

ΦΩΤΟΜΕΤΡΟ

ΦΩΤΟΜΕΤΡΟ

Κατηγορία: Έξυπνος Δημόσιος Φωτισμός

Γενική περιγραφή

Το «Φωτόμετρο» είναι μία φωτιστική μονάδα αστικού χώρου. Παρέχει στο χρήστη τη δυνατότητα να διαμορφώσει το χρώμα της φωτιστικής πηγής σύμφωνα με τις επιθυμίες του, για κάποια δευτερόλεπτα.

Τρία (3) βαρίδια παρέχουν τη δυνατότητα ρύθμισης του χρώματος του φωτός. Το κάθε βαρίδιο είναι υπεύθυνο για την ένταση ενός ανεξάρτητου χρωματιστού λαμπτήρα. Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται είναι τα εξής: κόκκινο , πράσινο , μπλε. Η σύνθεση των τριών χρωμάτων της κλίμακας RGB είναι ικανή για τη δημιουργία οποιοδήποτε χρώματος.

Η λειτουργία του «Φωτόμετρου» βασίζεται σε αναλογικό ηλεκτρικό κύκλωμα ρύθμισης της έντασης 3 φωτεινών πηγών με τη χρήση απλού ροοστάτη γραφίτη, αυξάνοντας το προσδόκιμο ζωής του αντικειμένου και της λειτουργίας του λόγω της έλλειψης ηλεκτρονικών ψηφιακών κυκλωμάτων που είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στη θερμοκρασία, την υγρασία και τη σκόνη. Το «Φωτόμετρο» δεν διαθέτει ηλεκτρονικό κύκλωμα που το καθιστά ευάλωτο στο χρόνο.

Το «Φωτόμετρο» προτείνεται να χρησιμοποιηθεί ως υπαίθριο φωτιστικό χώρων εκτόνωσης και δράσης, δηλαδή σε πλατείες, αναδεικνύοντας την πρόθεση του για ψυχαγωγία –παιχνίδι και εκμάθηση της λειτουργίας του χρώματος του φωτός.

Κατασκευαστικά και Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Το «Φωτόμετρο» αποτελείται από τρία κυλινδρικά μέρη ίσης διαμέτρου, τη βάση ύψους 70 εκατοστών, τον κορμό ύψους 160 εκατοστών που φέρει και το βασικό «χειριστήριο» και τη στέψη ύψους 70 εκατοστών στην οποία ενσωματώνεται και η φωτιστική πηγή. Ο στύλος έχει διάμετρο 20 εκατοστά, η τελική διατομή θα εξαρτηθεί από τις ανάγκες της κατασκευής.

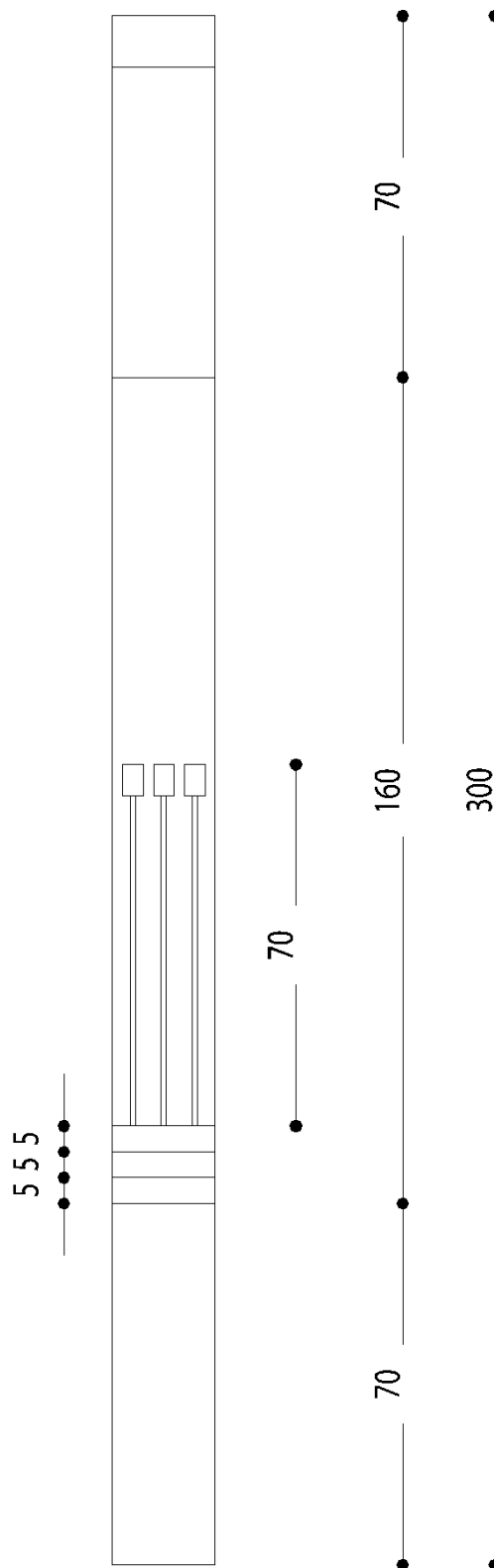


Το υλικό του στύλου προτείνεται να είναι από γαλβανισμένη λαμαρίνα, δίχως βαφή. Αυτό βοηθάει στην αποκατάσταση των δολιοφθορών όπως από γκράφιτι. Ο καθαρισμός καθαρών υλικών –που δεν έχουν χρωματιστεί- μπορεί να γίνουν εύκολα και φθηνά με τη χρήση αμμοβολής με σόδα. Το φύσημα σόδας με υψηλή πίεση αποβάλλει πολύ γρήγορα τις πρόσθετες χρωστικές ουσίες που έχουν επικολληθεί στην επιφάνεια δίχως να καταστρέφει την επιφάνεια.

Η βάση του στύλου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ενσωμάτωση μπαταρίας εάν συνδεθεί το φωτιστικό με κάποια πηγή οικολογικής εναλλακτικής τροφοδοσίας ρεύματος, όπως ηλιακές κυψέλες.

Πάνω από τη βάση εμφανίζονται 3 χρωματιστές ζώνες συνολικού ύψους 15 εκατοστών. Κάθε ζώνη έχει ύψος 5 εκατοστά, είναι από καμπύλο γυαλί πάχους 3 χιλιοστών, γαλακτούχο χρώματος (αμμοβολή). Οπίσθιος φωτισμός χρωματίζει το κάθε γυαλί ξεχωριστά, κόκκινο το κάτω, πράσινο το μεσαίο και μπλε το πάνω. Από αυτό το σημείο γίνεται και το άνοιγμα του στύλου που επιτρέπει τη πρόσβαση στο χειριστήριο. Εσωτερικά του γυαλιού υπάρχει πλαστικό κουτί που φέρει μέρος του ηλεκτρικού κυκλώματος.

Τα βαρίδια είναι ανοξείδωτο ατσάλι κυλινδρικής διατομής, με διάμετρο 4 εκατοστών και ύψος 6 εκατοστών. Τα βαρίδια ΔΕΝ είναι χρωματισμένα. Η κίνηση τους είναι κατακόρυφη σε μία «ράγα» μήκους 70 εκατοστών η οποία φέρει οπίσθιο φωτισμό LED ανάλογο με το χρώμα που επηρεάζουν. Η τελική τους θέση είναι η πάνω.

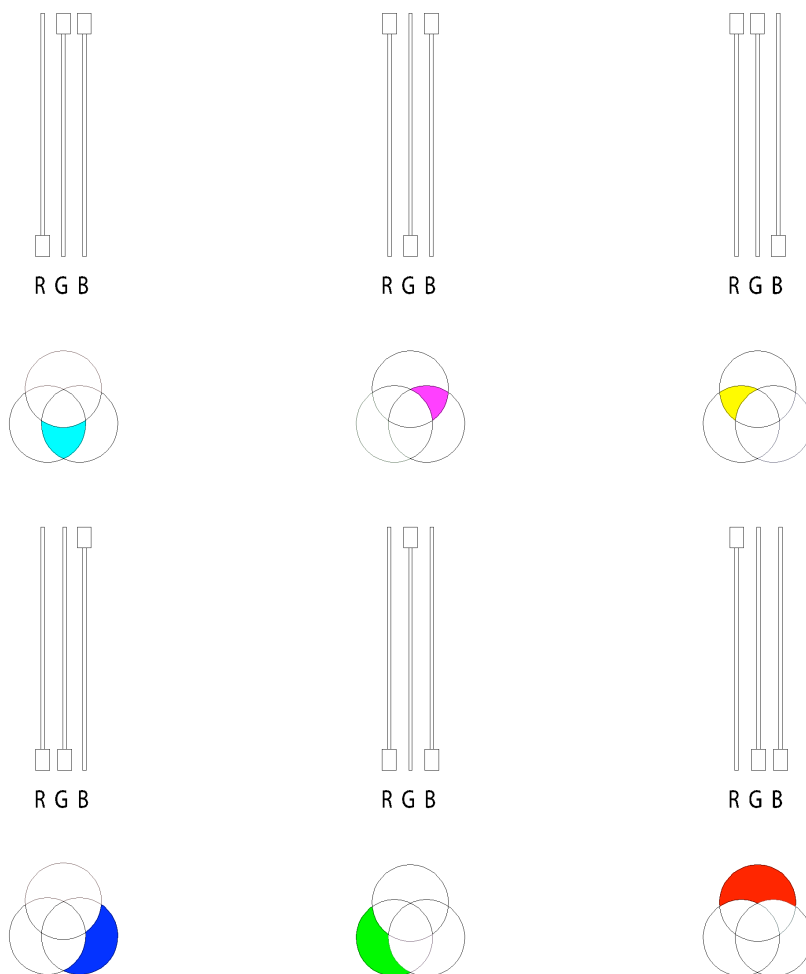


Λειτουργία

Το «Φωτόμετρο» όπως αναφέρθηκε δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ελέγξει για κάποια δευτερόλεπτα το χρώμα της φωτιστικής πηγής. Ο χρήστης βλέπει το φως με λευκό φωτισμό. Πάνω στον κορμό του στύλου διακρίνει τρία βαρίδια.

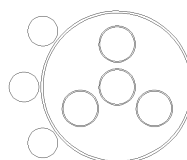
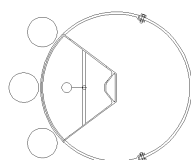
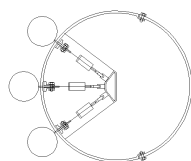
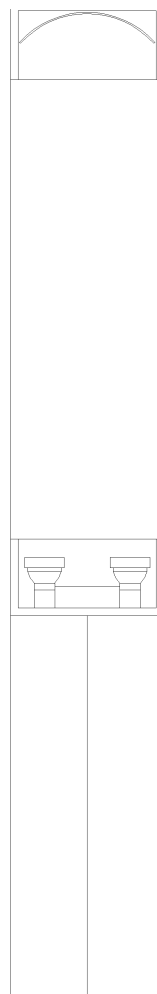
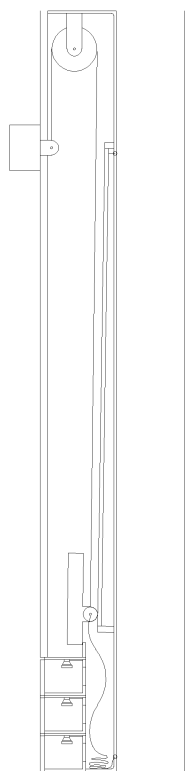
Βαρίδια

Τραβώντας κάτω ένα βαρίδιο, βλέπει το χρώμα να μεταβάλλεται. Για παράδειγμα εάν επιλέξει το κόκκινο, τότε παρατηρεί με έκπληξη ότι ο φωτισμός να μετατρέπεται από λευκός σε σιέλ και όχι σε όχι σε κόκκινο. Αυτό συμβαίνει γιατί αρχικά όλα τα χρώματα είναι ενεργά. Τραβώντας προς κάτω κάποιο βαρίδιο σβήνει σταδιακά το συγκεκριμένο λαμπτήρα. Μόλις αφήσει το βαρίδιο, τότε αυτό επαναφέρεται σταδιακά στην αρχική θέση (πάνω), μεταβάλλοντας παράλληλα και το χρώμα του φωτός από σιέλ σε λευκό. Η διαδικασία επαναφοράς από τη χαμηλότερη θέση του βαριδίου στην υψηλότερη θα κρατάει γύρω στο ένα λεπτό. Η επαναφορά γίνεται με τη χρήση αντίβαρου η οποία σέρνεται σε ένα επιμήκη ροοστάτη γραφίτη. Κατεβάζοντας και τα άλλα βαρίδια παράλληλα πετυχαίνει συνδυασμούς χρωμάτων.



Λαμπτήρες

Κάθε βαρίδιο ελέγχει έναν χρωματιστό λαμπτήρα LED. Ο κάθε ροοστάτης καθορίζει την ένταση του λαμπτήρα που είναι συνδεδεμένος, από 30% έως 100% ένταση, η οποία δίνει και το λευκό χρώμα. Η θέση του βαριδίου είναι αυτή που καθορίζει την ένταση του χρώματος. Ίσως κριθεί πιθανή η προσθήκη ενός ασθενούς έντασης λευκού λαμπτήρα που θα είναι μονίμως αναμμένο δίχως τη δυνατότητα αυξομείωσης της έντασης του.



Σκοπός και Χρήση

Το «Φωτόμετρο» είναι ένα φωτιστικό αστικού χώρου, ενδείκνυται να τοποθετηθεί σε πλατείες και γενικότερα χώρους συνάθροισης, εκτόνωσης και όχι σε χώρους κίνησης, όπως δρόμους. Καινοτομία δεν θα μπορούσαμε να πούμε ότι διαθέτει. Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται είναι αναλογική, τεχνολογία ενός ηλεκτρικού κυκλώματος. **Η ανυπαρξία μικροελεγκτών, αισθητήρων και actuators είναι συνειδητή**, θέλοντας να υπογραμμίσει ότι μπορείς να προσφέρεις στους πολίτες ένα αστικό αντικείμενο, πρωτότυπο, ελκυστικό στη λειτουργία του, με αυξημένη διάδραση δίχως την ύπαρξη ευάλωτων ψηφιακών κυκλωμάτων που αυτοπροσδιορίζουν την καινοτομία μέσα από την ηλικία των εξαρτημάτων που φέρουν.

Πρόθεση του σχεδιασμού είναι να αποδείξει ότι μπορείς να πετύχεις πλούσια σε κιναισθηση, σε διάδραση αλλά και σε εμπειρία, μόνο με τη σύνθεση απλών φυσικών φαινομένων αλλά τεχνολογιών:

A) Ο φυσικός ροοστάτης από γραφίτη μειώνει την ένταση του φωτός.

B) Τρεις χρωματικοί λαμπτήρες είναι σε θέση να ελέγξουν το τελικό χρώμα μίας φωτιστικής πηγής.

Γ) Τρία βαρίδια, που επαναφέρονται σε σύντομο χρονικό διάστημα στην αρχική τους θέση μέσω αντίβαρων, ελέγχουν τελικά το χρώμα της φωτιστικής πηγής.



