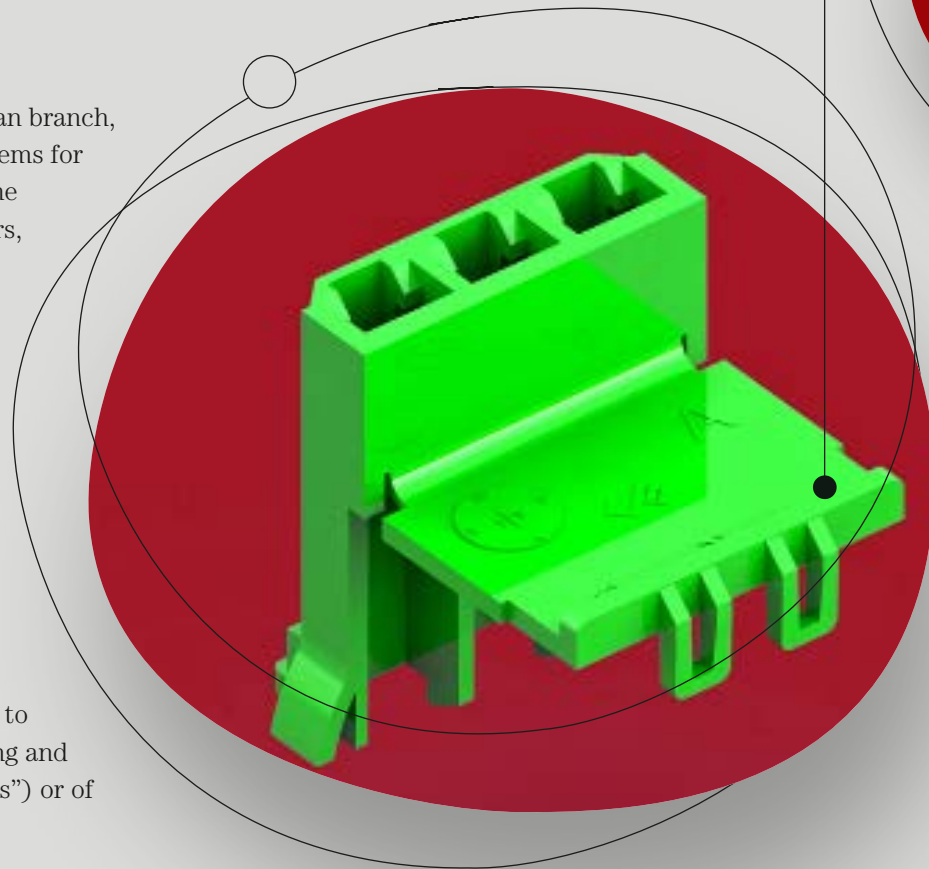


MARIA EVA VIRGA

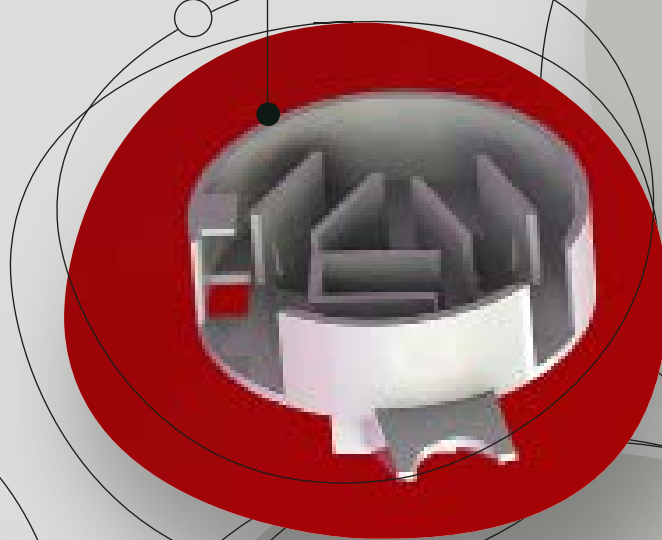
FROM RENDERING TO FINISHED PRODUCT

With an exclusive technology, CS Colombo has innovated the MFT series with the additions of different connectors, creating an integrated secondary safety system that is unique on the market, without additional costs for customers

CS Colombo, Italian company with American branch, operating in the ambit of connection systems for electrical assemblies, has implemented the expansion of the series of MFT connectors, of which one, in particular, with 22 cavities, for use in the manufacturing of inverters, needed for the fulfilment of recharge stations for EV. The company, in particular, has created a unique system of TPA (Terminal Position Assurance, or secondary safety) in integrated manner and without additional costs for customers. This is what, at CS, they call “product design capability”: all designs by CS Colombo are the result of expertise and knowledge achieved in over 65 years of activity, supported by the application of the most innovative up-to-date technologies and by absolute flexibility, in addition to an all-Italian creativity and a capability of identifying and solving short system defects (the so-called “glitches”) or of competitors.



Connector for external foldable mirror, FCA RAM 1500 series: an example of rapid prototyping

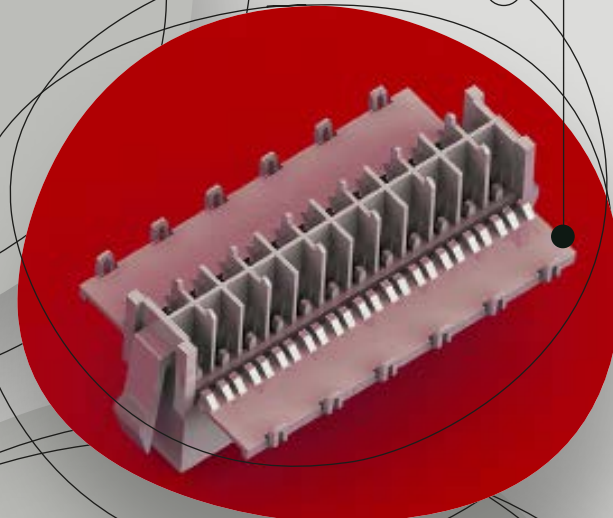


Connector for REIKY Compressor, already available

THE FIRST PHASES: 2D AND 3D DESIGN

During the product study, a team of engineers analyses various implementation possibilities, including shape, design and critical functions. The most delicate important stage is when it is necessary to turn ideas and information into technological functional products. The sector where the company operates, in fact, needs 0.01 mm tolerance for joints, closures and electrical terminals. If until 50 years ago 2D design was the only available technology, today the combination of increasingly technological software and 3D printers allows not only manufacturing prototypes quickly but also correcting both aesthetical and mechanical defects, so saving time and money during the tool implementation phase.

MiniFit 12x2 connector, in production



RAPID PROTOTYPING

The rapid implementation of prototypes represents the third phase of the manufacturing of a CS product. Due also to the new resins for 3D printers, many mechanical features and functions, in prototypes, are actually identical to the ones of the final product and this allows the customer to validate the new product and only successively to obtain, if necessary, homologations and approvals for the specific demand sector. Moreover, it is possible to identify eventual problems and to solve them before the industrialization.

A UNIQUE PRODUCT ON THE MARKET

MiniFit 12x2 connector, currently under production, is specific for uses with inverters and it is the most recent in the MFT series. Concerning this new item, CS collaborates with FIMER and ABB companies. This range, which is an example of smart technology enclosed inside the shape of a connector, is produced through the integrated safety system called TPA, which can be identified by the double-closure cover, hinged with the connector body. Once the terminal is positioned and locked inside each single cavity, the cover completely closes everything, so avoiding an undesired uncoupling that might occur during the installation through a panel or between male and female. With MiniFit 12x2 connector, CS offers a unique solution that allows avoiding losses of time and productivity, in other words without having to purchase separately a toothpick to be installed with a successive operation. This is what at CS they call “Italian creativity”.

DAL RENDERING AL PRODOTTO FINITO

CS Colombo, società italiana con filiale americana operante nell'ambito di sistemi di connessione per assemblaggi elettrici, ha realizzato l'espansione della serie di connettori MFT, di cui uno, in particolare, a 22 cavità, per l'utilizzo nella fabbricazione di inverter, necessari per la realizzazione di stazioni di ricarica per EV. L'azienda, in particolare, ha creato un sistema unico di TPA (Terminal Position Assurance, o sicurezza secondaria) in modo integrato e senza costi aggiuntivi per il cliente. Questo è ciò che in CS chiamano “capacità di product design”: tutti i progetti di CS Colombo

sono il risultato di un'esperienza e di conoscenze conseguite in oltre 65 anni di attività, supportate dall'applicazione delle tecnologie più innovative e moderne e una flessibilità assoluta, aggiunta a una creatività tutta italiana e a una capacità di identificare e risolvere brevi difetti del sistema (i cosiddetti “glitches”) o dei competitor.

Le prime fasi: 2D and 3D design

Durante lo studio di prodotto un team di ingegneri analizza varie possibilità di realizzazione, tra cui forma, design e fun-

zioni critiche. La fase più delicata e importante è quella in cui si devono trasformare idee e informazioni in prodotti tecnologici e funzionali. Il settore in cui opera l'azienda, infatti, richiede una tolleranza pari a 0.01 mm per giunti, chiusure e terminali elettrici. Se fino a 50 anni fa il 2D design era l'unica tecnologia disponibile, oggi la combinazione di software sempre più tecnologici e stampanti 3D permette non solo di produrre prototipi in modo veloce, ma anche di correggere difetti sia estetici che meccanici, risparmiando così tempo e denaro già durante la fase di costruzione dello stampo.

Prototipazione rapida

La realizzazione rapida di prototipi rappresenta la terza fase della realizzazione di un prodotto CS. Grazie anche alle nuove resine per stampanti 3D, molte caratteristiche meccaniche e funzioni, nei prototipi, sono praticamente identiche a quelle del prodotto finale e ciò consente al cliente di poter validare il nuovo prodotto e solo successivamente ottenere, se necessarie, omologazione e approvazioni per il settore specifico di richiesta. Inoltre è possibile individuare eventuali problemi e risolverli prima dell'industrializzazione.

Un prodotto unico sul mercato

Il connettore MiniFit 12x2, attualmente in produzione, è specifico per l'utilizzo con inverter ed è il più recente della serie MFT. Per questo nuovo item CS collabora con le aziende FIMER e ABB. Questa serie, che è un esempio di smart technology racchiusa dentro la forma di un connettore, è prodotta con un sistema di sicurezza integrato denominato TPA, che può essere identificato dal coperchietto a doppia chiusura, incernierato con il corpo del connettore.

Una volta che il terminale è posizionato e bloccato dentro ogni singola cavità, la copertura chiude completamente il tutto, evitando un disaccoppiamento indesiderato che potrebbe verificarsi durante l'istallazione attraverso un pannello o tra maschio e femmina. Con il connettore MiniFit 12x2, CS offre una soluzione unica che permette di evitare perdite di tempo e di produttività, senza cioè dover acquistare separatamente uno stuzzicadenti da installare con una successiva operazione. Questa è ciò che da CS chiamano “creatività italiana”.