

Réalisation d'une esthétique avant-gardiste
et une flexibilité de conception dans les
assemblages de l'éclairage automobile



Soudage des plastiques Branson™
Des solutions qui créent un éclairage automobile avant-gardiste



Vos objectifs ? Fabriquer des assemblages d'éclairage plus grands, multidimensionnels et de plus en plus complexes tout en alliant esthétique, modernité et fonctionnalité.



Les composants de l'éclairage automobile deviennent de plus en plus complexes comme ce feu arrière qui peut mesurer jusqu'à un mètre de long et intégrer des capteurs fragiles.

Votre succès dépend du soutien accordé aux constructeurs automobiles actuels en introduisant sur le marché de nouvelles conceptions raffinées, élégantes et exceptionnelles. Ces véhicules doivent attirer l'attention des potentiels conducteurs et satisfaire leur désir insatiable en matière d'innovation et d'esthétique de pointe. L'éclairage permet d'atteindre ces objectifs dans les véhicules d'aujourd'hui : des feux arrière centraux monoblocs élégants aux contours multidimensionnels, en passant par un éclairage d'ambiance intérieur tamisé qui rend l'habitacle plus accueillant et plus confortable.

Ces assemblages constituent d'importants défis pour les fabricants comme vous. Heureusement, les solutions d'assemblage Branson d'Emerson relèvent ces défis grâce une technologie aussi développée que les applications dans lesquelles elles sont utilisées.



La demande des clients en matière de style et raffinement renforce le besoin en technologies d'assemblage plus récentes, propres et polyvalentes.

La conception et la fabrication de l'éclairage automobile influencées par les tendances

Une attention accrue sur la sécurité mène à une augmentation de nouvelles solutions d'éclairage automobile pouvant réduire le nombre d'accidents. Par exemple, les systèmes d'éclairage adaptatifs peuvent s'adapter aux conditions de visibilité changeantes, alors que d'autres innovations (caméras, radars et capteurs inclus) peuvent être combinées à l'éclairage pour identifier les dangers et réduire les risques d'accidents.

- **Esthétique...** Il existe une demande croissante en matière de soudures propres et sans particules rendues possibles par les technologies d'assemblage propres Branson.



- **Flexibilité de conception...** Des éclairages plus grands/longs, davantage de géométrie complexe et de courbes sans soudures : tous ces éléments signifient que les conceptions ne peuvent pas se limiter à des niveaux plats et droits exigés par les technologies d'assemblage conventionnelles.



- **Complexité de l'électronique...** L'électronique intégrée, les OLED, les capteurs sensibles, les caméras, les scanners et d'autres composants sensibles requièrent des méthodes d'assemblages douces, mais pas moins robuste.



Rendez-vous sur www.Emerson.com/Branson pour en savoir plus

Applications de l'éclairage automobile de plus en plus complexes rendues possibles grâce aux procédés de soudage de plastiques avancés

Autrefois purement fonctionnelles, les applications de l'éclairage automobile font désormais partie intégrante du style et du design des véhicules modernes, et leur assemblage nécessite des systèmes qui évitent d'endommager les capteurs fragiles hébergés par des composants plus grands à la géométrie complexe, en éliminant notamment les bavures. C'est notamment le cas des technologies d'assemblage propres Branson.



Côté avant extérieur

- Feux avant
- Feux de brouillard avant
- Feux de jour
- Écusson de marque éclairé



Côté arrière extérieur

- Éclairage de l'aile arrière
- Éclairage du coffre arrière
- Grand éclairage du coffre central
- Troisième feu stop centré
- Feux de brouillard arrière
- Incrustations



Côté gauche/droit extérieur

- Éclairage du clignotant du rétroviseur
- Indicateurs latéraux
- Éclairage du logo de la porte
- Poignées de portière
- Éclairage vers le sol



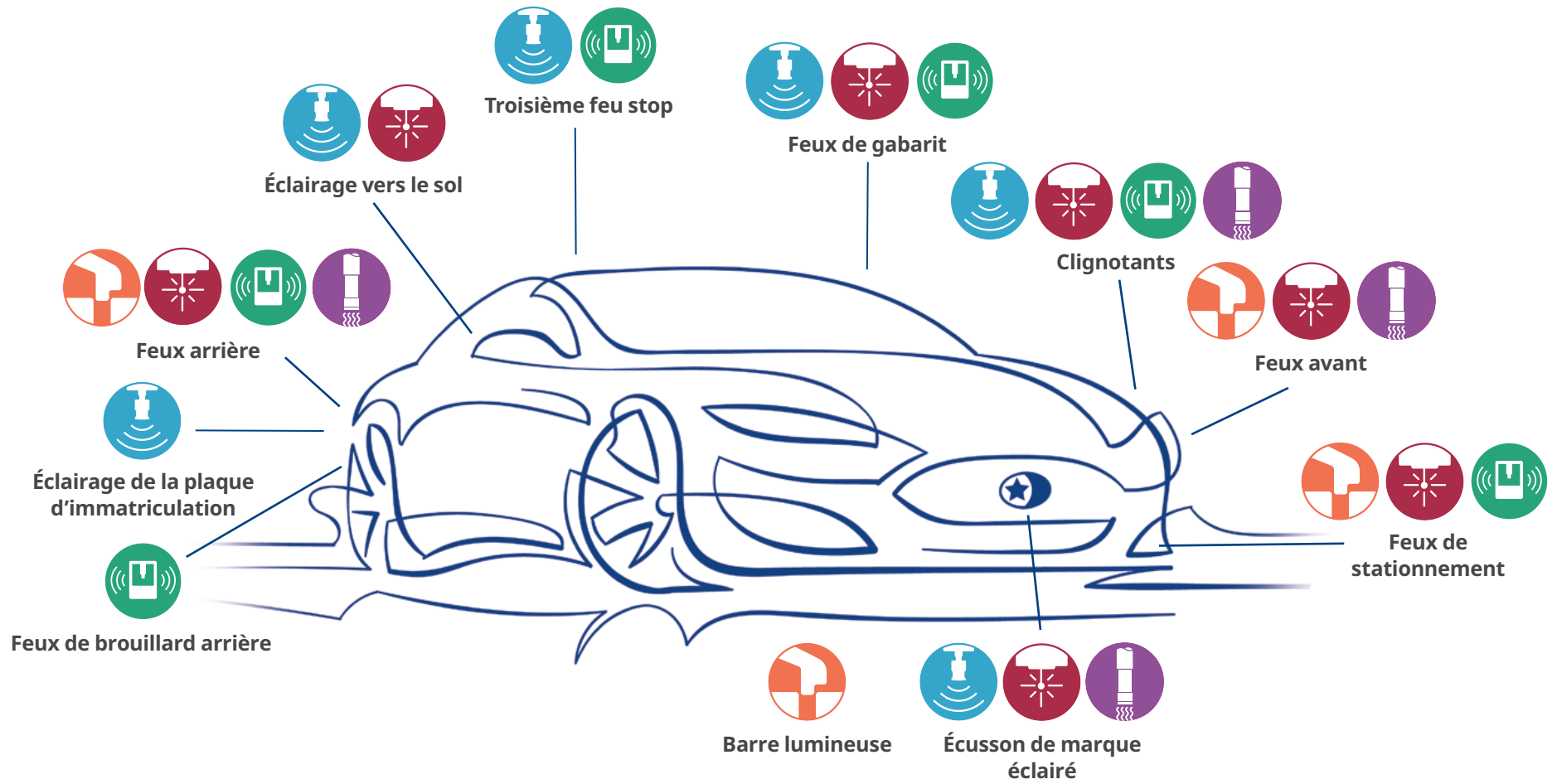
Intérieur

- Éclairage ambiant au sol
- Éclairage ambiant de la portière
- Éclairage ambiant du tableau de bord
- Éclairage ambiant du siège
- Voyants lumineux
- Projecteur de logo

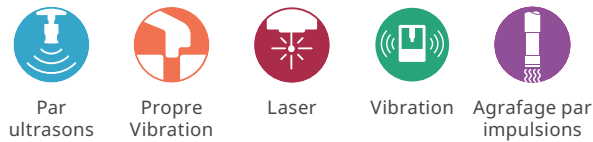


Systèmes d'assistance au conducteur

- Assistant de changement de voie
- Feux de recul
- Caméras
- Radar/lidar



Légende des icônes



Emerson apporte des solutions sur le marché automobile dynamique

En favorisant une culture d'innovation conjointe avec des fabricants d'éclairage et constructeurs automobiles, Emerson, avec sa marque Branson, vous aide à repousser en permanence les limites de votre créativité et développer de nouvelles conceptions de produits remarquables.



Impossible de rivaliser avec l'expérience et l'expertise des ingénieurs d'Emerson

- Les experts en procédés résolvent les problèmes et améliorent les procédés
- Nous sommes à l'écoute de nos clients pour leur proposer des solutions techniques sur mesure
- Une approche sans a priori vous aide à découvrir la solution la plus adaptée



L'ensemble de la gamme d'équipements offre la solution optimale dans l'industrie

- Soudage propre par vibration et soudage au laser
- Soudage par ultrasons efficace et économique
- Le bouterollage à chaud convient parfaitement à l'assemblage de différents matériaux



Assistance mondiale de qualité supérieure

- Les représentants et techniciens locaux identifient vos besoins
- Assistance centrée sur l'application dans le monde entier
- Les services après-vente garantissent des performances et une fiabilité maximales



Le soudage propre crée une liaison très résistante et sans particules sur des assemblages complexes du point de vue esthétique

Lorsqu'il s'agit de relever les défis liés à l'éclairage automobile avant-gardiste, deux technologies se démarquent pour leur capacité à créer des soudures propres, sans bavures, ni « cheveux d'ange » : la technologie de soudage propre par vibration et la technologie de soudage par transmission simultanée de lumière infrarouge (Simultaneous Through-Transmission Infrared, STTir®).

De plus, vous bénéficiez :

- de liaisons à résistance élevée
- d'une soudure hermétique empêchant l'intrusion de l'air et de l'eau
- d'une électronique fine moins susceptible d'être endommagée lors de l'assemblage
- d'une capacité à assembler des polymères complexes plus fragiles
- d'une liberté de conception pour des formes et contours complexes

Le soudage au laser des contours de Branson est particulièrement utile pour assembler rapidement et avec précision de nouvelles conceptions complexes des assemblages des feux arrière centraux d'aujourd'hui.

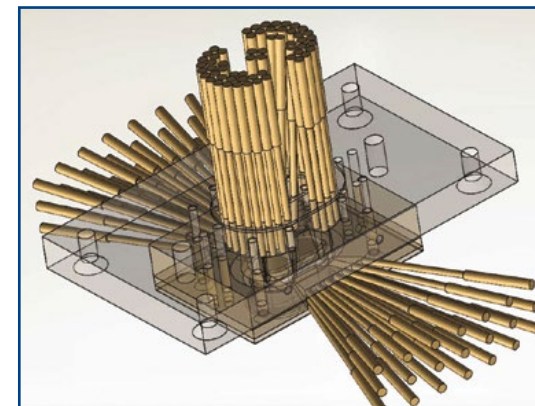
Le soudage au laser offre de la vitesse, de la puissance et de la polyvalence

Le soudage au laser est extrêmement polyvalent, génère une soudure propre et homogène tout en ayant une force répartie équitablement, une contrainte diminuée sur les pièces et des durées de service prolongées.

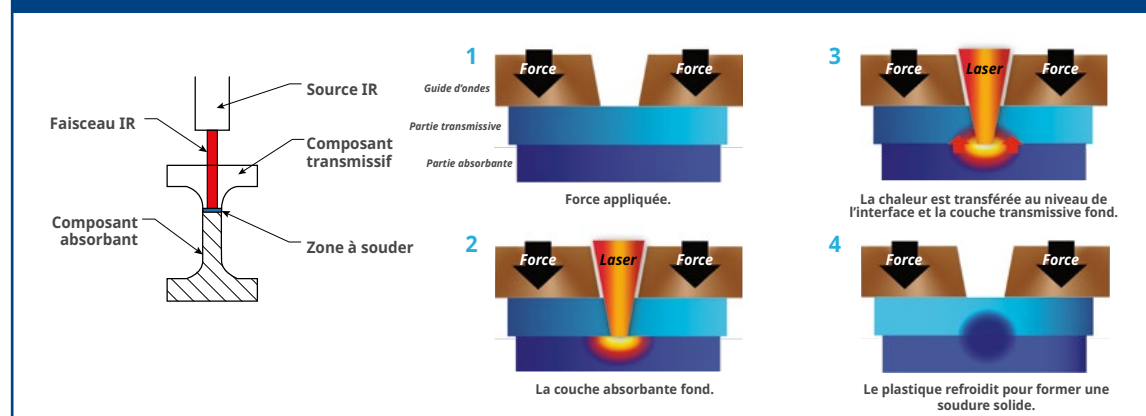
En fonctionnement, les deux composants sont retenus ensemble et soumis à une pression, tandis que la lumière laser passe à travers une pièce (la surface transmissive) et atteint l'autre surface absorbante, où l'énergie laser est convertie en chaleur, ce qui crée ainsi la soudure. L'évolution des revêtements et additifs récents ont même rendu possibles des assemblages transparent-transparent.

La transmission simultanée de lumière infrarouge (Simultaneous Through Transmission Infrared® (STTIr)) est particulièrement avantageuse dans les applications d'éclairage automobile. Un guide d'ondes personnalisé dirige simultanément la lumière vers tous les points de la ligne de soudure, même avec des plans différents, en trois dimensions.

- Processus rapide
- Rendement élevé pour la production de masse
- Adaptation aux pièces de toute taille, même celles supérieures à un mètre de long
- Soudage de polymères incompatibles



Principe de fonctionnement du laser



Gamme de produits de soudage au laser Branson pour des applications d'éclairage automobile

La série laser GLX de Branson définit de nouveaux standards dans la précision de soudage, les performances et la qualité afin de soutenir vos projets d'éclairage automobile.

- Cinq modèles allant du plus petit (GLX-1) au plus grand et plus récent (GLX-4)
- Répétabilité et stabilité élevées avec des taux de production d'assemblage supérieurs à 99,5 %
- Les profondeurs de soudage typiques sont comprises entre 0,2 et 0,8 mm, mais les profondeurs de 1,0 mm ou plus peuvent également être facilement obtenues



Soudage laser



GLX - 1.5



GLX - 2



GLX - 3



GLX - 4

| | GLX - 1.5 | GLX - 2 | GLX - 3 | GLX - 4 |
|--|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Technologie laser | STTlr® | STTlr® | STTlr® | STTlr® |
| Type de poste soudage | Petit | Cavité simple | Cavité double | Large |
| Plage de force de serrage | 1-10 kN | 1-15 kN | 1-25 kN | 1,5-25 kN |
| Hauteur d'outillage supérieure (mm) | 890 x 680 | 1080 x 620 | 1370 x 650 | 1778 x 650 |
| Taille de la table (mm) | 800 x 500 | 1070 x 600 | 1360 x 600 | 1770 x 600 |

Petite pièce

Très grande pièce

La « propreté », le mot d'ordre d'une importance primordiale lors du soudage par vibration

La technologie de soudure propre par vibration (CVT pour Clean Vibration Technology) offre de nombreux avantages importants pour des applications d'éclairage automobile.

- Contrairement au soudage par vibration traditionnel, où la chaleur nécessaire à créer la soudure est développée par un frottement agressif entre les deux pièces à souder, la CVT est un procédé à deux étapes
- Un émetteur infrarouge sous forme de feuille métallique préchauffe les surfaces d'assemblage avant de réunir les deux parties soumises à une pression et une légère vibration est appliquée pour conclure le procédé
- La soudure obtenue est exempte de particules et, avec certains matériaux, le joint de soudure présente un niveau de contrainte plus faible, équivalant à une plus grande résistance

Fonctionnement de la technologie de soudure propre par vibration



Lors du soudage par vibration propre, l'une des surfaces à assembler est préchauffée (gauche) pour réduire au maximum la quantité de vibration requise pour achever le soudage (droite). Les soudures sont plus propres et le risque d'endommagements sur l'électronique fragile est réduit au maximum.

Gamme complète de soudage propre par vibration adaptée aux petites et très grandes pièces

Les soudeuses GVX ont été prouvées dans les applications d'éclairage nécessitant une esthétique de qualité supérieure et une performance solide.

- Adaptation des spécifications de l'émetteur à chaque caractéristique d'absorption des matériaux pour une efficacité énergétique croissante
- Possibilité d'utilisation pour souder de grandes formes complexes



Vibration propre



GVX-2HR



GVX-3R/HR



GVX-4R/HR

| | GVX-2HR | GVX-3R/HR | GVX-4R/HR |
|----------------------------------|----------------|------------------|----------------------|
| Application | Cavité double | Cavité double | Composant plus grand |
| Plage de force de serrage | 1-25 kN | 1-25 kN | 1-25 kN |
| Taille de la table (mm) | 1070 x 600 | 1360 x 600 | 1770 x 600 |

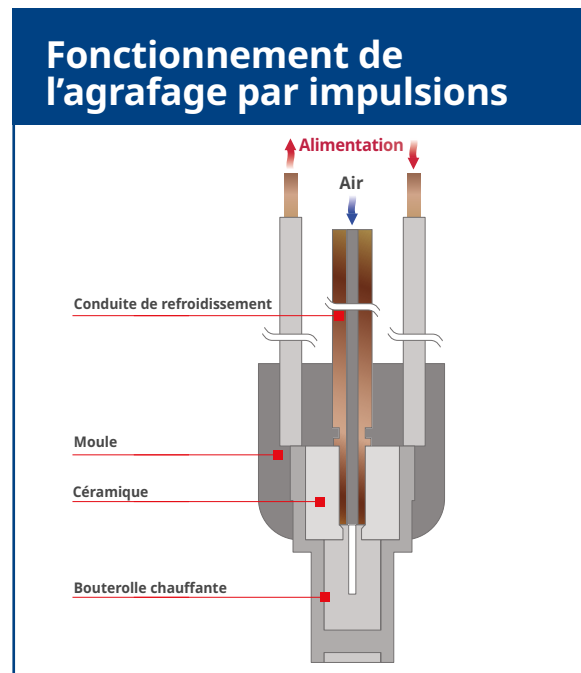
Petite pièce

Grande pièce

Agrafage par impulsions : une approche uniforme à faible contrainte pour conserver des sous-assemblages

La technologie d'agrafage par impulsions GPX permet d'assembler des composants à des structures plastiques moulées. Capable d'assembler des pièces fragiles sans les endommager, l'agrafage thermique Branson représente la solution parfaite pour l'éclairage automobile.

- Contrairement aux autres technologies d'agrafage thermique, l'agrafage par impulsions n'emploie pas d'énergie vibratoire qui pourrait endommager les plots, provoquer des contraintes dans le plot formé et générer des particules perdues.
- Le chauffage et le refroidissement instantanés réduisent le risque de filament et de collage typique de l'outillage chauffé traditionnellement.
- La flexibilité de conception de l'outil surmonte les difficultés liées à la géométrie des pièces et à l'accès limité à la bouterolle.



Le courant électrique circule à travers la pointe du dispositif d'agrafage par impulsions, ce qui crée une résistance électrique qui génère instantanément une chaleur contrôlée pour faire fondre le plastique. Ce dernier est ensuite refroidi pour maintenir fermement les composants en place.

La plateforme GPX Branson englobe des produits pour toute application d'agrafage

Des unités portatives pour le prototypage, aux modèles de table pour une production à petite échelle et à l'évaluation des capacités des machines, en passant par des machines de production de taille normale, la gamme de produit d'agrafage par impulsions GPX Branson vous propose la solution idéale.



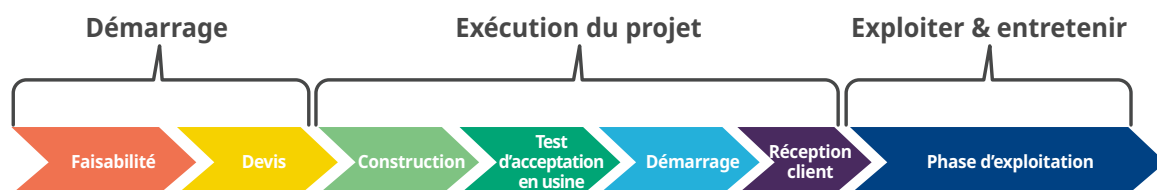
Agrafage par impulsions



| | GPX portatif | GPX-100 | GPX-150 | GPX-200 |
|--|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Dimensions complètes (mm) | 155 L x 285 H x 465 D | 1420 L x 2300 H x 1150 D | 1920 L x 2300 H x 1150 D | 2230 L x 2300 H x 1150 D |
| Course d'entraînement central (mm) | N/A | 550 | 550 | 550 |
| Vitesse d'entraînement central (mm/s) | N/A | 550 | 550 | 550 |
| Nombre maximal de becs de soudage | 2 pcs | 24 pcs | 48 pcs | 60 pcs |

Faites confiance aux technologies Branson d'Emerson pour soutenir votre projet d'éclairage automobile, de A à Z

Emerson est conscient que la seule voie conduisant à la réussite sur le marché de l'éclairage automobile est celle de l'innovation constante. Notre approche « sans a priori » des recommandations d'équipement et une culture d'innovation conjointe avec des fabricants d'éclairage et constructeurs automobiles permettent à Emerson et sa marque Branson de vous aider à repousser en permanence les limites de votre créativité et développer de nouvelles conceptions de produits extraordinaires. Emerson vous apporte son soutien à chaque étape :



Développement d'application

- Contrôle de matériau
- Conception d'assemblage et de pièces

Projet d'ingénierie et d'outillage

- Faisabilité & conceptualisation
- Conception du sonotrode et du posage
- Analyse par éléments finis
- Production de dessins de fabrication d'outils
- Estimation des coûts / devis

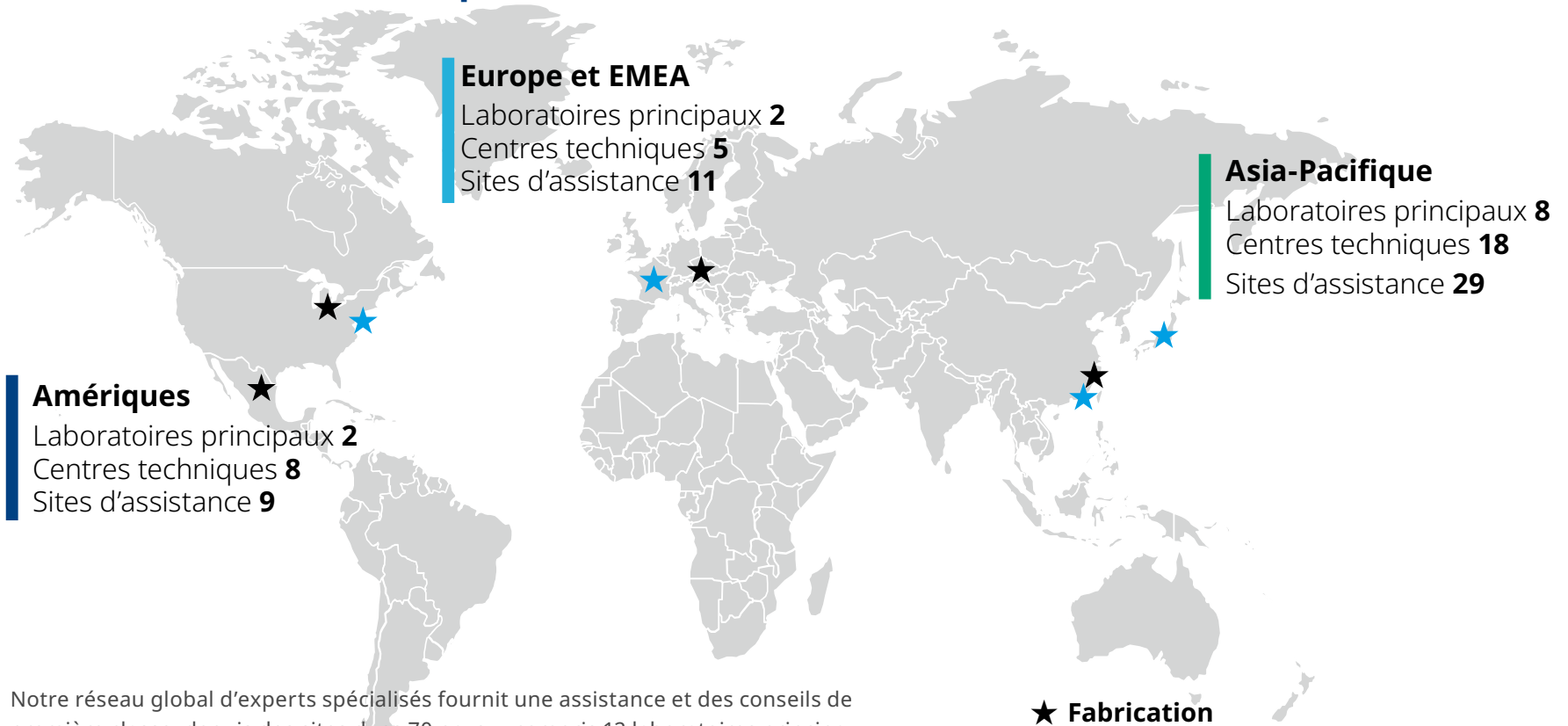
Gestion de projet

- Coordination de l'ingénierie et de la fabrication
- Résolution des problèmes relatifs aux pièces
- Approbation du client

Assistance client après l'installation

- Visites du client
- Processus de dépannage
- Vérification de l'outillage
- Sessions de formations

Entretien et assistance, partout et à tout moment



Notre réseau global d'experts spécialisés fournit une assistance et des conseils de première classe, depuis des sites dans 70 pays, y compris 12 laboratoires principaux et 29 centres techniques régionaux pour maintenir votre projet sur les rails.

Chez Emerson, nous promettons une assistance et un service après-vente pour les équipements Branson au même niveau de disponibilité mondiale, de capacité et de prévisibilité que vos propres opérations. Pour respecter cette promesse, nous nous appuyons sur 35 centres de services et des spécialistes après-vente sur plus de 60 sites autour du monde. Notre programme dédié au service après-vente assure un support technique sur site 24 h/24 et 7 j/7, ainsi que la disponibilité des pièces de rechange, l'entretien préventif, l'étalonnage et l'évaluation des équipements pour une production en continu.

★ **Fabrication**

★ **Applications & ingénierie de produits, systèmes & outillage locaux**





Emerson fournit des solutions industrielles de pointe et apporte son soutien aux conceptions distinctives de l'éclairage automobile



BRANSON™

Les technologies de soudage des plastiques d'Emerson vous aident à allier esthétique, style et fonctionnalité afin de créer des composants d'éclairage sophistiqués actuels avec une efficacité et une qualité inégalées.

Rendez-vous sur : [Emerson.com/Branson](https://emerson.com/branson)
Votre contact local : [Emerson.com/contactus](https://emerson.com/contactus)

-  [Emerson.com/Branson](https://emerson.com/branson)
-  [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://facebook.com/EmersonAutomationSolutions)
-  [LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)
-  [Twitter.com/@Branson_Emerson](https://twitter.com/Branson_Emerson)

Le logo Emerson est une marque commerciale et une marque de service d'Emerson Electric Co.
Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. © 2023 Emerson Electric Co.
Tous droits réservés.
BR000512FRFR-03_04-23

