec beaucoup de flexibilité:** de manière simple et rapide, ils temporisent les séquences de vissage en les personnalisant suivant les différentes applications et le **PLC INTÉGRÉ** gouverne tous les paramètres de la machine en fonction des nécessités d'assemblage. Disponibles dans de multiples modèles pour répondre à toutes les exigences de productivité.

Pour plus d'informations, consulter le catalogue n° 73.



Visser avec les Cobots.

L'homme redevient protagoniste.

Les «machines intelligentes» ou les **robots collaboratifs seront de plus en plus présents** dans les systèmes de production. Ces solutions ne sont pas destinées à remplacer l'homme mais plutôt à collaborer avec lui pour le **libérer des tâches les plus lourdes et dangereuses, et lui permettre de représenter la vraie valeur ajoutée dans les activités de travail.** L'opérateur, ou l'homme, devient donc l'acteur idéal pour effectuer des opérations complexes et ses **compétences sont élargies** à travers un mécanisme de «*job enlargement*» où il lui est demandé d'**accomplir des tâches plus critiques** pour rendre le travail quotidien plus motivant et avec des fonctions plus qualifiées.

19. Le module MCA pour cobots.

Ces modules de vissage sont parfaitement associables à tous les robots collaboratifs présents sur le marché. L'utilisation de cobots d'encombrement réduit dans les lignes de production est de plus en plus fréquente car ce type de robot est idéal pour:

- **automatiser les opérations répétitives et utiliser au mieux les compétences des opérateurs;**
- **exécuter automatiquement la plupart des applications de vissage;**
- **être reprogrammé rapidement et utilisé pour des applications diverses;**

Une programmation aisée et des temps de réglage très rapides.

20. Chargeur de vis Smart.

Le module pour cobot prévoit un chargeur de vis spécial avec **protocole de communication Modbus TCP/IP** qui - à travers une connexion Ethernet - permet une communication plus ample et plus rapide de toutes les informations concernant le cycle de travail et des signaux numériques d'entrée/sortie échangés de et vers le cobot. Il permet au cobot de modifier les paramètres de fonctionnement du chargeur. En plus, des capteurs spécifiques contrôlent la chute effective de la vis dans le tuyau et la prépare pour l'éjection: on évite ainsi des coincements et des accumulations de vis dans le tuyau d'alimentation des vis, tout en assurant la continuité de travail.

21. Dispositif d'avance automatique.

Ce dispositif, à fixer au poignet du cobot, prévoit **l'avance automatique de l'embout sur le point de vissage** et l'empêche de reculer. En phase de vissage la tête de la visseuse ne s'appuie pas sur les surfaces en les protégeant contre tout contact. Dans le dispositif est logé une broche de vissage eTensil.

22. Sûr.

Dans la mesure où il ne demande qu'une faible poussée pour visser, le dispositif d'avance automatique rend le système **parfaitement adapté sur le plan de la sécurité.** En plus, la vis est toujours **retenue à l'intérieur de la tête de maintien de la vis** et elle est éjectée uniquement quand la **tête de la visseuse est positionnée** par le cobot **sur le point de vissage:** cela signifie que la pointe de la vis n'est jamais présente dans les mouvements et il n'est donc pas possible qu'elle heurte l'opérateur.



Spécifications techniques de la broche de vissage.

Type de broche	Ref.	Plage de couple		Vitesse à vide rapide / lente	Démarrage	Poids	Accessoires	Dimensions L x Ø
		min. Nm	max. Nm					
Modèle				tr/min	Tipo	kg	Entrainement	mm
E8MC1A-1200	111712706	0,3	1,6	1180 / 980		0,87	⊕ F1/4"	295x36
E8MC1A-900	111712707	0,3	1,6	870 / 740		0,87	⊕ F1/4"	295x36
E8MC1A-650	111712708	0,3	1,6	640 / 530		0,87	⊕ F1/4"	295x36
E8MC2A-2000	111712700	0,6	2,5	2000 / 1650		0,87	⊕ F1/4"	295x36
E8MC3A-1200	111712701	0,6	3	1180 / 980		0,87	⊕ F1/4"	295x36
E8MC3A-900	111712702	0,6	3,5	870 / 740		0,87	⊕ F1/4"	295x36
E8MC4A-650	111712703	0,6	4	640 / 530		0,87	⊕ F1/4"	295x36
E8MC5A-350	111712704	0,6	4,5	340 / 285		0,87	⊕ F1/4"	295x36

Légende

E8C4A-650 = Visseuse électrique à coupure automatique
E = Électrique

8 = Puissance moteur en Watt/10
MC = Moteur
2 = Couple max en Nm

A = Contrôle du couple à coupure de l'alimentation électrique
650 = Vitesse

Légende

Réversibilité: tous les modèles sont capables de visser et de dévisser

Démarrage

Démarrage à distance

• Accessoire d'entraînement: entraînement femelle hexagonal 1/4", 6.35 mm (ISO 1173)

• La référence doit être fournie lors de la commande.

Les valeurs de couple indiquées se réfèrent aux analyses en laboratoire basées sur la norme ISO 5393 avec la visseuse configurée à la vitesse maximale. Les valeurs de couple doivent être considérées à titre indicatif et peuvent être influencées par l'élasticité, le type de jonction, le type de longueur de la vis et la vitesse de la visseuse. Pour de plus amples détails, n'hésitez pas à contacter le Service Technique de Fiam.

Dotation de service (fournie avec la broche de vissage)

- Câble de raccordement au dispositif d'alimentation (ref. 686903834). Le câble mesure 3 m de long et il est équipé d'un système de raccordement anti-erreur
- Clé pour le réglage de l'embrayage mécanique
- Emballage éco-recyclable
- Manuel d'entretien et de mise en service

Modèles disponibles sur demande

- Broches avec dispositif off-set pour interaxes très rapprochées
- Broches avec bride personnalisée
- Broches avec tête renvoi d'angle
- Broches avec compensateur axial

Spécifications techniques du dispositif d'alimentation.

Modèle	Ref.	Vitesse	Nr. outils raccordables	Tension alimentation outil	Entrée alimentation	I/O	LED signalation	Poids kg	L x Larg x H mm
TPU 2	686200101	Rapide/Lente	1	32 VDC	230 Vac ±10% 50-60 Hz	5 entrées 5 sorties	oui	0,6	185 x 150 x 63

Dotation de service

- Bloc d'alimentation fourni avec câble équipé de fiche européenne
- Connecteur E/S
- Emballage éco-recyclable
- Manuel d'entretien et de mise en service.

Accessoires disponibles sur demande

- **Plaque d'accrochage** pour fixer le dispositif d'alimentation TPU sur n'importe quelle surface. Elle est fournie avec des vis et peut être fixée verticalement ou sur un support horizontal - ref. 692080000
- **Dispositif d'alimentation TPU2** équipé de câble avec fiche américaine - ref. 686200103.



Les visseuses et les broches de vissage eTensil aussi bien que les unités d'alimentation et de contrôle TPU, bénéficient d'une garantie étendue équivalant à 24 mois ou 1.000.000 de cycles (première étape atteinte).



Chariot de vissage SL 15.

Les chariots sont **entièrement conçus par Fiam** qui s'occupe aussi de leur construction et sont équipées de:

- **Capteur de passage de vis "blindé".** Contrôle le passage des vis, y compris celles très petites, et ne subit pas l'influence d'autres capteurs.
- **Canalisation pratique et rationnelle.** Contient les câblages entre chariot et chargeur.
- **Vérins pneumatiques.** Munis de décélérateurs pneumatiques incorporés.

Ceux pour les broches eTensil peuvent être:

- **chariots a mouvement simple:** accomplissent uniquement le mouvement d'avance pour arriver avec la broche sur le point de vissage. Compte tenu de la taille compacte et le faible poids, ils sont particulièrement qualifiée dans le cas où le mouvement d'approche est faite ou avec bras de robot ou un manipulateur pneumatique équipé de axes "Z".
- **chariots a double mouvement:** en plus d'avoir la course de la broche pour effectuer le vissage, ont un mouvement d'avance de la tête sur le composant à visser.
- **chariots a double mouvement avec dispositifs off set:** en plus d'avoir la course de la broche pour effectuer le vissage et le mouvement d'avance de la tête sur le composant à visser, sont équipées d'un dispositifs off-set pour atteindre les points de vissage avec entraxes très étroits.
- **chariots a mouvement triple:** qui peuvent être à mouvement simple ou double, est équipé d'un dispositif antiretournement pour gérer vis ayant rapport longueur totale/diamètre de la tête entre 1 et 1,5 ($1,1 < H/D < 1,5$).

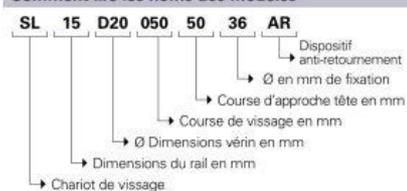
Pour approfondir les caractéristiques, consulter le catalogue n° 73: Modules de vissage automatique.

Chariot avec simple mouvement	Taille (dimensions du rail)	Course de vissage	Ø vérin (alésage)
	mm	mm	mm
SL 15D20 050-00 36	15	50	20
SL 15D20 080-00 36	15	80	20
SL 15D25 050-00 36	15	50	25
SL 15D25 080-00 36	15	80	25

Chariot avec double mouvement	Taille (dimensions du rail)	Course de vissage et d'approche	Ø vérin (alésage)
	mm	mm	mm
SL 15D20 050-50 36	15	50-50	20
SL 15D20 050-80 36	15	50-80	20
SL 15D20 080-50 36	15	80-50	20
SL 15D20 080-80 36	15	80-80	20
SL 15D25 050-50 36	15	50-50	25
SL 15D25 050-80 36	15	50-80	25
SL 15D25 080-50 36	15	80-50	25
SL 15D25 080-80 36	15	80-80	25

Chariot avec dispositif antiretournement	Taille (dimensions du rail)	Course de vissage et d'approche	Ø vérin (alésage)
	mm	mm	mm
SL 15 D20 100-50 36 AR	15	100 - 50	20
SL 15 D25 100-50 36 AR	15	100 - 50	20

Comment lire les noms des modèles



Spécifications techniques de la visseuse autoalimentée CA.

Type de visseuses	Poignée	Plage de couple de la visseuse eTensil	Vitesse à vide rapide / lente	Démarrage	Réversibilité	Alimentateur	
Modèle		Nm / max.	tr/min	Type	Type		
DISPOSITIF D'AVANCE AUTOMATIQUE	CA-E8C...-A		0,3 ÷ 4,5	285 ÷ 2000	Par levier		TPU 2
	CA-E8C...-A-PA		0,3 ÷ 4,5	285 ÷ 2000	Par bouton poussoir		TPU 2
DISPOSITIF TÉLESCOPIQUE	CA-E8C...-TE		0,3 ÷ 4,5	285 ÷ 2000	Par poussée		TPU 2
	CA-E8C...-TE-PA		0,3 ÷ 4,5	285 ÷ 2000	Par bouton poussoir		TPU 2

Légende	Démarrage:	
 Visseuse non réversible. Vissage uniquement Le modèle télescopique prévoit également le vissage des vis avec filetage à gauche.	 Par levier  Par poussée  Par bouton poussoir	• Accessoire d'entraînement: entraînement femelle hexagonal 1/4", 6.35 mm (ISO 1173) Les valeurs de couple indiquées se réfèrent aux analyses en laboratoire basées sur la norme ISO 5393 avec la visseuse configurée à la vitesse maximale. Les valeurs de couple doivent être considérées à titre indicatif et peuvent être influencées par l'élasticité, le type de jonction, le type de longueur de la vis et la vitesse de la visseuse. Pour de plus amples détails, n'hésitez pas à contacter le Service Technique de Fiam.

Dotation de service (fournie avec la visseuse)

Le système de vissage CA est composé de: visseuse électrique autoalimentée avec dispositif d'alimentation et câble de raccordement de 3 m correspondants, chargeur de vis et tête de maintien de la vis personnalisée.

- 4 lames de vissage
- Tournevis pour le réglage de l'embrayage
- Clefs pour l'entretien de l'alimentateur
- Anneau de suspension
- Manuel de mise en service et d'entretien
- Emballage recyclable en carton (3 kg) - Dimensions mm: L 600 x 450 x h 520

Spécifications techniques du dispositif d'alimentation.

Modèle	Ref.	Vitesse	Nr. outils raccordables	Tension alimentation outil	Entrée alimentation	I/O	LED signalation	Poids kg	L x Larg x H mm
TPU 2	686200101	Rapide/Lente	1	32 VDC	230 Vac ±10% 50-60 Hz	5 entrées 5 sorties	oui	0,6	185 x 150 x 63

Dotation de service

- Dispositif d'alimentation fourni avec câble équipé de fiche européenne
- Connecteur E/S
- Emballage éco-recyclable
- Manuel d'entretien et de mise en service.

Accessoires disponibles sur demande

- **Plaque d'accrochage** pour fixer le dispositif d'alimentation TPU sur n'importe quelle surface. Elle est fournie avec des vis et peut être fixée verticalement ou sur un support horizontal - ref. 692080000
- **Dispositif d'alimentation TPU2** équipé de câble avec fiche américaine - ref. 686200103.



Les visseuses et les broches de vissage eTensil aussi bien que les unités d'alimentation et de contrôle TPU, bénéficient d'une garantie étendue équivalant à 24 mois ou 1.000.000 de cycles (première étape atteinte).



Chargeurs de vis EasyDriver.

Les chargeurs de vis utilisables avec les visseuses autoalimentées sont de différents types:

EasyDriver standard (1 bol avec Ø 240 mm alimente 1 visseuse).

Alimente les vis de manière optimale et sans blocage.

Pour vis avec longueur comprise entre 10 et 35 mm

EasyDriver MAXI 1|1 (MAXI 1|1 = 1 bol avec Ø 420 mm alimente 1 visseuse).

Utilisé en présence de vis de grandes dimensions ou également, en cas de cadences de production élevées, pour avoir une autonomie de travail supérieure même en présence de vis de petites dimensions. Pour vis avec longueur comprise entre 35 et 60 mm

EasyDriver 2|1 (2|1 = 2 bols avec Ø 240 mm alimentent 1 visseuse). Avec son double bol vibrant circulaire, il permet de traiter 2 vis avec des formes similaires, par exemple avec une longueur différente ou un matériau différent (ex. inox / acier bruni) et alimenter un chariot (une voie). Le choix de la vis est géré par l'automate du chargeur à travers un sélecteur ou bien par un signal extérieur. Pour vis avec longueur comprise entre 10 et 35 mm.

Pour approfondir les caractéristiques, consulter le catalogue n° 73: Modules de vissage automatique.

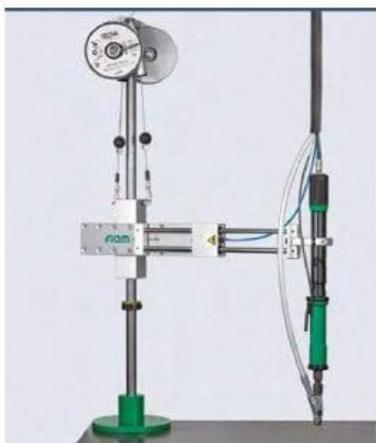


Têtes de maintien de la vis.

Elles sont entièrement personnalisées en fonction des besoins du client. Disponibles avec:

- Avec dispositif "antiretournement" vis: pour vis avec un rapport entre le diamètre de la tête et la longueur de la vis, entre 1,1 (environ) et 1,5 pour éviter tout coincement
- Avec mors à friction la vis n'est pas retenue par la tige mais par la tête: pour avoir un accès complet et facile dans les espaces réduits
- Pour vis de grande taille pour visser des vis jusqu'à 45 mm de longueur
- Avec «douille de guidage» pour atteindre des points de vissage en profondeur ou à l'intérieur de trous
- Avec appuis personnalisés ou en matériaux spéciaux pour faciliter le positionnement de façon facile et ne pas abîmer les composants lors de l'assemblage
- Avec petit tube élastique et prise mécanique de la vis assure toujours le maintien parfait de la vis

Pour approfondir les caractéristiques, consulter le catalogue n° 73: Modules de vissage automatique.



Bras cartésiens

Aussi avec dispositif de blocage pneumatique.

Les bras cartésiens utilisables avec les visseuses autoalimentées sont les modèles BC40 (ref. 692031033) et BCA40 (ref. 692031037). En revanche, le modèle BC40LK est spécifique pour les visseuses autoalimentées, avec dispositif d'avance automatique qui prévoit une poussée automatique sur la pièce qui facilite le travail de l'opérateur en le dispensant d'utiliser la force pour visser. Avec ce bras cartésien, en plus de tous les avantages offerts par les bras cartésiens Fiam (voir page 22), l'opérateur dispose également d'un **dispositif spécial qui empêche la «remontée» provoquée par l'embout de l'outil en phase de vissage** et décharge cette force sur le bras mécanique et non sur celui de l'opérateur.

Quand l'alimentation pneumatique s'interrompt, le système s'arrête automatiquement afin d'éviter le coulisement du dispositif pneumatique et éviter tout risque d'écrasement et/ou mouvement accidentel.

Modèle	ref.	Couple max (Nm)	Charge max (Kg)
BC40LK	692031055	40	5
BC40	692031033	40	2
BCA40	692031037	40	2



Structures de support et trémies.

Entièrement conçues et produites par Fiam, elles sont utiles pour soutenir les chargeurs EasyDriver et les trémies, utilisées pour satisfaire l'exigence de cadences de production élevées. Elles assurent plus de propreté et de fonctionnalité dans l'organisation du travail grâce à:

- une plaque de base en aluminium déjà munie de trous qui permettent d'y fixer le chargeur;
- des profilés en aluminium qui prévoient le passage des câbles et des faisceaux tubulaires à l'intérieur des rainures situées sous le plan d'appui;
- des vérins réglables en hauteur et la possibilité d'avoir des étriers supplémentaires pour la fixation au sol grâce à l'ancrage des équerres fournies.

Pour approfondir les caractéristiques, consulter le catalogue n° 73: Modules de vissage automatique.



DEMANDEZ UNE OFFRE SANS ENGAGEMENT!

En nous communiquant les caractéristiques de la vis et de l'élément à assembler **parmi le Data Entry 4.0 que vous pouvez remplir directement sur notre web site**, vous aurez très rapidement et sans engagement une solution "clé en main" qui vous fera économiser du temps et de l'argent!

<https://www.fiamgroup.com/fr/demandez-une-offre/>

Spécifications techniques des modules de vissage autoalimentés MCA.

Type de module	Plage de couple de la broche eTensil utilisée min. / max.	Vitesse à vide rapide / lente	Type de chariot associable		
Modèle	Nm	tr/mn	Type	Type	
AVEC CHARIOT	MCA -E8MC ...	0,3 ÷ 4,5	285 ÷ 2000	SL 15	simple, double, triple
				Dispositif par Cobot	Dispositif d'avance automatique
POUR COBOT	MCA-E8MC ... -AC	0,3 ÷ 4,5	285 ÷ 2000		course mm 25÷50

Légende:	Démarrage:
 Broche non réversible. Vissage uniquement	Démarrage à distance

• Accessoire d'entraînement: entraînement femelle hexagonal 1/4", 6.35 mm (ISO 1173)
 Les valeurs de couple indiquées se réfèrent aux analyses en laboratoire basées sur la norme ISO 5393 avec la visseuse configurée à la vitesse maximale. Les valeurs de couple doivent être considérées à titre indicatif et peuvent être influencées par l'élasticité, le type de jonction, le type de longueur de la vis et la vitesse de la visseuse. Pour de plus amples détails, n'hésitez pas à contacter le Service Technique de Fiam.

Dotation de service (fournie avec le module MCA avec CHARIOT)

- Chargeur de vis EasyDriver
- Broche de vissage électrique autoalimenté
- Dispositif d'alimentation TPU 2 et câble de raccordement de 3 m correspondants
- Tournevis pour le réglage de l'embrayage
- 4 embouts de vissage (1 monté + 3 de rechange)
- Chariot de vissage: complet de raccords et bride de fixation
- Capteur de passage de vis blindé
- Tête de maintien de la vis avec douille (personnalisé selon les vis du client)
- Tuyau d'alimentation de vis
- Manuel de mise en service et d'entretien
- Emballage recyclable en carton (poids 3 Kg) dimensions mm: 600 x 450 x h 520

Dotation de service (fournie avec le module MCA pour COBOT)

- Chargeur de vis EasyDriver spécial pour COBOT
- Broche de vissage électrique autoalimenté avec dispositif d'avance automatique
- Dispositif d'alimentation TPU 2 et câble de raccordement de 3 m correspondants
- Tournevis pour le réglage de l'embrayage
- 4 embouts de vissage (1 monté + 3 de rechange)
- 2 capteurs de passage de la vis blindée
- Tête de maintien de la vis avec douille (personnalisé selon les vis du client)
- Tuyau d'alimentation de vis
- Manuel de mise en service et d'entretien
- Emballage recyclable en carton (poids 3 Kg) dimensions mm: 600 x 450 x h 520

Spécifications techniques du dispositif d'alimentation.

Modèle	Ref.	Vitesse	Nr. outils raccordables	Tension alimentation outil	Entrée alimentation	I/O	LED signalation	Poids kg	L x Larg x H mm
TPU 2	686200101	Rapide/Lente	1	32 VDC	230 Vac ±10% 50-60 Hz	5 entrées 5 sorties	oui	0,6	185 x 150 x 63

Dotation de service

- Dispositif d'alimentation fourni avec câble équipé de fiche européenne
- Connecteur E/S
- Emballage éco-recyclable
- Manuel d'entretien et de mise en service.

Accessoires disponibles sur demande

- **Plaque d'accrochage** pour fixer le dispositif d'alimentation TPU sur n'importe quelle surface. Elle est fournie avec des vis et peut être fixée verticalement ou sur un support horizontal - ref. 692080000
- **Dispositif d'alimentation TPU2** équipé de câble avec fiche américaine - ref. 686200103.



Les visseuses et les broches de vissage eTensil aussi bien que les unités d'alimentation et de contrôle TPU, bénéficient d'une garantie étendue équivalant à 24 mois ou 1.000.000 de cycles (première étape atteinte).



Chargeurs de vis.

Les chargeurs de vis utilisables avec les modules autoalimentés sont de différents types:

EasyDriver standard (1 bol avec Ø 240 mm alimente 1 broche de vissage).

Alimente les vis de manière optimale et sans blocage.

Pour vis avec longueur comprise entre 10 et 35 mm

EasyDriver MAXI 1|1 (MAXI 1|1 = 1 bol avec Ø 420 mm alimente 1 broche de vissage).

Utilisé en présence de vis de grandes dimensions ou également, en cas de cadences de production élevées, pour avoir une autonomie de travail supérieure même en présence de vis de petites dimensions. Pour vis avec longueur comprise entre 35 et 60 mm

EasyDriver 2|1 (2|1 = 2 bols avec Ø 240 mm alimentent 1 broche). Avec son double bol vibrant circulaire, il permet de traiter 2 vis avec des formes similaires, par exemple avec une longueur différente ou un matériau différent (ex. inox / acier bruni) et alimenter un chariot (une voie). Le choix de la vis est géré par l'automate du chargeur à travers un sélecteur ou bien par un signal extérieur. Pour vis avec longueur comprise entre 10 et 35 mm.

EasyDriver pour COBOT (1 bol avec Ø 240 mm alimente le dispositif pour Cobot). A' travers la connexion Ethernet et avec le protocole de communication Modbus TCP/IP: ce bus de terrain permet une communication plus ample et plus rapide de toutes les informations concernant le cycle de travail et des signaux numériques d'entrée/ sortie échangés de et vers le Cobot. Il permet au Cobot de modifier les paramètres de fonctionnement du chargeur.

Pour approfondir les caractéristiques, consulter le catalogue n° 73: Modules de vissage automatique.



Chariots de vissage SL 15.

Les chariots sont entièrement conçus par Fiam qui s'occupe aussi de leur construction et sont équipées de:

- **chariots a mouvement simple:** accomplissent uniquement le mouvement d'avance pour arriver avec la broche sur le point de vissage. Compte tenu de la taille compacte et le faible poids, ils sont particulièrement qualifiée dans le cas où le mouvement d'approche est faite ou avec bras de robot ou un manipulateur pneumatique équipé de axes "Z".
- **chariots a double mouvement:** en plus d'avoir la course de la broche pour effectuer le vissage, ont un mouvement d'avance de la tête sur le composant à visser.
- **chariots a double mouvement avec dispositifs off set:** en plus d'avoir la course de la broche pour effectuer le vissage et le mouvement d'avance de la tête sur le composant à visser, sont équipées d'un dispositifs off-set pour atteindre les points de vissage avec entraxes très étroits.
- **chariots a mouvement triple:** qui peuvent être à mouvement simple ou double, est équipé d'un dispositif antiretournement pour gérer vis ayant rapport longueur totale/diamètre de la tête entre 1 et 1,5 ($1,1 < H/D < 1,5$).

Pour approfondir les caractéristiques, consulter le catalogue n° 73: Modules de vissage automatique.



Têtes de maintien de la vis.

Elles sont entièrement personnalisées en fonction des besoins du client. Disponibles avec:

- **Avec dispositif "antiretournement" vis:** pour vis avec un rapport entre le diamètre de la tête et la longueur de la vis, entre 1,1 (environ) et 1,5 pour éviter tout coincement
- **Avec mors à friction** la vis n'est pas retenue par la tige mais par la tête: pour avoir un accès complet et facile dans les espaces réduits
- **Pour vis de grande taille** pour visser des vis jusqu'à 45 mm de longueur
- **Avec «douille de guidage»** pour atteindre des points de vissage en profondeur ou à l'intérieur de trous
- **Avec appuis personnalisés ou en matériaux spéciaux** pour faciliter le positionnement de façon facile et ne pas abîmer les composants lors de l'assemblage
- **Avec petit tube élastique et prise mécanique de la vis** assure toujours le maintien parfait de la vis

Pour approfondir les caractéristiques, consulter le catalogue n° 73: Modules de vissage automatique.



Structures de support et trémies.

Entièrement conçues et produites par Fiam, elles sont utiles pour soutenir les chargeurs EasyDriver et les trémies, utilisées pour satisfaire l'exigence de cadences de production élevées. Elles assurent plus de propreté et de fonctionnalité dans l'organisation du travail grâce à:

- **une plaque de base en aluminium déjà munie de trous** qui permettent d'y fixer le chargeur;
- **des profilés en aluminium qui prévoient le passage des câbles et des faisceaux tubulaires à l'intérieur des rainures** situées sous le plan d'appui;
- **des vérins réglables en hauteur** et la possibilité d'avoir des étriers supplémentaires pour la fixation au sol grâce à l'ancrage des équerres fournies.

Pour approfondir les caractéristiques, consulter le catalogue n° 73: Modules de vissage automatique.



DEMANDEZ UNE OFFRE SANS ENGAGEMENT!

En nous communiquant les caractéristiques de la vis et de l'élément à assembler **parmi le Data Entry 4.0 que vous pouvez remplir directement sur notre web site**, vous aurez très rapidement et sans engagement une solution "clé en main" qui vous fera économiser du temps et de l'argent!

<https://www.fiamgroup.com/fr/demandez-une-offre/>



etensil.fiamgroup.com

Fiam
PEOPLE AND SOLUTIONS

**Fiam Utensili
Pneumatici Spa**
Viale Crispi 123
36100 Vicenza - Italy
Tel. +39 0444.385000
Fax +39 0444.385002
www.fiamgroup.com
info@fiamgroup.com

**Fiam France
Succursale**
73, cours Albert Thomas
69003 Lyon - France
Tel. +33 (0)9 70 40 73 85

**Fia
Suc
Tra
5*
08C
Tel.**