



Δελτίο Τύπου  
20 Δεκεμβρίου 2018

## **Ερευνητικό πρόγραμμα “FastCharge”: τεχνολογία ταχείας φόρτισης έτοιμη για τα ηλεκτροκίνητα οχήματα του μέλλοντος.**

**Αύξηση ισχύος φόρτισης έως 450 kW – κοινοπραξία εταιρών της βιομηχανίας αναπτύσσει τεχνολογία που κάνει τη φόρτιση των ηλεκτρικών οχημάτων γρήγορη και εύκολη, όπως ο ανεφοδιασμός καυσίμου.**

**Jettingen-Scheppach.** Οι βιομηχανικές εταιρίες που εμπλέκονται στο ερευνητικό πρόγραμμα “FastCharge” παρουσίασαν τα τελευταία επιτεύγματά τους στον τομέα της γρήγορης και εύκολης φόρτισης των ηλεκτροκίνητων οχημάτων. Ένας πρωτότυπος σταθμός φόρτισης ισχύος έως 450 kW εγκαινιάστηκε στο Jettingen-Scheppach της Βαυαρίας. Εκεί, τα ηλεκτρικά οχήματα που δημιουργήθηκαν για τις ανάγκες του project μπορούν να φορτίζονται σε λιγότερο από τρία λεπτά για τα πρώτα 100 χιλιόμετρα αυτονομίας, ενώ για πλήρη φόρτιση απαιτούνται μόλις 15 λεπτά (10-80 % State of Charge (SOC)).

Ο νέος σταθμός φόρτισης μπορεί να χρησιμοποιείται άμεσα, δωρεάν, και είναι κατάλληλος για ηλεκτρικά μοντέλα όλων των μαρκών με την έκδοση Type 2 του ευρέως διαδεδομένου στην Ευρώπη, Συστήματος Συνδυασμένης Φόρτισης - Combined Charging System (CCS). Πίσω από το ερευνητικό πρόγραμμα “FastCharge” βρίσκεται ένα κονσόρτσιουμ βιομηχανικών εταιρών, με επικεφαλής το BMW Group. Τα υπόλοιπα μέλη είναι: η Allego GmbH, η Phoenix Contact E-Mobility GmbH, η Dr. Ing. h. c. F. Porsche AG και η Siemens AG. Το “FastCharge” χρηματοδοτείται με το ποσό των 7,8 εκατομμυρίων Ευρώ από το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Μεταφορών και Ψηφιακών Υποδομών. Την εφαρμογή των οδηγιών χρηματοδότησης συντονίζει ο εθνικός οργανισμός για την τεχνολογία υδρογόνου και κυψελών καυσίμου - NOW GmbH (National Organisation Hydrogen and Fuel Cell Technology).

Η ταχεία και εύκολη φόρτιση θα αυξήσει την απήχηση της ηλεκτροκίνησης. Η αύξηση της δυναμικότητας φόρτισης έως 450kW – τρεις έως εννέα φορές μεγαλύτερη από αυτή που διέθεταν μέχρι σήμερα σταθμοί ταχείας φόρτισης DC – επιτρέπει σημαντική μείωση στους χρόνους φόρτισης. Το “FastCharge” διερευνά τις τεχνικές απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν τόσο τα οχήματα όσο και η υποδομή για να μπορεί να αξιοποιηθεί η πολύ υψηλή ισχύς φόρτισης.

Τη βάση αποτελεί μία πολύ αποδοτική υποδομή φόρτισης. Το σύστημα παροχής ενέργειας της Siemens που χρησιμοποιείται στο project επιτρέπει στους ερευνητές να δοκιμάζουν τα όρια της δυναμικότητας ταχείας φόρτισης που παρουσιάζουν οι μπαταρίες οχημάτων.

Μπορεί ήδη να διαχειρίζεται υψηλότερη τάση 920 volts, δηλαδή το επίπεδο που προβλέπεται για τα μελλοντικά ηλεκτρικά οχήματα. Το σύστημα ενσωματώνει ηλεκτρονικά υψηλής ισχύος για τα συστήματα φόρτισης αλλά και επικοινωνίας στα ηλεκτρικά οχήματα. Αυτός ο ελεγκτής φόρτισης εξασφαλίζει ότι η ισχύς προσαρμόζεται αυτόματα, ώστε διαφορετικά ηλεκτρικά αυτοκίνητα να μπορούν να φορτίζονται από μία υποδομή. Η ευέλικτη, αρθρωτή αρχιτεκτονική του συστήματος επιτρέπει την ταυτόχρονη φόρτιση αρκετών οχημάτων. Χάρη στις δυνατότητες παροχής υψηλού ρεύματος και τάσης, το σύστημα είναι κατάλληλο για αρκετές διαφορετικές εφαρμογές, όπως για λύσεις φόρτισης στόλων και φόρτιση στον αυτοκινητόδρομο. Για τη σύνδεση του συστήματος στο δημόσιο ηλεκτρικό δίκτυο του Jettingen-Scheppach εγκαταστάθηκε ένας σταθμός φόρτισης με δύο παροχές: η μία προσφέρει μία πρωτοφανή δυναμικότητα φόρτισης έως 450 kW, ενώ η δεύτερη μπορεί να αποδίδει έως 175 kW. Και οι δύο σταθμοί φόρτισης διατίθενται τώρα δωρεάν για όλα τα οχήματα που είναι συμβατά με CCS.

Οι πρωτότυποι σταθμοί φόρτισης Allego χρησιμοποιούν τώρα την Ευρωπαϊκή έκδοση Type 2 του καθιερωμένου προτύπου φισών φόρτισης Combined Charging System (CCS). Αυτό το πρότυπο έχει ήδη αποδειχτεί επιτυχημένο σε πολλά ηλεκτρικά οχήματα και χρησιμοποιείται ευρέως σε διεθνές επίπεδο.

Για τις ανάγκες της ταχείας φόρτισης χρησιμοποιούνται ειδικά καλώδια με σύστημα ψύξης HPC (High Power Charging) της Phoenix Contact, που είναι πλήρως συμβατά με το CCS. Το υγρό ψύξης είναι ένα μίγμα νερού και γλυκόλης, φιλικό προς το περιβάλλον, που επιτρέπει στο κύκλωμα ψύξης να μην είναι ερμητικά κλειστό. Έτσι η συντήρηση είναι σχετικά εύκολη συγκριτικά με τα ερμητικά κλειστά συστήματα που χρησιμοποιούν λάδι, π.χ. ως προς τον ανεφοδιασμό με υγρό ψύξης.

Μία από τις δυσκολίες ήταν να εξασφαλιστεί ότι οι σωλήνες ψύξης στη γραμμή φόρτισης δε θα τσακίζουν όταν συνδέονται με το σταθμό φόρτισης όπως θα συνέβαινε με μία συμβατική πλεξούδα καλωδίου. Αυτό ενδεχομένως επηρέαζε τη ροή και κατ' επέκταση την απόδοση ψύξης. Το πρόβλημα έλυσε η Phoenix Contact μέσω ενός ειδικά σχεδιασμένου επιτοίχιου αγωγού με προκαθορισμένες διεπαφές για μεταφορά ισχύος, επικοινωνία και ψύξη, καθώς και με ένα ενσωματωμένο σύστημα αποφόρτισης μηχανικών τάσεων.

Ανάλογα με το μοντέλο, ο νέος σταθμός ταχείας φόρτισης μπορεί να χρησιμοποιείται για οχήματα με συστήματα μπαταρίας 400 V και 800 V. Η δυναμικότητα φόρτισης προσαρμόζεται αυτόματα στη μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύ φόρτισης από πλευράς αυτοκινήτου. Ο χρόνος που εξοικονομείται σαν αποτέλεσμα της αυξημένης ισχύος φόρτισης φαίνεται στο παράδειγμα του πειραματικού BMW i3. Μία διαδικασία φόρτισης 10-80 % SOC διαρκεί μόλις 15 λεπτά για τη μπαταρία υψηλής τάσης των 57 kWh. Αυτό επιτυγχάνεται από πλευράς αυτοκινήτου μέσω μιας ειδικά σχεδιασμένης μπαταρίας υψηλής τάσης, σε συνδυασμό με μία έξυπνη στρατηγική φόρτισης, η οποία περιλαμβάνει ακριβή θερμοκρασιακή προετοιμασία της μπαταρίας στο ξεκίνημα της φόρτισης, διαχείριση θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης και ένα άριστα συντονισμένο προφίλ φόρτισης με την πάροδο του χρόνου. Η φόρτιση γίνεται μέσω του προηγμένου

δικτύου πολλαπλών τάσεων του οχήματος, με τη βοήθεια ενός μετατροπέα υψηλής τάσης DC/DC(HV-DC/DC), ώστε να μετατρέπονται τα απαιτούμενα 800V υψηλής τάσης του σταθμού φόρτισης στα 400V που απαιτεί το σύστημα του πειραματικού BMW i3. Το σύστημα HV-DC/DC έχει και δυνατότητα αντιστροφής, για φόρτιση τόσο σε παλιούς όσο και σε μελλοντικούς σταθμούς φόρτισης. Βασικός παράγοντας για την εξασφάλιση αξιόπιστης λειτουργίας είναι η ασφαλής επικοινωνία μεταξύ οχήματος και σταθμού φόρτισης. Γι' αυτό, θέματα προτυποποίησης που σχετίζονται με διαλειτουργικότητα διερευνώνται και υποβάλλονται στις σχετικές Αρχές.

Η Porsche του ερευνητικού προγράμματος με καθαρή χωρητικότητα μπαταρίας 90 kWh απολαμβάνει ισχύ φόρτισης πάνω από 400 kW, επιτρέποντας χρόνους φόρτισης μικρότερους των τριών λεπτών για τα πρώτα 100 km αυτονομίας.

- Τέλος Δελτίου Τύπου –

### **Σχετικά με την BMW i.**

BMW i είναι η μάρκα του BMW Group που συμβολίζει τις συνδεδεμένες υπηρεσίες μετακίνησης, τις οραματικές φιλοσοφίες οχημάτων και μία ερμηνεία του όρου premium, που ορίζεται αυστηρά από τη βιωσιμότητα. Η BMW i εκπροσωπείται σε 74 χώρες με το ηλεκτρικό αυτοκίνητο BMW i3 για αστικές περιοχές, το plug-in υβριδικό σπορ BMW i8 και τα plug-in υβριδικά μοντέλα BMW iPerformance. Η BMW i ανοίγει νέες προοπτικές για την εταιρεία, προσελκύοντας νέα target groups και λειτουργεί σαν εκκολαπτήριο καινοτομιών. Τεχνολογίες που έχουν λανσαριστεί με επιτυχία σε οχήματα BMW i μεταφέρονται σε άλλα μοντέλα της μητρικής μάρκας BMW. Η BMW i συνεργάζεται επίσης με παρόχους υπηρεσιών, όπως DriveNow (car sharing), ReachNow (car sharing 2.0), ChargeNow (εύκολη πρόσβαση στο παγκοσμίως μεγαλύτερο δίκτυο σημείων φόρτισης), ParkNow (εντοπισμός, κράτηση και πληρωμή χώρων στάθμευσης), την εταιρία επενδυτικού κεφαλαίου BMW i Ventures (επένδυση σε εταιρείες start-up), την BMW Energy Services και το Centre of Competence for Urban Mobility (συμβουλευτικές υπηρεσίες για δημοτικές αρχές).

### **Το BMW Group**

Με τις τέσσερις μάρκες του, BMW, MINI, Rolls-Royce και BMW Motorrad, το BMW Group είναι ο No. 1 premium κατασκευαστής αυτοκινήτων και μοτοσικλετών σε όλο τον κόσμο, ενώ παράλληλα προσφέρει premium χρηματοοικονομικές υπηρεσίες και υπηρεσίες μετακίνησης. Σαν μία παγκόσμια εταιρία, το BMW Group λειτουργεί 30 μονάδες παραγωγής σε 14 χώρες και έχει ένα παγκόσμιο δίκτυο πωλήσεων σε περισσότερες από 140 χώρες.

Το οικονομικό έτος 2017, το BMW Group πούλησε πάνω από 2.463.500 αυτοκίνητα και περισσότερες από 164.000 μοτοσικλέτες παγκοσμίως. Το κέρδος προ φόρων για το οικονομικό έτος 2017 ήταν περίπου 10.65 δισεκατομμύρια ευρώ, με έσοδα που ανήλθαν στα 98.67 δισεκατομμύρια ευρώ. Στις 31 Δεκεμβρίου του 2017, το BMW Group είχε παγκόσμιο έμψυχο δυναμικό περίπου 129.932 ατόμων.

Η επιτυχία του BMW Group ανέκαθεν βασιζόταν στη μακροπρόθεσμη συλλογιστική και υπεύθυνη δράση. Ως εκ τούτου, η εταιρία έχει δημιουργήσει οικολογική και κοινωνική βιωσιμότητα σε όλη την αλυσίδα αξιών, ολοκληρωμένη προϊόντική ευθύνη και μία σαφή δέσμευση για τη διατήρηση των φυσικών πόρων, στο πλαίσιο της στρατηγικής της.

[www.bmwgroup.com](http://www.bmwgroup.com)

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>

Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>

### **BMW Group Hellas**

Κωνσταντίνος Διαμαντής

Διευθυντής Εταιρικής Επικοινωνίας

Τηλέφωνο: +30 2109118151

Fax: +30 210 9118007

e-mail: [konstantinos.diamantis@bmw.gr](mailto:konstantinos.diamantis@bmw.gr)