

Ηλεκτρικό ποδήλατο

Από τον Παναγιώτη Σαμαρά



Γενικά

Έπειτα από την έντονη παρουσία των ηλεκτρικών ποδηλάτων όλο και περισσότερο στην ποδηλασία και ιδιαίτερα μετά την ειδική κατηγορία e-bike σε αγώνες enduro mtb στην Ελλάδα!, αποφάσισα να παρουσιάσω ένα ηλεκτρικό ποδήλατο πόλης σε vintage κλασικό στυλ με έμφαση στην άνεση και την ποδηλασία εντός αλλά και εκτός πόλης χωρίς απαραίτητα χρήση ποδηλατικού κολάν και κουμπωτών παπουτσιών και γενικά ποδηλατικής ενδυμασίας που θα δυσκόλευε την καθημερινή απλή χρήση του ηλεκτρικού αυτού ποδηλάτου σαν καθημερινό μεταφορικό μέσο με στυλ και άνεση.

Περιγραφή

Η κατασκευή ξεκίνησε από μηδενική βάση δηλαδή δεν υπήρχε έτοιμο ποδήλατο και έγινε απλώς μετατροπή σε ηλεκτρικό , κάτι το οποίο θα μπορούσε εύκολα να γίνει, αλλά αγοράστηκαν όλα σε μορφή ανταλλακτικών δηλαδή σκελετός, τροχοί ,φρένα , μετάδοση κλπ. Αρχικά δημιουργήθηκε το ποδήλατο χωρίς την ηλεκτρική υποβοήθηση με σκελετό ατσάλινο και πιρούνι ατσάλινο χωρίς ανάρτηση .Η επιλογή του ατσαλιού έγινε ώστε να δοθεί έμφαση στο κλασικό στυλ αλλά και να υπάρχει κάποια απορρόφηση κραδασμών μιας και το ατσάλι είναι απορροφητικότερο σε

σχέση με το αλουμίνιο. Η απόδοση είναι ικανοποιητική χωρίς να είναι όμως αυτός ο στόχος αλλά η άνεση και εμφάνιση.

Οι τροχοί είναι διάστασης 700 τύπου κούρσας με λάστιχα 28 x 700 και σαμπρέλες , με δυνατότητα κίνησης σε ασφαλτό αλλά και σε χωματόδρομο χωρίς κίνδυνο τρυπήματος . Μπορούν να τοποθετηθεί οποιοδήποτε ποιότητας και απόδοσης τροχών θέλουμε μιας και είναι ανεξάρτητοι της ηλεκτρικής υποβοήθησης. Δηλαδή η ηλεκτρική υποβοήθηση δεν επενεργεί με ηλεκτρικό μοτέρ στο κέντρο του τροχού, όπως συνηθίζεται στα περισσότερα e-bike, αλλά με ηλεκτρικό μοτέρ τύπου μεσαίας τριβής το οποίο έλκει την αλυσίδα με περιστρεφόμενο γρανάτζι υποβοηθώντας την πίεση των ποδιών μας.



Αυτό το είδος ηλεκτρικής υποβοήθησης , κατά την γνώμη , είναι το καλύτερο για πολλούς λόγους:

- Μπορεί να εφαρμοστεί σε έτοιμο ποδήλατο χωρίς την αναγκαστική αλλαγή τροχών
- Δεν επιβαρύνει την κίνηση σε περίπτωση που χρησιμοποιούμε το σύνολο ως απλό ποδήλατο ή όταν έχει τελειώσει η μπαταρία γιατί το ηλεκτρικό μοτέρ δεν περιστρέφεται με το πεταλλάρισμα παρά μόνο με το άνοιγμα του « γκαζιού» μιας και το kit παραλαμβάνει «γκάζι» και όχι σύστημα pedelec χάριν απλότητας και ευχρηστίας



-Οι ταχύτητες μετάδοσης λειτουργούν στο ηλεκτρικό μοτέρ δηλαδή πολλαπλασιάζουν την ισχύ του μοτέρ και έτσι γίνεται ευκολότερη η ανάβαση σε ανηφόρες με αρκετή κλίση ανάλογα βέβαια και τις σχέσεις μετάδοσης . Στο συγκεκριμένο έγινε επιλογή 7 σχέσεων με κασέτα ιδιοκατασκευή 12-36 ώστε με μπροστινό γρανάζι 38, το οποίο περιλαμβάνει το κιτ , μπορούμε να ανεβούμε οποιαδήποτε ανηφόρα ακόμη και χωρίς πετάλι !!

Η επιλογή του κιτ έγινε με η/κ 250w στα 36volt και μπαταρία 36volt 10ah li-pol χιλίων επαναφορτίσεων. Δεν χρειάζεται περισσότερη ισχύς υποβοήθησης και η πραγματική αυτονομία είναι περίπου 30 χιλιόμετρα διαδρομής εκτός πόλης με οικονομική χρήση του μοτέρ, ελάχιστα στις ευθείες και αρκετά στις ανηφόρες. Με μπαταρία διπλάσιας χωρητικότητας πχ 20ah θα είχαμε 60 χιλιόμετρα αυτονομία !! κάτι που ξεφεύγει από την χρήση του συγκεκριμένου ποδηλάτου.

Η μπαταρία και τα παρελκόμενα της έχει τοποθετηθεί κάτω από την πίσω σχάρα έτσι ώστε να μπορούμε να χρησιμοποιούμε την σχάρα κανονικά και έχει τοποθετηθεί ασφαλειοδιακόπτης 10A ώστε να κόβει το κύκλωμα σε υπερφόρτωση ή να κλείνουμε το ρεύμα προς το μοτέρ ως ασφάλεια μιας και το κιτ λόγω απλότητας δεν περιλαμβάνει κάποιο είδος κλειδιού ή διακόπτη.

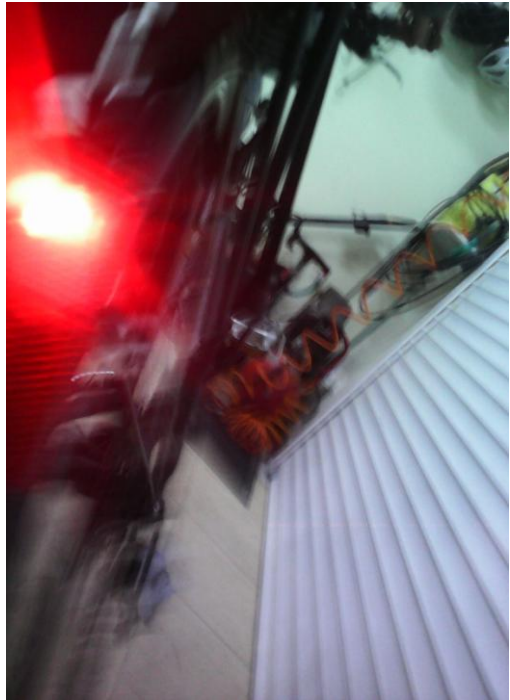




Η φόρτιση της μπαταρίας γίνεται με ταχυφορτιστή που περιλαμβάνει το κιτ και αρκεί μία ώρα για πλήρη φόρτιση . Αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί μέχρι και γύρο νησιού θα μπορούσαμε να κάνουμε αν υπολογίζαμε κάθε 30 χιλιόμετρα στάση σε σημεία με δυνατότητα φόρτισης πχ καφέ για μια ώρα..... Προσωπικά έχω κάνει 60 πλήρως ηλεκτρικά υποβοηθούμενα χιλιόμετρα με στάση για καφέ και φόρτιση στα 30 αφού είχα μαζί το φορτιστή.



Από το ποδήλατο δεν θα μπορούσε να λείπει ένα κλασικό δυναμό σε 6volt 3watt ικανό να φωτίσει την νυχτερινή διαδρομή μας , εντός ή εκτός πόλης , χωρίς την χρήση της μπαταρίας , με έναν σύγχρονο προβολέα led εμπρός και πισωφάναρο κόκκινο led στο πίσω φτερό.



Συμπεράσματα – κόστος

Το απλό και κλασικό κόπκιτ με τα δερμάτινα χερούλια , το νίκελ κουδουνάκι και το απλό κοντεράκι για έλεγχο αυτονομίας μιας και δεν υπάρχει ένδειξη στάθμης μπαταρίας – απλότητα είπαμε- δίνουν μία ανάλαφρη και ευχάριστη αίσθηση οδήγησης . Η brooks η οποία «κόπηκε» στα πλάγια και ανοίχθηκε τρύπα , για ακόμη περισσότερη άνεση για τον δικό μου σωματότυπο, προσθέτει στο σύνολο και στην απόλυτη αίσθηση άνεσης έτσι ώστε να είναι ευχάριστη η βόλτα εκτός πόλης ή απλή μετακίνηση.



Το κόστος της κατασκευής ξεπέρασε ελαφρώς τα 1000 € συνολικά με το κιτ ηλεκτροκίνησης και μπαταρία στα 400 € από το διαδίκτυο . Το κιτ περιλαμβάνει το μοτέρ και την βάση του με το ελεύθερο γρανάζι και τον δισκοβραχίονα με ελεύθερο στο κέντρο και μεσαία τριβή και τοποθετείτε σε ποδήλατο 26 με δικές του βάσεις ή 700 με μία τρύπα 6mm στο ψαλίδι για στήριξη του μοτέρ . Το συνολικό βάρος αγγίζει τα 22 κιλά με βάρος ποδηλάτου τα 16 κιλά χωρίς προσπάθεια για δίαιτα μιας και η απόδοση δεν είναι το ζητούμενο . Το κιτ θα μπορούσε να μπει και σε ποδήλατο mtb αλλά σε παραλλαγή με το μοτέρ μπροστά και όχι από κάτω και την μπαταρία σε βάση παγουροθήκης χωρίς την απαίτηση σχάρας με επιβάρυνση στο σύνολο γύρω στα 6 κιλά.

Μελλοντικά ίσως να εφαρμόσω ανάλογο κιτ και σε ποδήλατο mtb με στόχο την απόδοση και ευχρηστία για χρήση mtb enduro!!