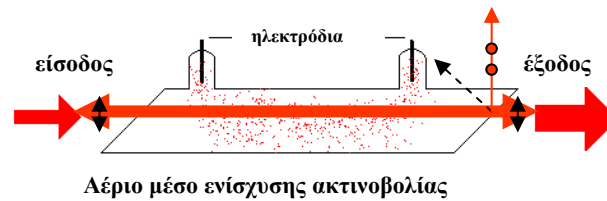


## Ισχύς H/M πεδίου εντός & εκτός ενός laser HeNe



- Η επίδειξη γίνεται με laser HeNe με εξωτερικά κάτοπτρα και παράθυρα σε γωνία Brewster.
- Θα δειχθεί ότι η δέσμη στο εσωτερικό της κοιλότητας laser έχει μεγαλύτερη ένταση (ισχύ) από αυτή στο εξωτερικό της κοιλότητας
- Δεν είναι δυνατό να τοποθετηθεί φωτοστοιχείο στη πορεία της δέσμης για να μετρηθεί η ισχύς, γιατί αυτό θα παρεμποδίσει την ανάπτυξη της
- Αντ' αυτού τοποθετείται μικρή γυάλινη επιφάνεια ώστε ένα ποσοστό της δέσμης να ανακλάται πάνω της και προς τα έξω. Η ένταση της ανακλώμενης είναι ανάλογη της έντασης της διερχόμενης δέσμης στην κοιλότητα
- Όταν η γωνία ανάκλασης της δέσμης είναι η Brewster,  $\phi_B$  τότε η ανακλώμενη δέσμη εξαφανίζεται τελείως (γιατί;)
- Τοποθετούνται δύο όμοια γυαλάκια σε γωνία λίγο διαφορετική από τη Brewster,  $\phi_\gamma$  ( $\phi_B - \phi_\gamma \ll$ ). Το ένα στο εσωτερικό της κοιλότητας και το άλλο εξωτερικά.
- Στη γωνία  $\phi_\gamma$ , η ανακλώμενες έχουν μία πολύ χαμηλή ένταση. Αποτελούν μόνο ένα μικρό ποσοστό της ενέργειας στην κοιλότητα και η εξερχόμενη δέσμη laser δεν καταστρέφεται
- Παρατηρείται έτσι ότι η ισχύς της δέσμης στο εσωτερικό είναι μεγαλύτερη από αυτή στο εξωτερικό της κοιλότητας
- Από τί εξαρτάται ο λόγος των δύο εντάσεων;
- Αποφόρτωση κοιλότητας (*cavity dumping*): αφαιρώντας ταχύτατα το ένα από τα δύο κάτοπτρα, όλα τα αποθηκευμένα φωτόνια στην κοιλότητα εκπέμπονται με ένα παλμό μεγάλης ισχύος διάρκειας ίσης με το χρόνο μιάς πλήρους διαδρομής