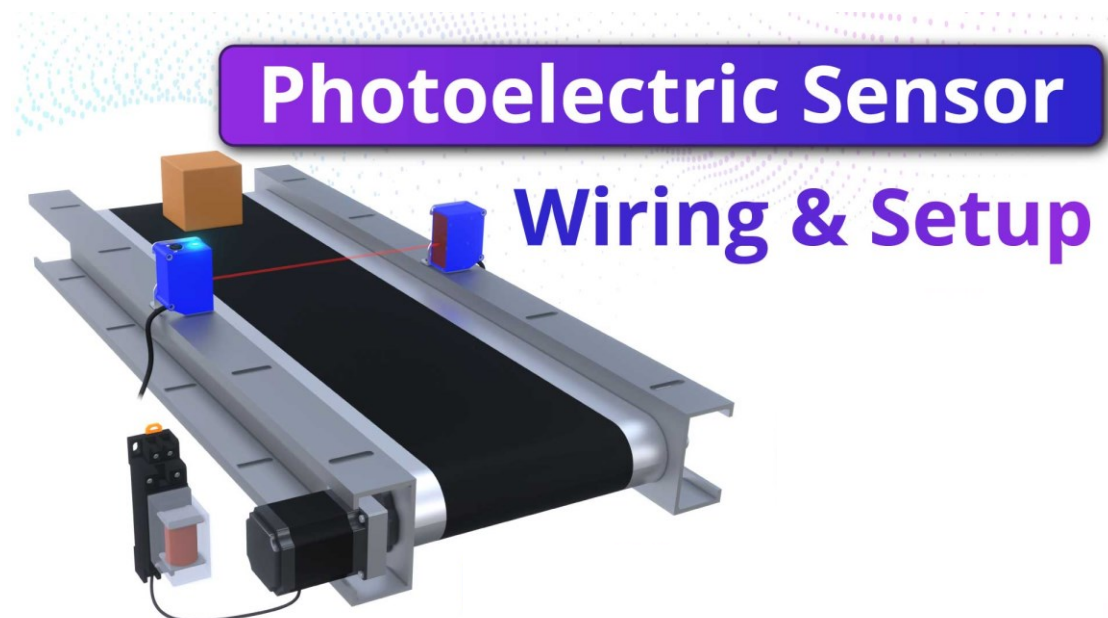


Σύνδεση, Ρύθμιση και Αντιμετώπιση Προβλημάτων Φωτοηλεκτρικών Αισθητήρων

Μάθετε για τη σύνδεση και τη ρύθμιση των φωτοηλεκτρικών αισθητήρων Through-Beam, Retroreflective και Diffused.

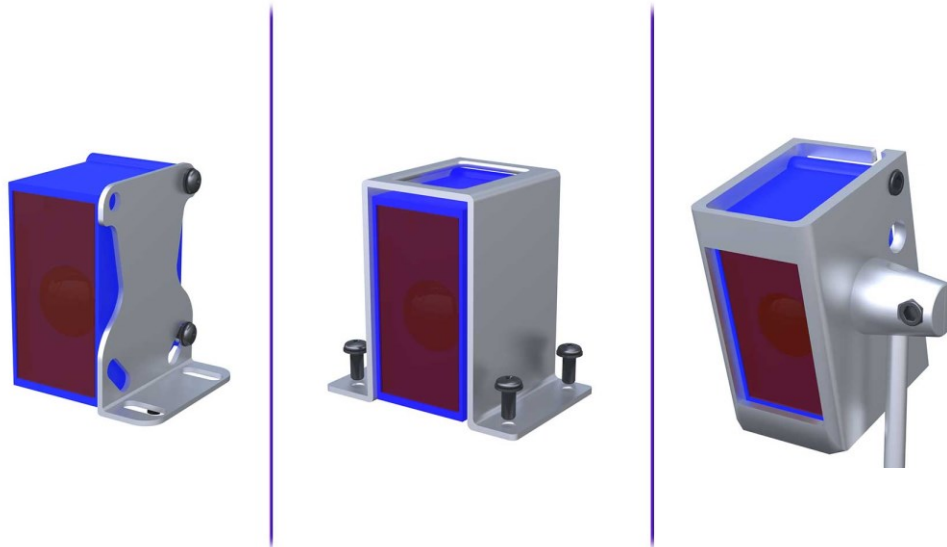


Σε αυτό το μάθημα, θα μιλήσουμε για την καλωδίωση και τη ρύθμιση των φωτοηλεκτρικών αισθητήρων. Θα μιλήσουμε για τους φωτοηλεκτρικούς αισθητήρες 24-βολτ DC Through-Beam, Retroreflective και Diffused. Αυτοί είναι οι τρεις βασικοί τύποι φωτοηλεκτρικών αισθητήρων και έρχονται σε πολλές διαφορετικές μορφές και μεγέθη.

Στήριξη φωτοηλεκτρικού αισθητήρα

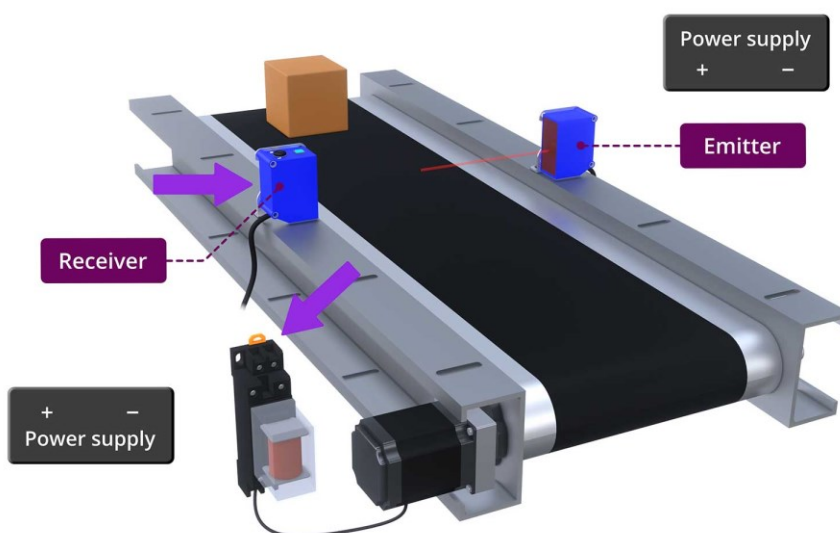
Ορισμένοι από τους μεγαλύτερους **φωτοηλεκτρικούς αισθητήρες** έχουν τρύπες στο σώμα του αισθητήρα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να τοποθετηθεί ο αισθητήρας και ορισμένοι από τους μικρότερους φωτοηλεκτρικούς αισθητήρες απαιτούν κάποιο είδος βάσης για να κρατηθούν στη θέση τους.

Μπορείτε να αγοράσετε **έτοιμες βάσεις** για να τοποθετήσετε αυτούς τους αισθητήρες και αυτές οι βάσεις μπορεί να είναι ρυθμιζόμενες ή μη ρυθμιζόμενες.



Εφαρμογή φωτοηλεκτρικού αισθητήρα

Ένας μάντα μεταφοράς που μεταφέρει ένα άδειο κουτί θα χρησιμοποιηθεί για να εξηγήσει πώς να ρυθμίσετε κάθε αισθητήρα. Στον μάντα παρακάτω, ο αισθητήρας θα ενεργοποιήσει τον **Εκκινητή Κινητήρα** για να ξεκινήσει ή να σταματήσει τον κινητήρα. Θα μιλήσουμε επίσης για την αντιμετώπιση προβλημάτων αυτών των φωτοηλεκτρικών αισθητήρων.



Η καλωδίωση του φωτοηλεκτρικού αισθητήρα

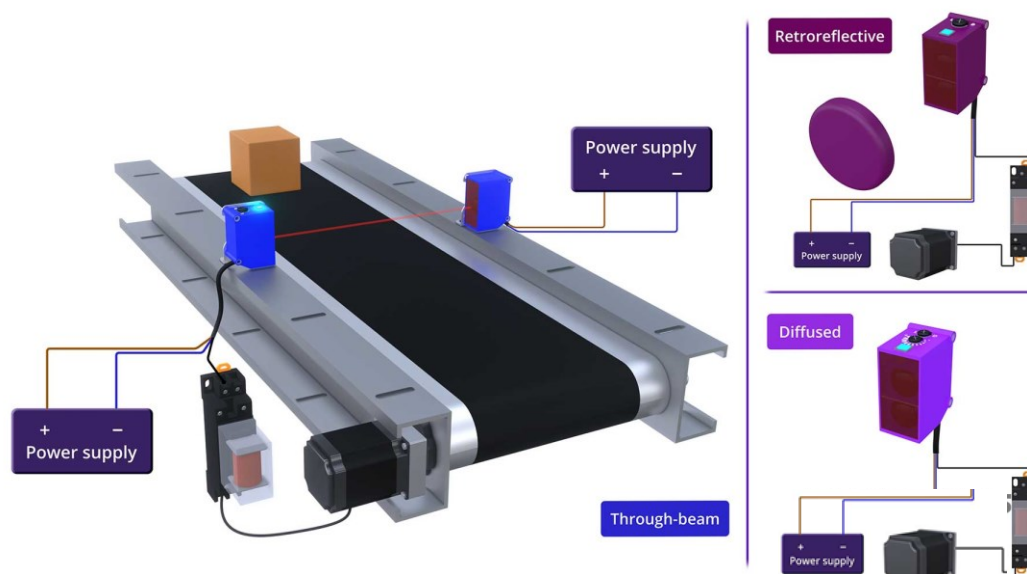
Πρώτα, θα σας δείξουμε πώς να συνδέσετε τον εκπομπό του φωτοηλεκτρικού αισθητήρα Through-Beam. Οι αισθητήρες Through-Beam έχουν δύο ξεχωριστές συσκευές, η μία ονομάζεται εκπομπός και η άλλη ονομάζεται δέκτης.

Ο εκπομπός είναι αυτός που στέλνει το φως και ο δέκτης είναι αυτός που πιάνει το φως.

Και οι δύο αυτές συσκευές αισθητήρων θα πρέπει να συνδεθούν σε τροφοδοσία 24-βολτ DC. Ο δέκτης θα συνδεθεί επίσης στο πηνίο του εκκινητή κινητήρα 24-βολτ DC.

Για να είστε ασφαλείς, βεβαιωθείτε ότι η τροφοδοσία είναι απενεργοποιημένη πριν συνδέσετε οποιαδήποτε καλώδια.

Για να συνδέσετε τον εκπομπό του αισθητήρα Through-Beam σε τροφοδοσία 24-βολτ DC, συνδέστε το καφέ καλώδιο στο θετικό 24-βολτ DC και το μπλε καλώδιο στο αρνητικό 24-βολτ DC, όπως βλέπετε στην εικόνα παρακάτω. Ο εκπομπός είναι τώρα συνδεδεμένος και έτοιμος προς χρήση.



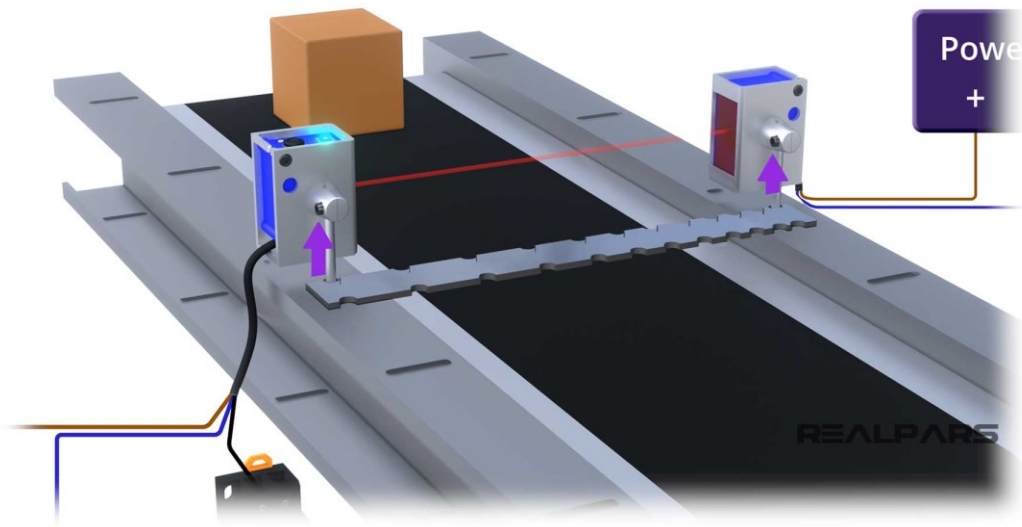
Τα καλώδια του δέκτη Through-Beam, του ανακλαστικού αισθητήρα και του διάχυτου αισθητήρα συνδέονται όλα με τον ίδιο τρόπο στον μάντα μεταφοράς.

Έτσι, για να συνδέσετε τροφοδοσία 24-βολτ DC σε οποιονδήποτε από αυτούς τους τρεις αισθητήρες, συνδέστε το καφέ καλώδιο στο θετικό 24-βολτ DC και το μπλε καλώδιο στο αρνητικό 24-βολτ DC.

Τώρα συνδέστε το μαύρο καλώδιο εξόδου του αισθητήρα στο πηνίο του εκκινητή κινητήρα 24-βολτ DC για να ολοκληρώσετε τις συνδέσεις καλωδίων. Με τις συνδέσεις καλωδίων του αισθητήρα να είναι ολοκληρωμένες, μπορείτε τώρα να ενεργοποιήσετε ξανά την τροφοδοσία.

1) Καλωδίωση φωτοηλεκτρικού αισθητήρα ακτίνας διέλευσης (Through-Beam)

Τώρα θα σας δείξουμε πώς να τοποθετήσετε αυτούς τους τρεις αισθητήρες στον μάντα μεταφοράς, ξεκινώντας με τον αισθητήρα Through-Beam. Όπως μπορείτε να δείτε στην εικόνα παρακάτω, χρησιμοποιούμε μια έτοιμη ρυθμιζόμενη βάση για όλους τους τρεις αισθητήρες, για να διευκολύνουμε την τοποθέτηση και τη στόχευση των αισθητήρων.



Με τον αισθητήρα Through-Beam, χρησιμοποιήστε έναν ευθύγραμμο κανόνα για να ευθυγραμμίσετε και να τοποθετήσετε τον εκπομπό και τον δέκτη, ώστε να είναι ευθεία απέναντι από τον μάντα μεταφοράς.

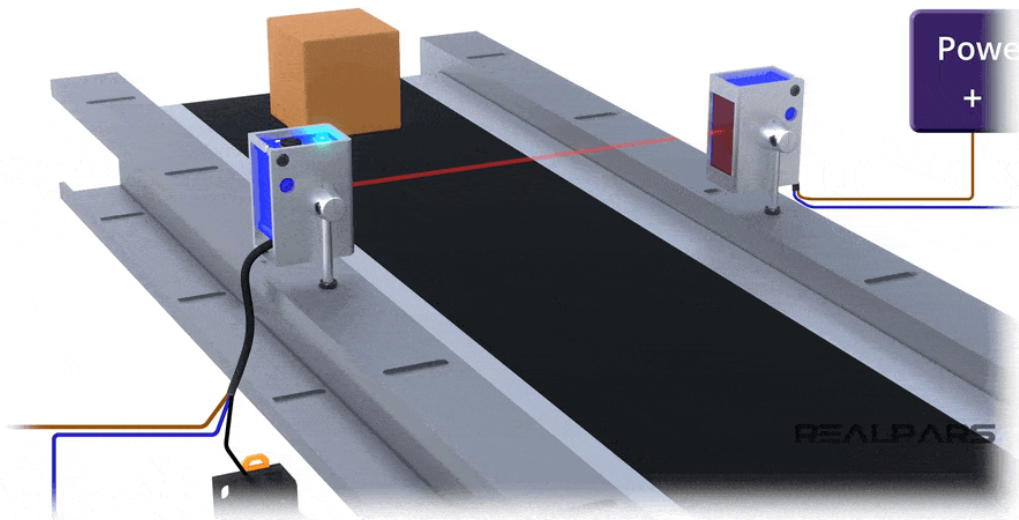
Ρυθμίστε τον αισθητήρα αν χρειάζεται και σφίξτε τα πάντα για να κλειδώσετε τον αισθητήρα στη θέση του.

Για να ελέγξετε την ευθυγράμμιση, μπλοκάρετε και απομπλοκάρετε τον αισθητήρα με το χέρι σας για να βεβαιωθείτε ότι το φως ένδειξης του αισθητήρα ανάβει και σβήνει. Ο φωτοηλεκτρικός αισθητήρας ακτίνας διέλευσης (Through-Beam) είναι τώρα έτοιμος για δοκιμή.

Με τον ανακλαστικό αισθητήρα, χρειάζεται ένας ανακλαστήρας για να λειτουργήσει. Χρησιμοποιήστε έναν ευθύγραμμο κανόνα για να ευθυγραμμίσετε και να τοποθετήσετε τον αισθητήρα και τον ανακλαστήρα, ώστε να είναι ευθεία απέναντι ο ένας από τον άλλο στη ζώνη μεταφοράς.

Ρυθμίστε τον αισθητήρα αν χρειάζεται και σφίξτε τα πάντα για να κλειδώσετε τον αισθητήρα και τον ανακλαστήρα στη θέση τους.

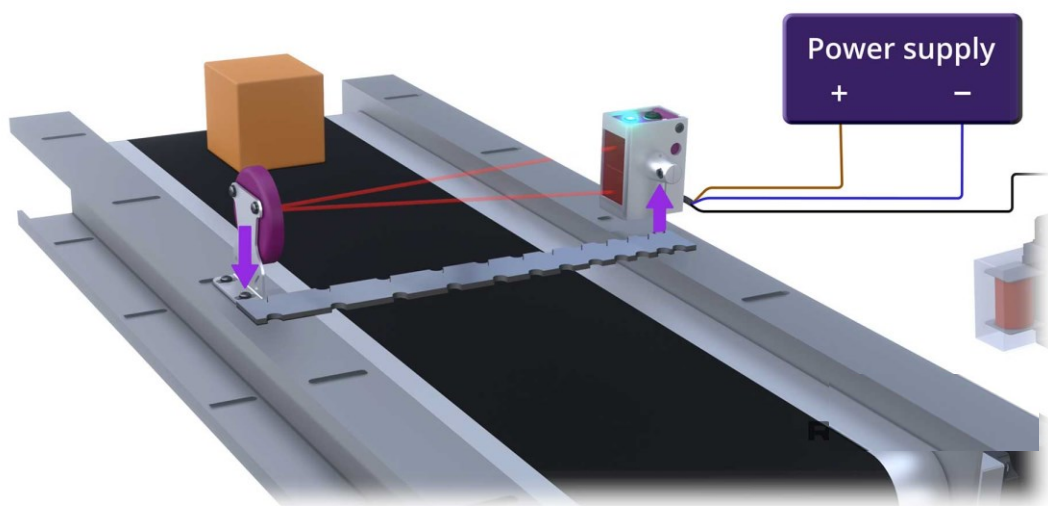
Για να ελέγξετε την ευθυγράμμιση, μπλοκάρετε και απομπλοκάρετε τον αισθητήρα με το χέρι σας για να βεβαιωθείτε ότι το φως ένδειξης του αισθητήρα ανάβει και σβήνει. Ο ανακλαστικός φωτοηλεκτρικός αισθητήρας είναι τώρα έτοιμος για δοκιμή.



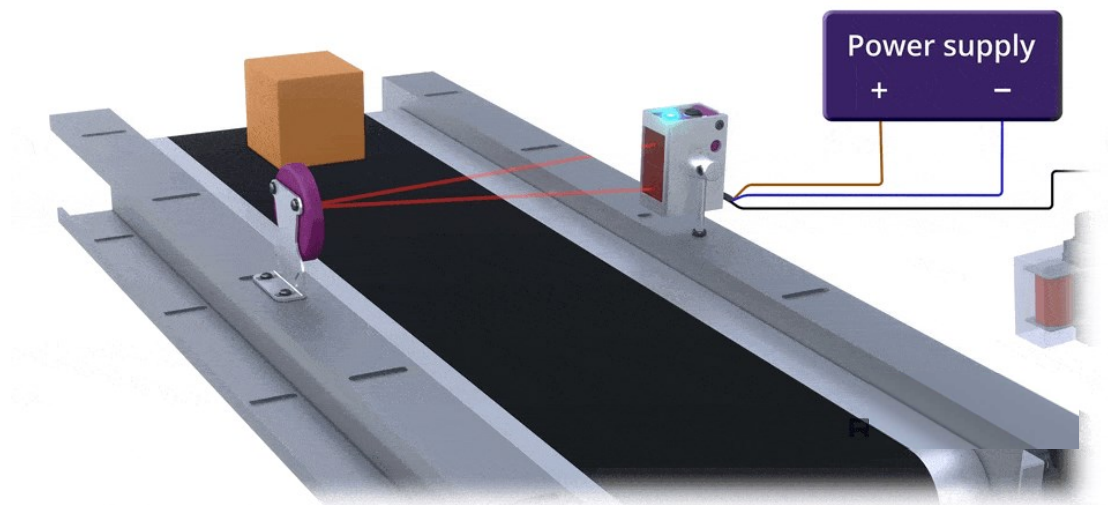
2) Καλωδίωση φωτοηλεκτρικού ανακλαστικού αισθητήρα (Retroreflective)

Με τον ανακλαστικό αισθητήρα, χρειάζεται ένας ανακλαστήρας για να λειτουργήσει. Χρησιμοποιήστε έναν ευθύγραμμο κανόνα για να ευθυγραμμίσετε και να τοποθετήσετε τον αισθητήρα και τον ανακλαστήρα, ώστε να είναι ευθεία απέναντι ο ένας από τον άλλο στη ζώνη μεταφοράς.

Ρυθμίστε τον αισθητήρα αν χρειάζεται και σφίξτε τα πάντα για να κλειδώσετε τον αισθητήρα και τον ανακλαστήρα στη θέση τους.

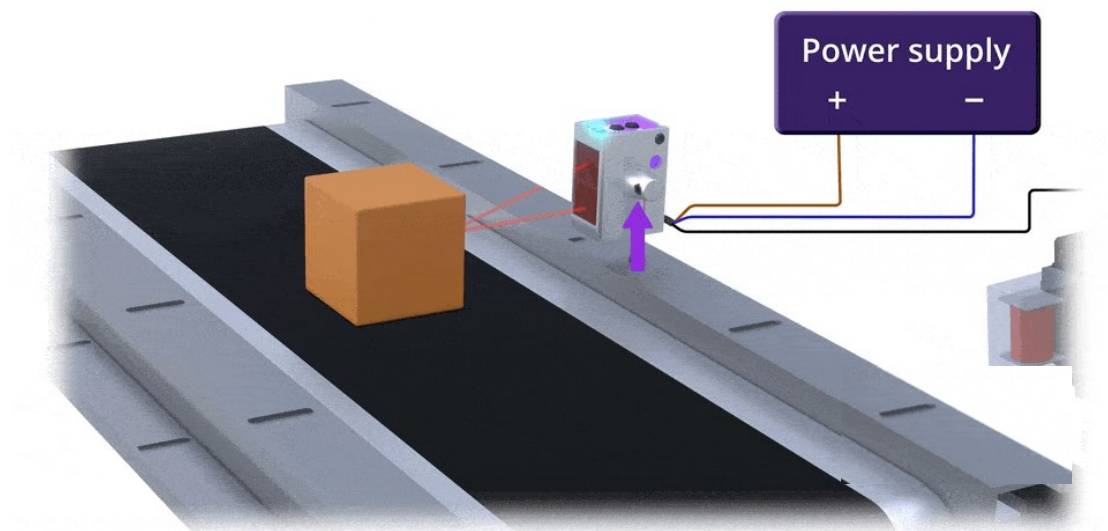


Για να ελέγξετε την ευθυγράμμιση, μπλοκάρετε και απομπλοκάρετε τον αισθητήρα με το χέρι σας για να βεβαιωθείτε ότι το φως ένδειξης του αισθητήρα ανάβει και σβήνει. Ο ανακλαστικός φωτοηλεκτρικός αισθητήρας είναι τώρα έτοιμος για δοκιμή.

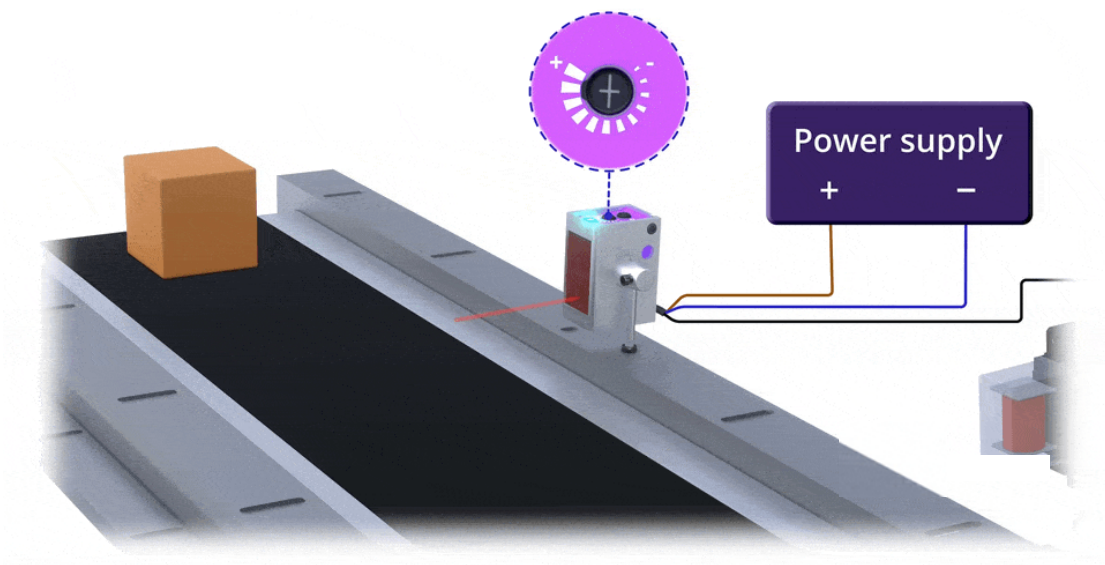


3) Καλωδίωση φωτοηλεκτρικού αισθητήρα διάχυσης (Diffused)

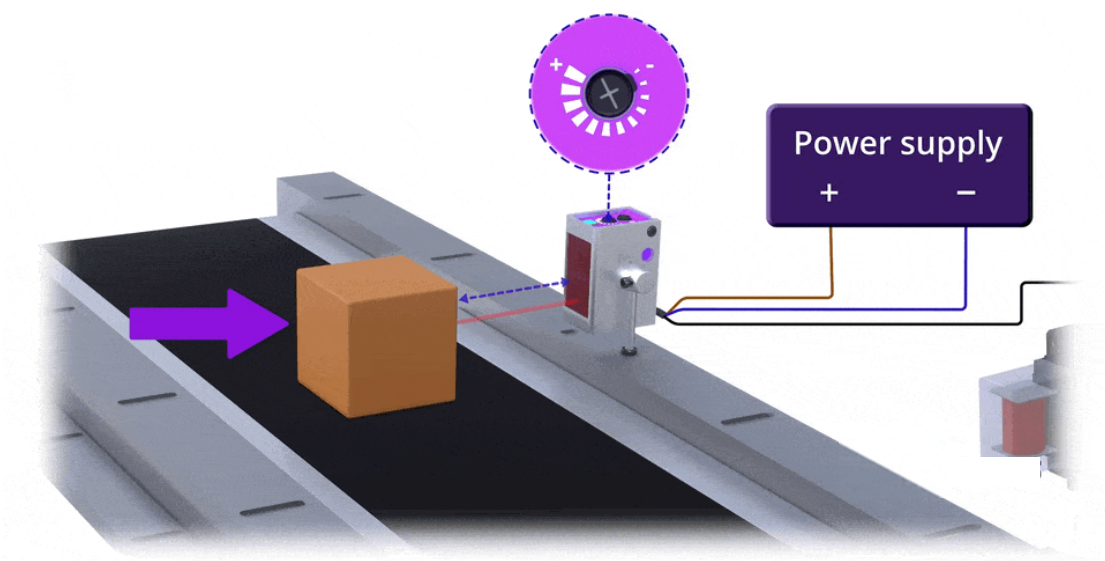
Για να τοποθετήσετε τον διάχυτο φωτοηλεκτρικό αισθητήρα, τοποθετήστε το άδειο κουτί στον μάντα μεταφοράς όπου θέλετε να σταματήσει, σύμφωνα με την εικόνα παρακάτω. Τοποθετήστε τον αισθητήρα στη μπροστινή άκρη του κουτιού, ρυθμίστε και σφίξτε τα πάντα.



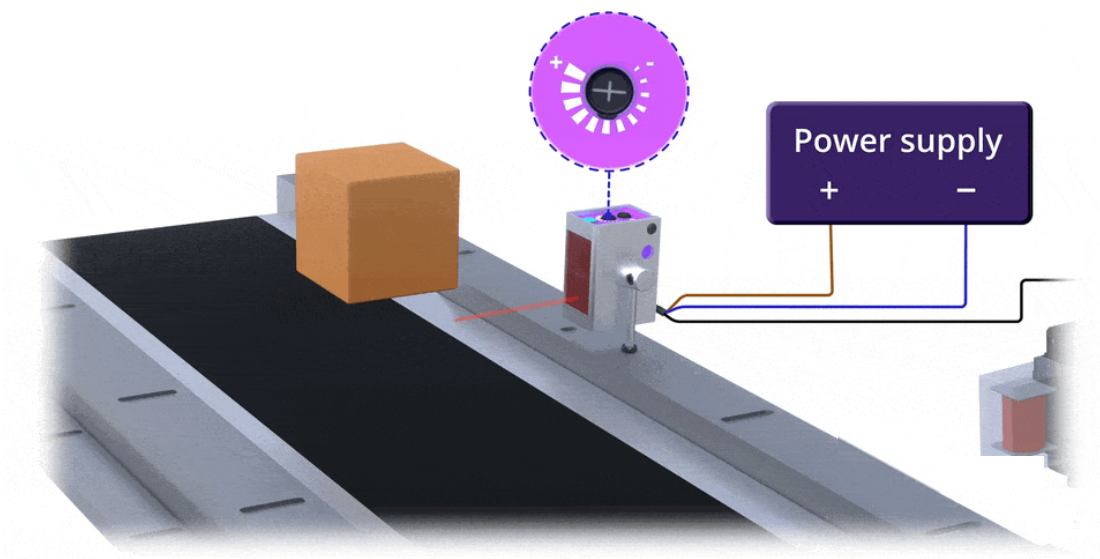
Οι διάχυτοι αισθητήρες έχουν μια βίδα ρύθμισης ευαισθησίας. Αν η ευαισθησία είναι ρυθμισμένη πολύ υψηλά, ο αισθητήρας μπορεί να παραμείνει ενεργός όλη την ώρα. Αν η ευαισθησία είναι ρυθμισμένη πολύ χαμηλά, μπορεί να μην ενεργοποιηθεί.



Για να ρυθμίσετε την ευαισθησία για αυτόν τον μάντα μεταφοράς, τοποθετήστε το κουτί μπροστά από τον αισθητήρα στη μέση του μάντα μεταφοράς. Ρυθμίστε την ευαισθησία μέχρι το φως ένδειξης του αισθητήρα να ανάψει μόλις το κουτί είναι σε αυτή τη θέση.

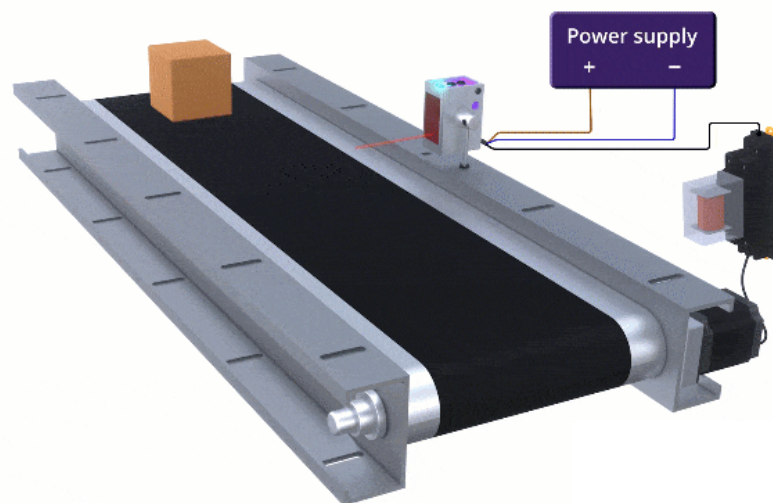


Παρεμποδίστε και αποδεσμεύστε τον αισθητήρα με το κουτί σε διαφορετικές θέσεις για να δείτε αν ο αισθητήρας ενεργοποιείται και απενεργοποιείται και αυτό θα ελέγξει επίσης τη ρύθμιση ευαισθησίας. Ο διάχυτος αισθητήρας είναι τώρα έτοιμος προς χρήση.



Αντιμέτωπιση προβλημάτων φωτοηλεκτρικού αισθητήρα

Για να δοκιμάσουμε αυτούς τους αισθητήρες, θα τοποθετήσουμε ένα άδειο κουτί στη μεταφορική ταινία και θα ξεκινήσουμε τη μεταφορά. Αν ο φωτοηλεκτρικός αισθητήρας είναι ρυθμισμένος σωστά, το κουτί θα κινηθεί προς τον αισθητήρα και στη συνέχεια θα σταματήσει τον κινητήρα της μεταφορικής ταινίας όταν μπλοκάρει τον αισθητήρα.

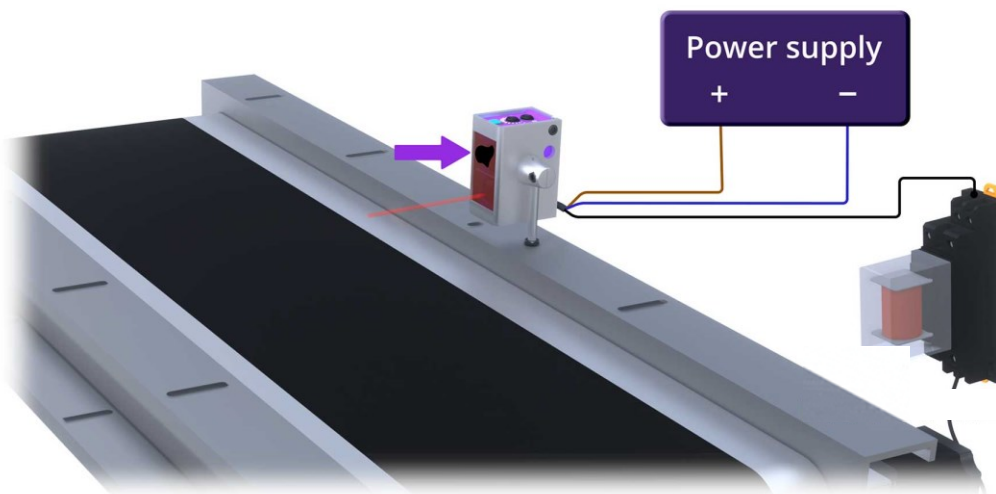


Αν ο φωτοηλεκτρικός αισθητήρας δεν λειτουργεί σωστά, ο κινητήρας του μεταφορέα μπορεί να μην ξεκινήσει, μπορεί να λειτουργεί μόνο όταν ο αισθητήρας είναι μπλοκαρισμένος ή μπορεί να μην σβήσει.

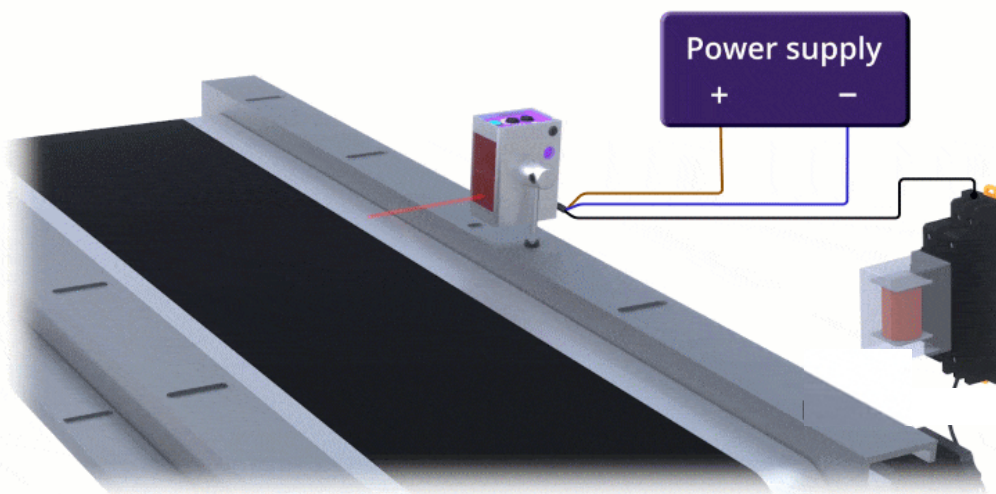
A) Ο μάντας δεν ξεκινά

Αν ο μεταφορέας δεν ξεκινήσει, ο αισθητήρας μπορεί να χρειάζεται ρύθμιση ή μπορεί να είναι βρώμικος.

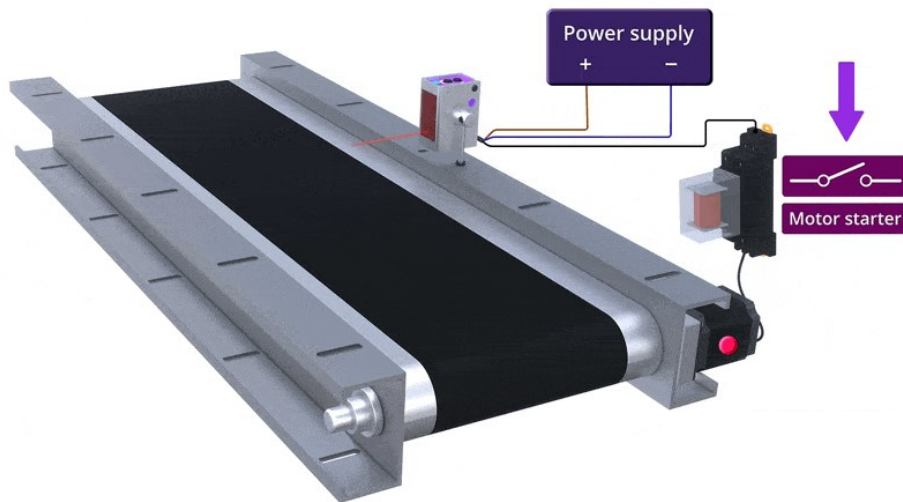
1) Καθαρίστε τον φακό του αισθητήρα και ελέγξτε την ευθυγράμμιση μπλοκάροντας τον αισθητήρα και παρακολουθώντας το φως ένδειξης του αισθητήρα για να δείτε αν σβήνει και ανάβει. Αν το φως σβήνει και ανάβει, ο αισθητήρας είναι ευθυγραμμισμένος.



2) Αν το φως δεν σβήνει και ανάβει, ρυθμίστε τον αισθητήρα ώστε ο εκπομπός και ο δέκτης να είναι ευθυγραμμισμένοι.



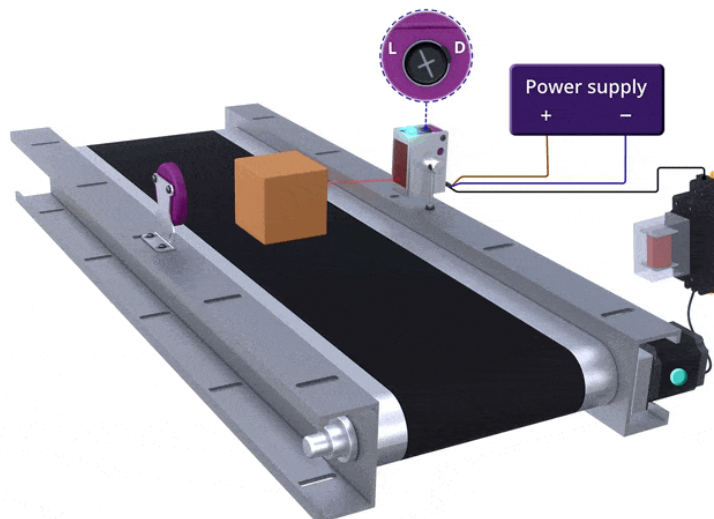
3) Αν η μεταφορική ταινία δεν ξεκινά ακόμα, κοιτάξτε τον εκκινητή κινητήρα και μπλοκάρετε ξανά τον αισθητήρα. Αν ο αισθητήρας λειτουργεί σωστά, θα πρέπει να μπορείτε να ακούσετε τις επαφές του εκκινητή κινητήρα να κλείνουν όταν μπλοκάρετε τον αισθητήρα.



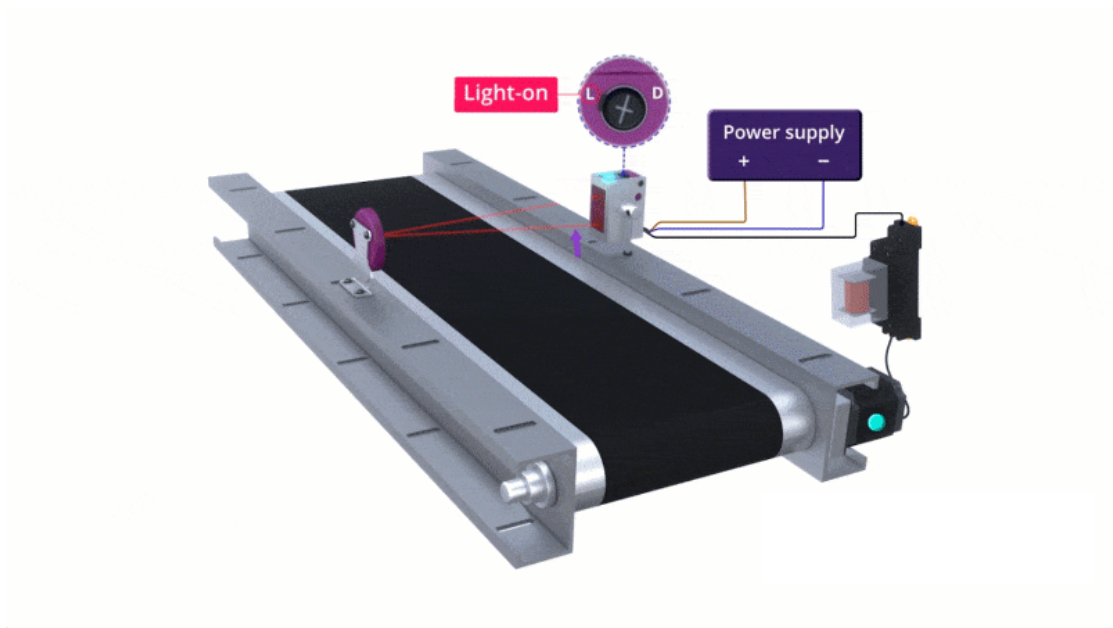
4) Αν οι επαφές του εκκινητή κινητήρα δεν κλείνουν, ο αισθητήρας ή το καλώδιο του αισθητήρα είναι ελαττωματικό και θα χρειαστεί να αντικατασταθεί.

B) Ο κινητήρας λειτουργεί μόνο όταν ο αισθητήρας είναι μπλοκαρισμένος

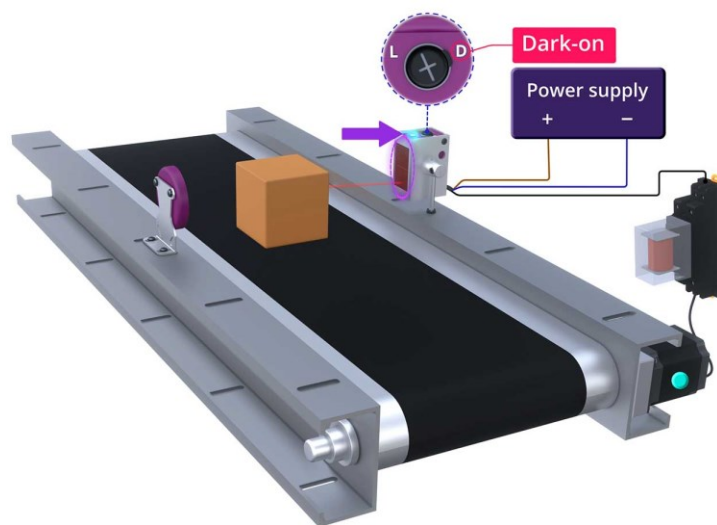
Αν ο κινητήρας λειτουργεί μόνο όταν ο αισθητήρας είναι μπλοκαρισμένος, πιθανότατα είναι σε λειτουργία Dark-ON (ενεργοποίηση χωρίς φως). Γυρίστε τον διακόπτη λειτουργίας σε λειτουργία Light-ON (ενεργοποίηση με φως) για να διορθώσετε αυτό το πρόβλημα.



Ορισμένοι Φωτοηλεκτρικοί Αισθητήρες διαθέτουν διακόπτη επιλογής λειτουργίας φωτεινού-ενεργού, σκοτεινού-ενεργού. Η λειτουργία Light-ON σημαίνει ότι η έξοδος του αισθητήρα ενεργοποιείται όταν ο δέκτης βλέπει το φως του εκπομπού.



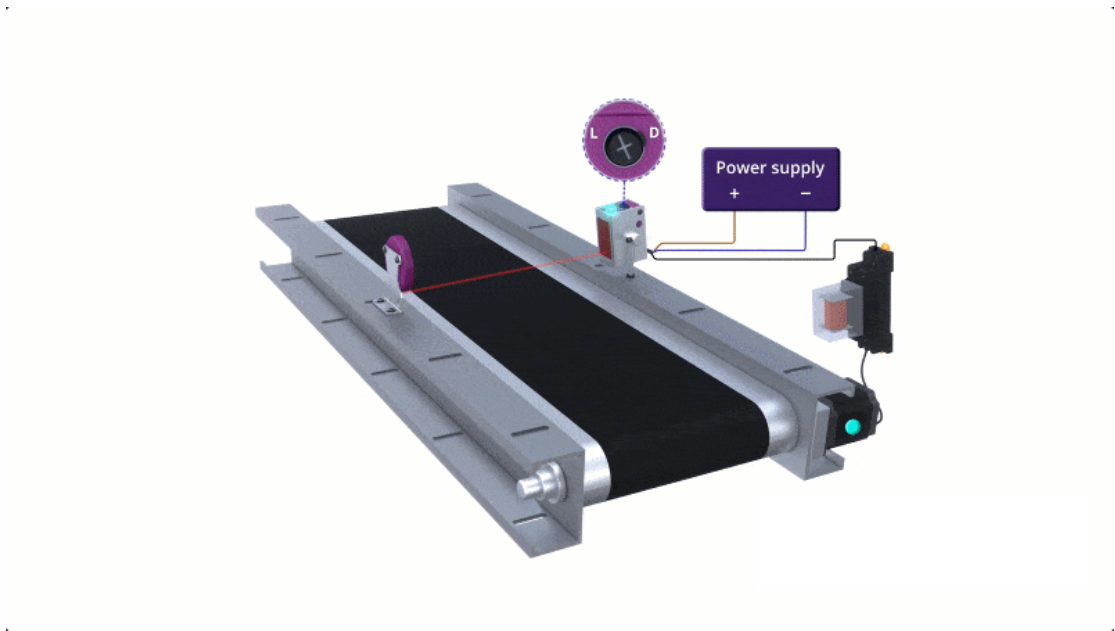
Η λειτουργία Dark-ON σημαίνει ότι η έξοδος του αισθητήρα ενεργοποιείται όταν ο δέκτης δεν βλέπει το φως του εκπομπού.



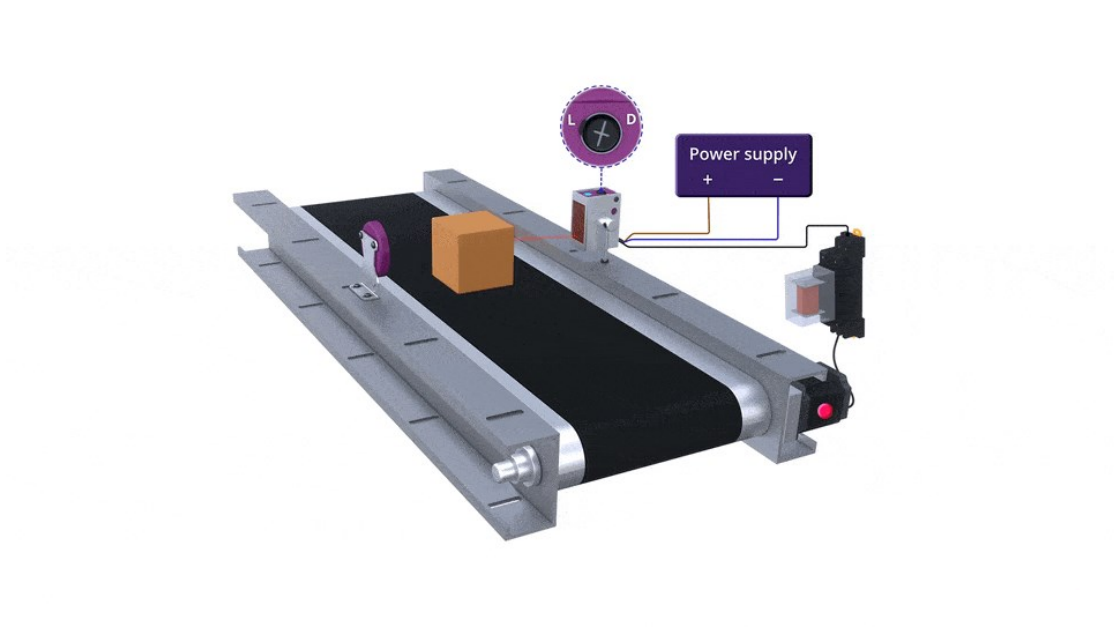
C) Ο κινητήρας του μάντα παραμένει σε λειτουργία

Αν ο κινητήρας του μάντα παραμένει σε λειτουργία,

1) ο αισθητήρας μπορεί να είναι εκτός ευθυγράμμισης και σε λειτουργία Dark-ON,



2) ο αισθητήρας ή το καλώδιο του αισθητήρα μπορεί να είναι ελαττωματικό και θα χρειαστεί να αντικατασταθεί.



Περίληψη

Ανακεφαλαιώνοντας, μάθατε για τους τρεις βασικούς τύπους φωτοηλεκτρικών αισθητήρων: Through-Beam, Retroreflective και Diffused; Πώς να συνδέσετε τα καλώδια αυτών των αισθητήρων και πώς να τα ρυθμίσετε σε έναν ιμάντα μεταφοράς. Έχετε επίσης μάθει πώς να επιλύετε προβλήματα με αυτούς τους φωτοηλεκτρικούς αισθητήρες