PULSE, LA BORNE DE RECHARGE MADIC

Fondé en 1971 par Christian Blossier, MADIC est un groupe industriel et de services français spécialisé dans les énergies pour la mobilité, les équipements monétiques et la digitalisation du parcours client. Depuis plus de 50 ans, cette entreprise familiale a élargi son expertise bien au-delà de la simple conception de stations-service traditionnelles pour devenir un acteur majeur des solutions multi-énergies, des systèmes de paiement sans surveillance et des services associés.

Fondé en 1971 par Christian Blossier, MADIC est un groupe industriel et de services français spécialisé dans les énergies pour la mobilité, les équipements monétiques et la digitalisation du parcours client. Depuis plus de 50 ans, cette entreprise familiale a élargi son expertise bien au-delà de la simple conception de stations-service traditionnelles pour devenir un acteur majeur des solutions multi-énergies, des systèmes de paiement sans surveillance et des services associés.

Présente à l'origine sur tout le territoire français, la société s'est progressivement internationalisée : elle compte aujourd'hui près de 36 sites industriels et services répartis en Europe (France, Belgique, Espagne, Allemagne, Royaume-Uni) et au Mexique, et déploie ses solutions auprès de clients exigeants dans des secteurs aussi variés que les carburants, la mobilité électrique, le gaz ou l'hydrogène.

L'offre de MADIC s'articule autour de trois pôles complémentaires. La branche Industries conçoit et développe des équipements pour la distribution mesurée d'énergies automobiles et des automates de paiement ; la branche Services accompagne ses clients sur la conception, l'installation, la maintenance et le contrôle réglementaire d'installations multi-énergies ; enfin, la branche Digital propose des solutions de technologies en point de vente et de datalisation du parcours client. Cette organisation structurée permet au groupe d'assurer une prestation globale, depuis l'étude et la fabrication des équipements jusqu'à leur mise en service et leur maintenance. MADIC se distingue par un fort ancrage industriel français, tout en déployant ses innovations à l'international dans un contexte de transition énergétique et de digitalisation croissante des services liés à l'automobile et aux stations-service.

L'entreprise a récemment renforcé ses capacités en investissant dans un nouveau siège social à Rezé (Pays de la Loire) et en obtenant des certifications attestant de la qualité et de l'origine de ses productions, notamment dans le domaine des bornes de recharge pour véhicules électriques.

Toutes les bornes de recharge MADIC industries sont des produits configurés à la commande. Cela signifie que le client peut demander une borne personnalisée avec des options particulières en fonction de son besoin par exemple un lecteur de carte bancaire ou une charte graphique propre à la marque du client.

La ligne de production des PULSE DC 100-400 est une ligne constituée de quatre postes de montage. A chaque poste, un opérateur spécialisé procède aux étapes d'assemblage. La borne avance de poste en poste après chaque étape.



1. L'ASSEMBLAGE

La première étape de la fabrication d'une borne consiste à assembler toutes les pièces mécaniques qui constituent la structure interne de la borne. Toutes les pièces mécaniques sont fabriquées par une entreprise française spécialisée en tôlerie industrielle. La chaîne de montage est équipée d'une solution de mode opératoire dématérialisée ainsi que d'outillages connectés pour assurer la traçabilité et le serrage au couple des composants. Cela permet de guider l'opérateur pour l'assemblage de la borne de recharge.





2. L'INTÉGRATION

Une fois, l'assemblage des pièces mécaniques réalisé, l'intégration des premiers composants électriques commencent. La première pièce électrique montée est en quelque sorte l'interrupteur général de la borne permettant de distribuer l'énergie électrique. Ensuite, les opérateurs commencent le câblage électrique de la borne autour de l'ossature mécanique. Il y a plus de 100 références de câbles différentes dans une borne de recharge PULSE DC 100-400. Le câblage électrique est une opération minutieuse qui nécessite un savoir-faire important. MADIC industries a lancé un partenariat avec un lycée professionnel de Saint-André-de-Cubzac pour faire découvrir les métiers de câbleurs aux élèves et leur proposer des opportunités de stage et d'apprentissage.







3. LA PRÉPARATION

La troisième étape consiste à la préparation d'une platine de puissance sur table pour assembler les cartes électroniques qui sont le « cerveau » de la borne. En effet, une borne de recharge est un objet connecté qui remonte des informations à un logiciel « cloud » de supervision des bornes. Afin de distribuer la bonne quantité d'énergie demandée par le véhicule, la borne de recharge reçoit des consignes depuis la batterie du véhicule. Ce dialogue nécessite un développement logiciel conséquent. MADIC industries sur le pôle technologique de Saint-André-de-Cubzac en Gironde mène de nombreux essais avec différents véhicules électriques pour assurer la compatibilité de ses bornes de recharge avec l'ensemble des véhicules. Des essais en laboratoire ont aussi été réalisés pour éprouver le matériel dans des conditions extrêmes par exemple à – 25 degrés.

Une fois la platine terminée, l'opérateur vient l'installer dans la borne. L'assemblage se termine par le montage de l'habillage extérieur qui vient donner à la borne son design final. Les pièces d'habillage peuvent être personnalisées selon la charte graphique du client dans une couleur particulière par exemple.

L'opérateur vient ensuite installer les câbles de recharge de la longueur souhaitée par le client.

4. LE TEST FONCTIONNEL

La dernière étape est l'étape la plus importante : le test fonctionnel de la borne sur un banc de test simulant le comportement d'un véhicule électrique. Le logiciel de test développé par MADIC industries guide le contrôleur de fin de ligne pour effectuer l'ensemble des contrôles qualité. Un rapport de conformité unique est édité à la fin des tests pour attester du bon fonctionnement de la borne.

