

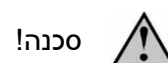
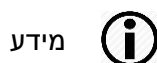
MICROEVO 2

5149264D - 1/3 - IT-GB - 01/2023



MINGARDI®
THE REFERENCE FOR WINDOW AUTOMATION

Window Automation industrY Srl a socio unico
Via C. Bassi, 7/A - 40015 Galliera (BO) - Italy - Tel. +39.051.6672711 - Fax +39.051.6672790
info@way-srl.com - www.way-srl.com



תרגום של ההוראות מאנגלית

תקנות בטיחות חשובות

לפני ביצוע ההתקנה או חיבורי חשמל, אנו ממליצים לקרוא את כל האזהרות וההוראות בגיליון זה. על המשתמש לקרוא את ההערות הכלולות בהוראות אלה, ולשמור אותן להתייחסות בהמשך.

שימוש ותחזוקה

המכשיר מאפשר שימוש בידי ילדים בגיל 8 או פחות, וכן בידי אנשים עם יכולות פיזיות, חישתיות או מנטליות מופחתות, או אנשים חסרי ניסיון או ידע נדרש, בתנאי והם נתונים תחת פיקוח, או שקיבלו הוראות על שימוש בטוח במכשיר והם מבינים את הסכנות הכרוכות בו.



אין להתיר לילדים לשחק עם המכשיר או עם אמצעי הבקרה שלו, כולל שלטים.

סיכון למעיכת כפות הידיים. הימנעו מהילכדות עקב תנועת הפתיחה של החלק המובל.

בעת פתיחה או סגירה של החלון, יש מספיק מרחק בין אנשים והחלקים הנעים של החלון, אפילו בעת סגירה של חלון שנפתח על ידי מערכת שחרור עשן.

בדקו את החלון לעתים קרובות על מנת לוודא שאין בו חוסר איזון או סימנים לשחיקה או נזק לקפיצים. אין להשתמש בחלון אם הוא זקוק לתיקון או כוונן.

המנוע אינו דורש תחזוקה שגרתית. כל פעולת תחזוקה מיוחדת, או תיקונים, יבוצעו אך ורק בידי אנשים מוסמכים (היצרן או מרכז שירות מורשה).

אין להתערב בתוך המנוע במקרה של תקלה, אין לפתוח או לפרק חלקים המונעים גישה למנגנון. במקרה של תקלות או נזק למכשיר, יש ליצור קשר על מומחים ולא להשתמש במנוע עד שיתוקן.

בדקו בדיקה חזותית לפחות פעם בשנה, שכבל מקור המתח הינו במצב עבודה מושלם, ושארן סימנים לשחיקה או נזק. אם מקור המתח ניזוק, על היצרן או השירות הטכני שלו להחליפו על מנת למנוע גורמי סיכון.

פעולות ניקוי ותחזוקה אשר יבוצעו בידי המשתמש לא יבוצעו בידי ילדים שלא תחת פיקוח.

אזהרה! יש לנתק את המכשיר ממקור המתח במהלך ניקוי, תחזוקתו ובעת החלפת חלקיו.

התקנה



פעולות ההתקנה של המנוע וחיבורי החשמל תתבצענה בידי אנשי צוות מומחים בעלי הכנה מקצועית מספיקה וידע ספציפי בנוגע לשאלות הנוגעות למנועים לחלונות, תקני ייחוס טכניים ותקנות מניעת תאונות.

המנוע עשוי להפוך למסוכן כאשר הוא מותקן לא נכון. עקבו אחרי ההוראות המצורפות להלן.

מאחר והמנוע אינו נעול במצב הפתוח או הסגור, בעת הרכבה או הסרה שלו על החלון יש להקפיד ולנקוט באמצעי הזהירות המתאימים על מנת למנוע טריקה בעת מכה, חסימה אפשרית של החלון ופגיעה של המנוע.

אם המנוע מותקן בחלון בגובה נמוך מ 2.5 מ' מהקרקע או מרצפה נגישה אחרת, יש לבקר את המנוע באמצעות לחצן זמני או בקרת לחיצה רציפה (המנוע עוצר עם שחרור הלחצן). יש לוודא שבקרת הלחיצה הרציפה ממוקמת בקו ראייה ישיר מהחלק המונע, אולם הרחק מחלקים נעים. למעט מקרים בהם היא מופעלת באמצעות מפתח, יש להתקינה בגובה מינימלי של 1.5 מ', ועליה לא להיות נגישה לציבור הכללי. אם המנוע מופעל ללא פיקוח (באופן אוטומטי או מרחוק), מומלץ להתקין התקני בטיחות נוספים.

לפני התקנת המנוע, יש לבדוק ש:

- ביצועי המנוע מספיקים על מנת להזיז את החלון (הימנעו מחריגה מהמגבלות המסומנות על לוחית המנוע), תוך הבאתה בחשבון של העובדה שבנוסף למשקל העצמי עשויים לפעול על החלון (במיוחד אם מדובר באורקיע) עומסים נוספים עקב רוח, שלג ו/או הקרח (ראו בסעיף "נוסחאות לחישוב כוח הדחיפה או המשיכה").
- אף עצם אינו חוסם את תנועת החלון.
- הטמפרטורות המצוינות על לוחית הנתונים של המנוע מתאימות למקום ההתקנה.
- החלון הוא במצב מכאני טוב, מאוזן כראוי ונפתח ונסגר באופן נכון.
- הפרופילים, הספחים, הצירים והחיבורים הם בגודל מתאים על מנת לעמוד במאמצים שנוצרים על ידי המנוע, ומאפשרים פתיחה מלאה של החלון על מנת למנוע נזק למבנים הנגרם עקב כוח המשיכה או הדחיפה של המנוע.
- כל האביזרים הנדרשים להתקנה הינם זמינים (ראו בסעיף "אביזרי התקנה").
- פתיחת החלון אינה מוגבלת על ידי אביזרי בטיחות, או קטנה ממהלך המנוע, שכן נזק עלול להיגרם למנוע או לחלון.

הערות על המנוע

המנוע מקיים את הדירקטיבות התקפות. האחריות לפעולה בטוחה קשורה לעמידת המתקין בתקני הבטיחות התקפים במדינת ההתקנה. 

המנוע מיועד לשימוש פנימי בלבד, ויש להגן עליו כראוי מפני התזה של מים אשר עלולה להזיק לו. אין להתקין את המנוע בחלק החיצוני של החלון. עקבו אחר ההתקנה המצוינת במדריך זה.

הערות על האחריות

אם המשתמש אינו מקיים הוראות אלה, אחריות וחבות היצרן מתבטלת. היצרן אינו אחראי לכל שינוי בתקנים או לכל תקן שהוכנס לשימוש לאחר פרסום מדריך זה.



התקינו את המנוע תוך שימוש באביזרים המקוריים המופיעים בקטלוג של היצרן המאושר/הספק בלבד.

תיאור המוצר

מנוע חשמלי ליניארי עם תנועת שרשרת המיועד להזזה של חלונות תלויים מחלקם העליון, חלונות התלויים מחלקם התחתון, חלונות על צירים, אשנבים עיליים וחלונות כיפה. השימוש במוצר ביישומים שונים מהמתואר חייב להיות מאושר מראש על ידי היצרן. ספק המערכת כולה אחראי לבדיקת התאמתה לתקנות החובה.



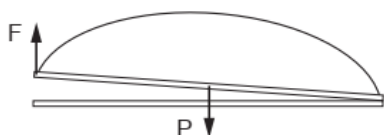
רמת הרעש: $LpA \leq 70$ dB(A).

מפרט טכני

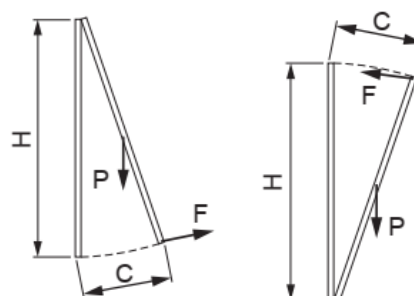
Micro Evo2		דגם
24 V=	110-240 V ~ (50-60 Hz)	מתח
28 W	30 W	הספק
12.93A / 430μsec	43.75A / 420μsec	זרם חיבור
5.12A / 27.2 ms	5.1A / 12.5 ms	זרם הפעלה
150, 300, 450, 600 mm		מהלך זמין
400 N		מהלך 150 mm
400 N		מהלך 300 mm
350 N		מהלך 450 mm
300 N		מהלך 600 mm
400 N		כוח משיכה
12.5 mm/s	12.5 mm/s	מהירות בעומס הנקוב
III	II	סיווג הציווד
3		מחזורי פעולה
-10 / +60°C		טמפרטורת עבודה מינימלית/מקסימלית
IP32		דרגת הגנה
עד 4 מנועים פועלים על חלון אחד		סנכרון

נוסחאות לחישוב כוח הדחיפה או המשיכה

כוח המנוע = F (ק"ג)	משקל החלון = P (ק"ג)	C = מהלך פתיחה (מ"מ)	H = גובה החלון (מ"מ)	Cn = עומס השלג (ק"ג)
------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------



$$F = \frac{P + Cn}{2}$$



$$F = \frac{C}{H} \times \frac{P}{2}$$

לוחית המידע

1 – קוד המוצר	2 – שם המוצר	3 – מתח	4 – הספק	5 – סימון
6 – כתובת היצרן	7 – מהלך מקסימלי	8 – כוח משיכה	9 – מחזורי עבודה	10 – דרגת הגנה IP
11 – טמפרטורות עבודה	12 – ברקוד	13 – נתוני זיהוי אצוות ייצור		

MINGARDI®
THE REFERENCE FOR WINDOW AUTOMATION

2701059

2 Micro Evo2

EAC

5 CE UK CA

**6 Manufactured extra UE
WAY 40015 Italy**



3 Drive for window
110-240V~50/60Hz 30W **4**

7 ↔ 600 mm **400N** **8**

9 3 cycles IP32 **10** -10°C **11** +60°C



13 27010591978800010001139

דרישות למערכת החשמל



מערכות הבקרה החשמליות חייבות לעמוד בתקנות התקפות במדינת ההתקנה. על מנת למנוע את סיכון ההתחשמלות, יש לנתק את אמצעי הפיקוד ממקור המתח לפני כל עבודה על המנועים או על מערכת החשמל.

מערכת אספקת המתח תוקם תוך התחשבות בכך שהמנוע לא יישאר תחת מתח לאחר שהגיע לקצה המהלך. במקרה של שימוש בשלט רחוק, עליו לספק חשמל למנוע רק במשך פרק הזמן הדרוש.

יש להתקין מנתק זרם הזנה אומניפולרי במעלה הזרם ממעגל הבקרה, עם מרחק פתיחה של לפחות 3 מ"מ בין המגעים.

מידות מוליכי החשמל צריכות להיות בגודל המתאים בהתבסס על הצרכים של כל מערכת אינדיבידואלית, ובכל מקרה עם חתך שלא יקטן מ 1 מ"מ².

החיבור לרשת יתבצע באמצעות כבלים באורך המתאים המגיע עד לקופסת החיבורים, אשר תמוקם ליד המנוע.

יש להתקין לחצני מפסק דו-קוטביים עם מצב OFF מרכזי ובקרת לחיצה רציפה או התקן שקיל.

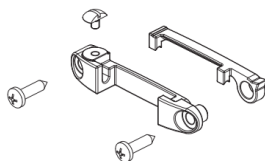
אין להשתמש בלחצנים בהם ניתן לתפעל עליה וירידה בו-זמנית.

הכבל המסופק עם המנוע תוכנן לעמידה בתקני בטיחות. הכבל בו משתמשים הוא H05VV-F של $5 \times 0.75 \text{ mm}^2$ (גרסת 110-240 V AC) או $\text{SiHF } 4 \times 1 \text{ mm}^2$ (גרסת 24 V DC). אם כבל ההזנה ניזוק על היצרן או על מרכז השירות המורשה שלו להחליפו על מנת למנוע סיכונים. ניתן לחבר את המנוע במקביל.

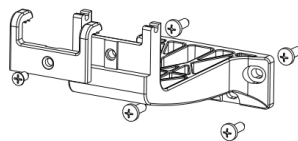
במקרה של יישום שאינו כולל סנכרון, יש לחבר רק את המוליכים למקור המתח ולבודד את מוליכי הסנכרון.

אם המנוע המותקן הוא בגרסת 24 V DC, החיבור לרשת צריך להתבצע באמצעות ספק מתח עם בידוד כפול ומתח בטיחות נמוך מאוד (SELV) בגודל המתאים לעמידה במפרט הבא: מתח נומינלי $24 \text{ V DC} \pm 10\%$ וזרם נומינלי של 3 A לכל מנוע.

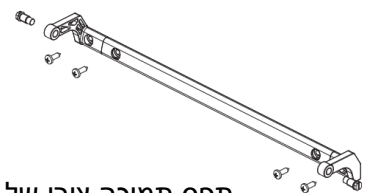
אביזרי ההרכבה של המנוע



תפס חלון צירי עליון



תפס חלון צירי תחתון



תפס תמיכה צירי של המנוע

הוראות הרכבה של המנוע

המתקין אחראי לבדוק שכל הציוד הנדרש להתקנה נכונה ותפעול נכון של המנוע הינו זמין. על המתקין לבחור את בורגי החיבור בהתאם למאפייני החלון. על המתקין להשתמש בברגים המסופקים רק אם הם מתאימים ליישום. יש להחליף ברגים אלה, אם נדרש, בברגים בגודל ובאורך המתאים.



התקנה על חלונות תלויים בחלקם התחתון

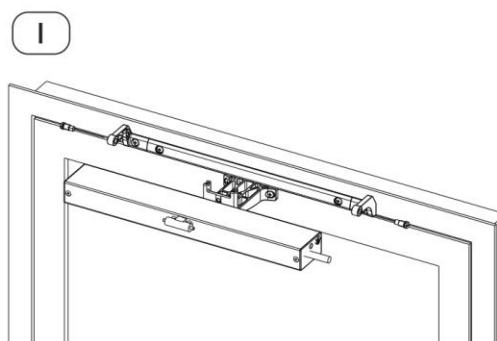
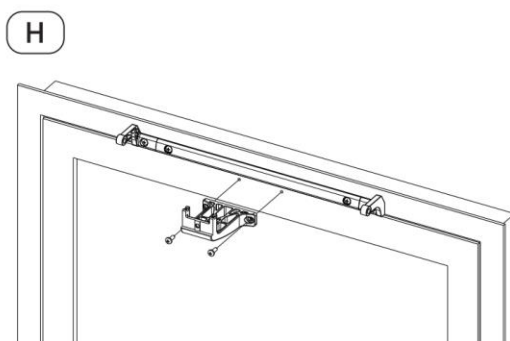
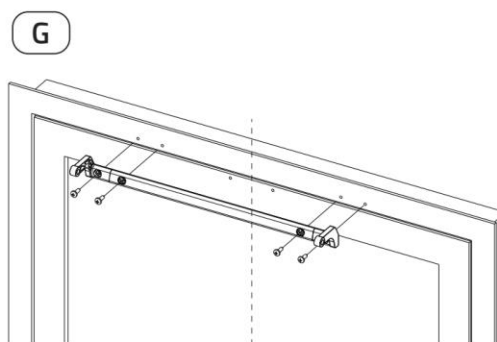
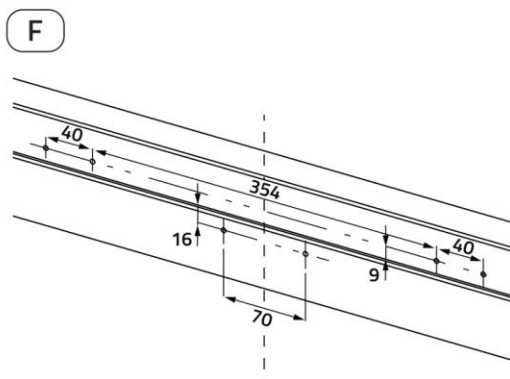
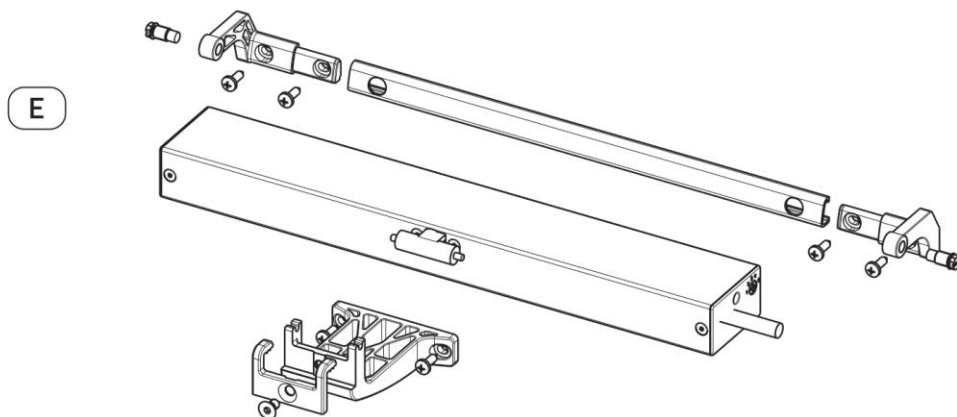


1. מצאו ושרטטו את הקו המרכזי של החלון והמסגרת וקדחו את החורים במסגרת ובחלון תוך שימוש בקואורדינטות המסומנות (איור F). במקרה של נקודות דחיפה מרובות יש לחלק את החלון לחלקים שווים.
2. התקינו את התפסים על המסגרת ובדקו יישור אופקי ואנכי (איור G).
3. התקינו את חיבור החלון על החלק הנייד של החלון (איור H).
4. התקינו את המנוע על תפסי התמיכה כמתואר באיור, ונעלו אותו באמצעות הברגה של הפינים המתאימים (איור I).
5. בדקו שקצה השרשרת מיושר היטב עם חיבור החלון (איור L). אם הוא אינו מיושר, שחררו את בורגי הקיבוע ומקמו את התפס מחדש באמצעות החריצים שלו.
6. תפסו את קצה השרשרת בחיבור החלון וסובבו את ידית הנעילה עד לסגירתה המלאה, ולאחר מכן נעלו אותו באמצעות בורג מתאים.

טבלה 1



חלונות תלויים בחלקם התחתון



תיאור ההרכבה על חלונות תלויים בחלקם העליון וחלונות כיפה



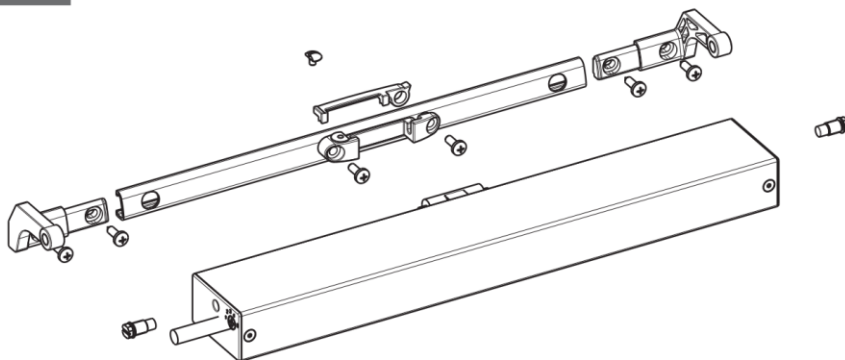
1. מצאו ושרטטו את הקו המרכזי של החלון והמסגרת וקדחו את החורים במסגרת ובחלון תוך שימוש בקואורדינטות המסומנות (איור F). במקרה של נקודות דחיפה מרובות יש לחלק את החלון לחלקים שווים.
2. התקינו את התפסים על המסגרת ובדקו יישור אופקי ואנכי (איור G).
3. התקינו את חיבור החלון על החלק הנייד של החלון וסובבו את ידית הנעילה עד לפתיחתו המלאה (איור H).
4. התקינו את המנוע על תפסי התמיכה כמתואר באיור, ונעלו אותו באמצעות הברגה של הפינים המתאימים (איור I).
5. בדקו שקצה השרשרת מיושר היטב עם חיבור החלון (איור L). אם הוא אינו מיושר, שחררו את בורגי הקיבוע ומקמו את התפס מחדש באמצעות החריצים שלו.
6. תפסו את קצה השרשרת בחיבור החלון וסובבו את ידית הנעילה עד לסגירתה המלאה, ולאחר מכן נעלו אותו באמצעות בורג מתאים.

טבלה 2

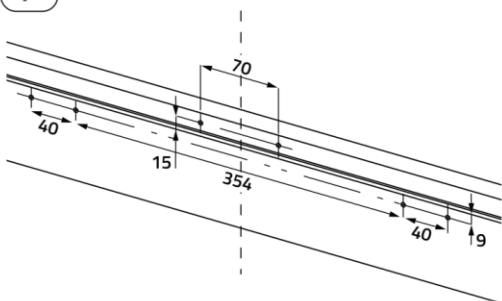


חלונות תלויים בחלקם העליון או חלונות כיפה

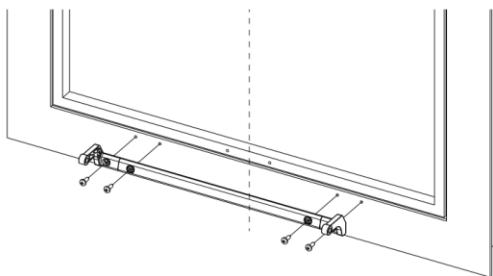
E



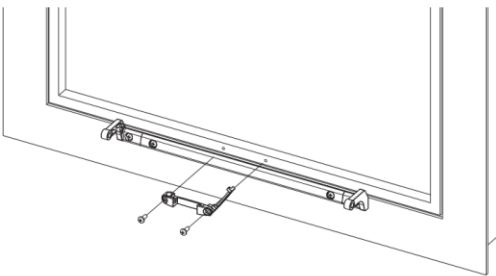
F



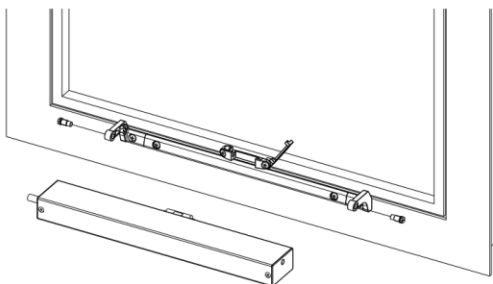
G



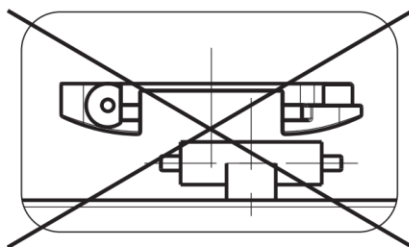
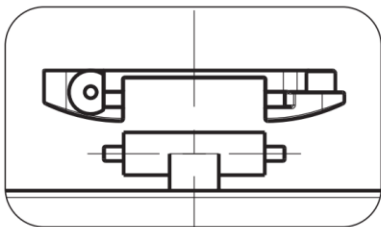
H



I



L



אופן התקנת המנוע

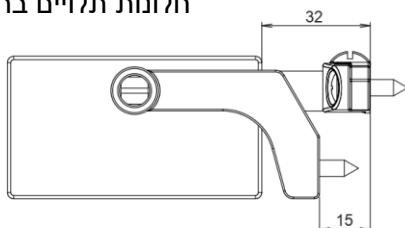
חשוב! אם חפיפת המנוע קטנה או שווה ל 15 מ"מ (ראו טבלה 3), המנוע מוכן לשימוש עם החלון, לפיכך יש להתקין אותו על מסגרת החלון מבלי לחבר אותו קודם למקור מתח. פעולה כזו תפריע לגילוי האוטומטי של מפסק הגבול בסגירה כאשר הוא נע לעבר מפסק הגבול במהלך שלב הסגירה. אם החפיפה גדולה מ 15 מ"מ (ראו טבלה 3), אנא עיינו בסעיף המתאים,



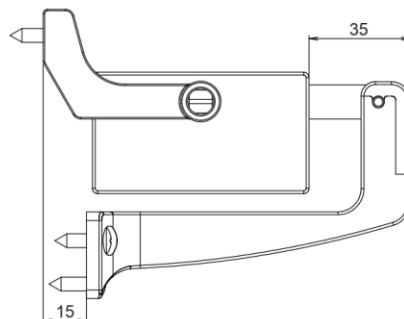
חפיפות על בסיס סוג היישום

טבלה 3

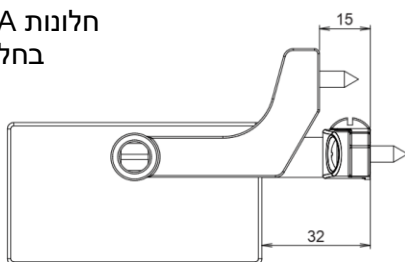
חלונות תלויים בחלקם העליון



חלונות תלויים
בחלקם התחתון

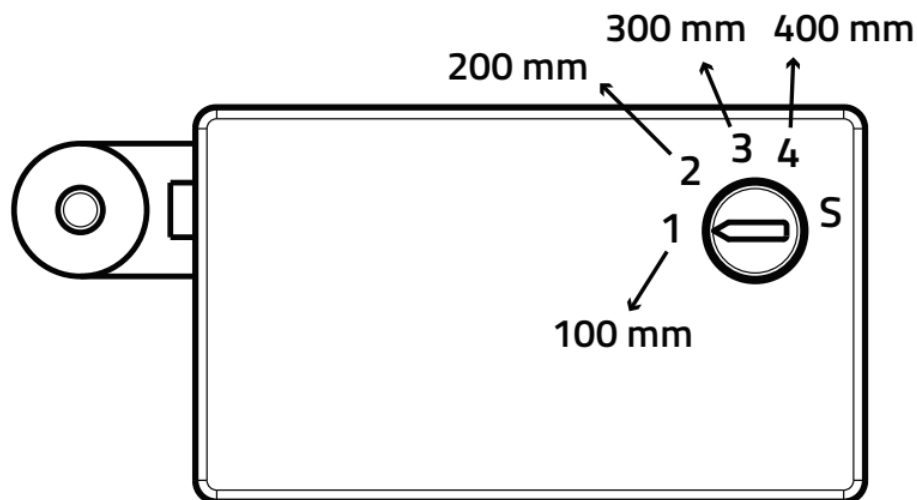


חלונות RWA תלויים
בחלקם התחתון



התקנת מנוע בודד עם חפיפת חלון קטנה או שווה ל 15 מ"מ

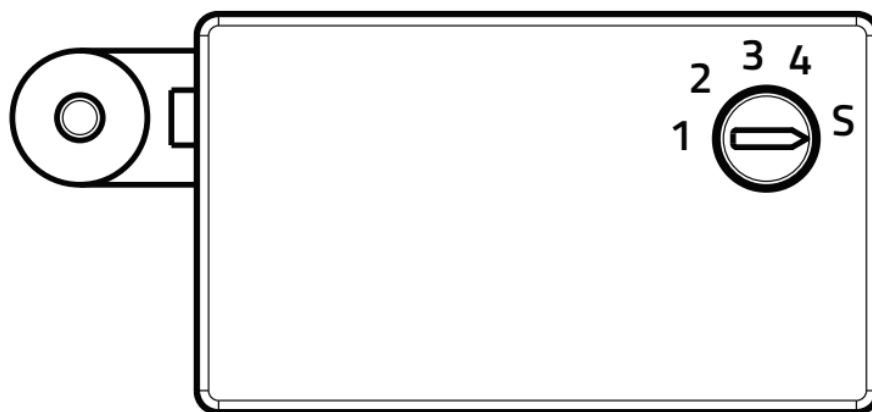
1. התקינו את המנוע על החלון (ראו בפרק "הוראות הרכבת המנוע").
2. חברו אותו למקור המתח בהתאם לפירוט בפרק "דרישות אספקת החשמל" או טבלה A.
3. השתמשו במתג הבורר על מנת לבחור את מהלך הפתיחה הנדרש.



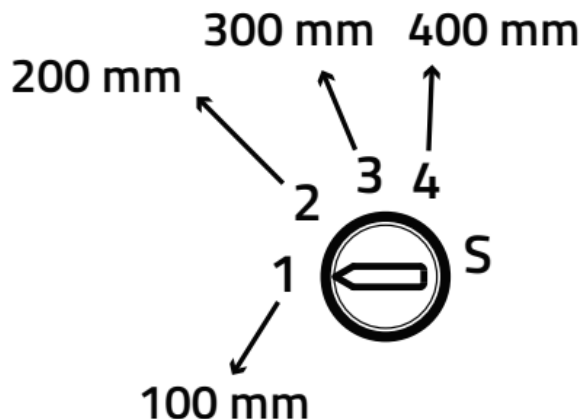
4. לחצו על פקד כלשהו (פתיחה או סגירה) לחיצה ממושכת עד שהחלון נסגר לגמרי והמנוע עוצר (התפסים מתוכננים במיוחד לכפיפה). שחררו את הפקד והמתינו כ 2 שניות. אזהרה! במהלך פעולה זו השרשרת מכונסת, שכן המנוע צריך למצוא את מיקום מפסק הגבול כאשר הוא נע עד אליו, ולזכור אותו.
5. בצעו מחזור מלא של פתיחה וסגירה על מנת לבדוק שתנועת המנוע מתאימה למהלך הנדרש, שהשרשראות מאיטות בסמוך למיקום מפסק הגבול ושהחלון סגור לגמרי. אם תנאים אלה מתקיימים, המנוע מוכן לשימוש. אם לא, יש לשנות את מפסקי הגבול (ראו סעיף "איפוס או שינוי של מפסק גבול").

התקנת מנועים מסונכרנים עם חפיפת חלון קטנה או שווה ל 15 מ"מ

1. התקינו לכל היותר 4 מנועים על אותו החלון (ראו בפרק "הוראות ההרכבה של המנוע"), וודאו שהמרחק המינימלי בין שתי נקודות דחיפה הוא לפחות 1.5 מ'.
2. חברו את מוליכי הסנכרון (חוטים בצבע אדום ולבן) בין המנועים וחברו את המנועים לרשת החשמל (ראו פרק "דרישות לאספקת החשמל" וטבלה B).
3. **אזהרה:** על מנת לכוונן, יש לחבר את השרשראות לחלון באמצעות וו. העבירו את המתג הבורר הממוקם ליד יציאת הכבל ל "S" בכל המנועים.



4. לחצו על פקד כלשהו (פתיחה או סגירה) לחיצה ממושכת והגדירו רק אחד ממתגי הבורר למהלך הפתיחה הנדרש. לאחר כ 2 שניות, השרשראות של כל המנועים יחזירו משוב לאישור (תנועה קצרה קדימה ואחורה). שחררו את הפקד והמתינו כ 2 שניות. חשוב מאוד לבחור את המהלך במנוע אחד בלבד, אשר יתפקד כיחידת שליטה (מאסטר).



5. לחצו על פקד כלשהו (פתיחה או סגירה) לחיצה ממושכת עד שהמנוע נסגר לגמרי והמנועים עוצרים (התפסים מתוכננים במיוחד לכפיפה). שחררו את הפקד והמתינו כ 2 שניות. **אזהרה!** במהלך פעולה זו השרשרת מכונסת, שכן המנוע צריך למצוא את מיקום מפסק הגבול כאשר הוא נע עד אליו, ולזכור אותו.
6. בצעו מחזור מלא של פתיחה וסגירה על מנת לבדוק שתנועת המנוע מתאימה למהלך הנדרש, שהשרשראות מאיטות בסמוך למיקום מפסק הגבול ושהחלון סגור לגמרי. אם תנאים אלה מתקיימים, המנוע מוכן לשימוש. אם לא, יש לשנות את מפסקי הגבול (ראו סעיף "איפוס או שינוי של מפסק גבול").

אם המנוע מפסיק לעבוד עקב בעיה מכנית או חשמלית, המנועים האחרים יעצרו גם הם על מנת לשמור על שלמות החלון. מהירות המנועים המסונכרנים עשויה להיות מעט נמוכה ממירותו של מנוע בודד.

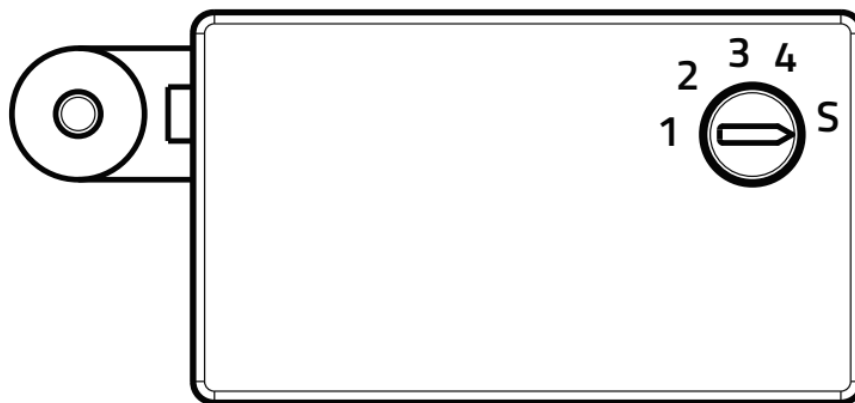


התקנת מנוע בודד עם חפיפת חלון גדולה מ 15 מ"מ

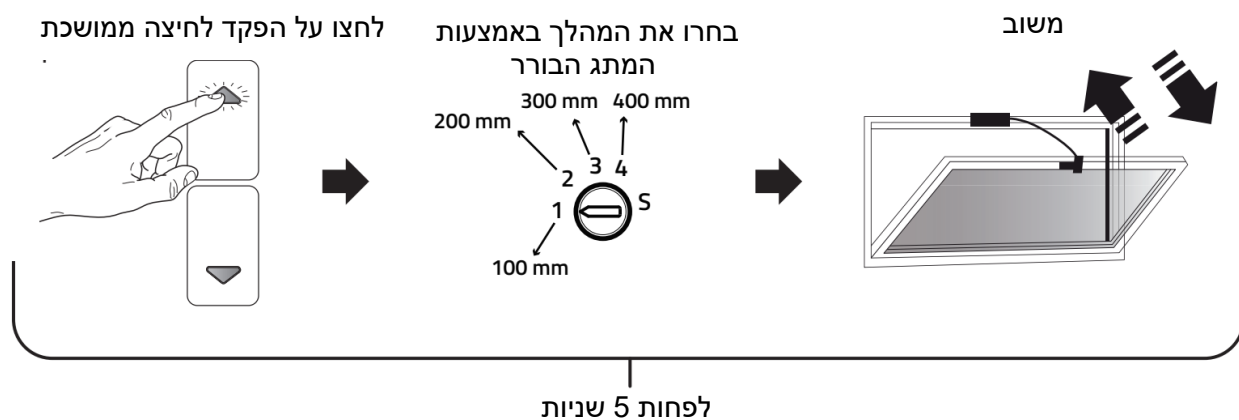


אם חלק השרשרת היוצא מהמנוע בעת הוצאתו מהאריזה אינו מספיק על מנת לחבר אותו לתפס החלון, יש לבצע את הפרוצדורה הבאה:

1. התקינו את המנוע על החלון (ראו בפרק "הוראות הרכבת המנוע") מבלי לחבר את השרשרת לתפס הנמצא על החלק הנייד של החלון.
2. חברו אותו למקור המתח בהתאם לפירוט בפרק "דרישות אספקת החשמל" או טבלה A.
3. לחצו על פקד כלשהו (פתיחה או סגירה) לחיצה ממושכת עד שהשרשרת מכונסת עד הסוף על גוף המנוע (במהלך פעולה זו ודאו שהשרשרת נשארת ישרה), ושחררו את הפקד.
4. לחצו על פקד הפתיחה ואפשרו לשרשרת לצאת עד שניתן לחבר אותה לתפס הממוקם על החלק הנייד של החלון, וחברו אותה באמצעות וו.
5. העבירו את המפסק הבורר הממוקם ליד יציאת הכבל למצב "S".



6. לחצו על פקד כלשהו (פתיחה או סגירה) במשך לפחות 5 שניות, ובמהלך פעולה זו השתמשו במתג הבורר על מנת לבחור את מהלך הפתיחה הנדרש. במהלך החלק הראשון של שלב זה, השרשרת לא תנוע, לאחר בחירת המהלך, יתקבל משוב (תנועה קלה קדימה ואחורה).



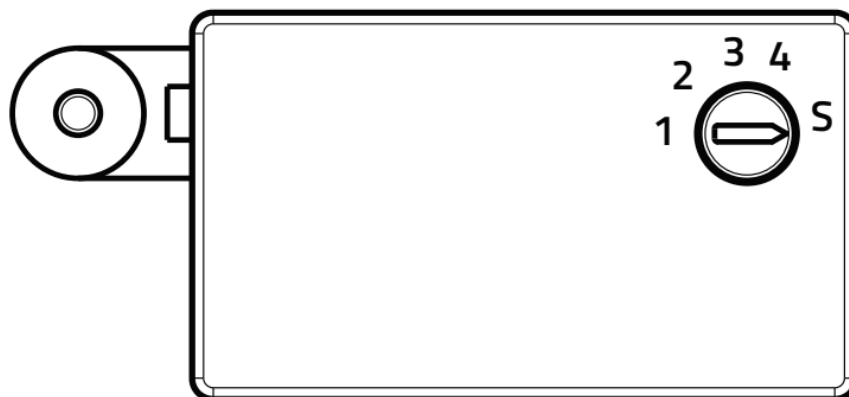
7. לחצו על פקד כלשהו (פתיחה או סגירה) לחיצה ממושכת עד שהמנוע נסגר לגמרי והמנוע עוצר (התפסים מתוכננים במיוחד לכפיפה). שחררו את הפקד והמתינו כ-2 שניות. אזרה! במהלך פעולה זו השרשרת מכונסת, שכן המנוע צריך למצוא את מיקום מפסק הגבול כאשר הוא נע עד אליו, ולזכור אותו.
8. בצעו מחזור מלא של פתיחה וסגירה על מנת לבדוק שתנועת המנוע מתאימה למהלך הנדרש, שהשרשרת מאיטה בסמוך למיקום מפסק הגבול ושהחלון סגור לגמרי. אם תנאים אלה מתקיימים, המנוע מוכן לשימוש. אם לא, יש לשנות את מפסקי הגבול (ראו סעיף "איפוס או שינוי של מפסק גבול").

התקנת מנועים מסונכרנים עם חפיפת חלון גדולה מ-15 מ"מ

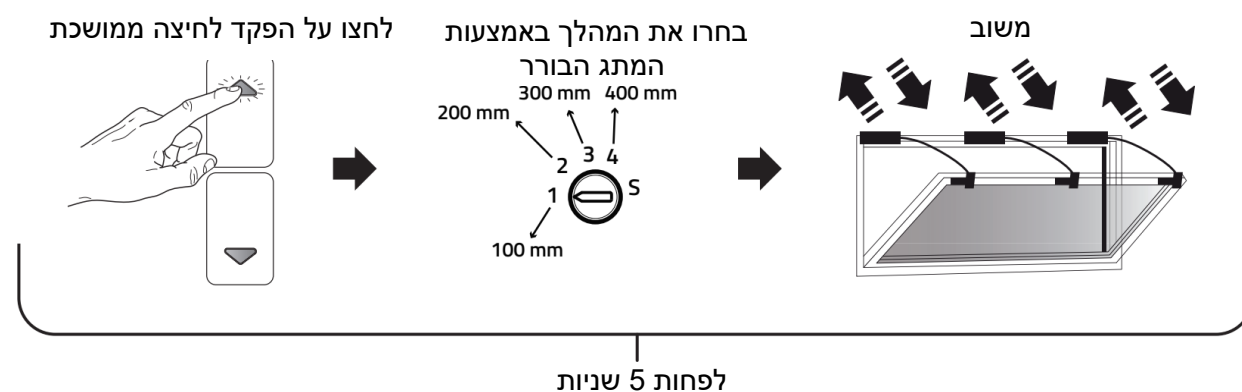


אם חלק השרשרת היוצא מהמנוע בעת הוצאתו מהאריזה אינו מספיק על מנת לחבר אותו לתפס החלון, יש לבצע את הפרוצדורה הבאה:

1. עדיף להתקין את המנועים על החלון (ראו בפרק "הוראות ההרכבה של המנוע"), תוך וידוא שהמרחק המינימלי בין שתי נקודות דחיפה הוא לפחות 1.5 מ' בלי לחבר את השרשראות לתפסים על החלק הנייד של המנוע (לא אפשרי בשלב זה).
2. חברו את מוליכי הסנכרון (חוטים בצבע אדום ולבן) בין המנועים וחברו את המנועים לרשת החשמל (ראו פרק "דרישות לאספקת החשמל" וטבלה B).
3. לחצו על פקד כלשהו (פתיחה או סגירה) לחיצה ממושכת עד שהשרשרת מכונסת עד הסוף על גוף המנוע (במהלך פעולה זו ודאו שהשרשרת נשארת ישרה), ושחררו את הפקד.
4. לחצו על פקד הפתיחה ואפשרו לשרשראות לצאת עד שניתן לחבר אותן לתפס הממוקם על החלק הנייד של החלון, וחברו אותה באמצעות וו.
5. העבירו את המתג הבורר הממוקם ליד יציאת הכבל ל "S" בכל המנועים.



6. לחצו על פקד כלשהו (פתיחה או סגירה) במשך לפחות 5 שניות, ובמהלך פעולה זו השתמשו במתג הבורר על מנת לבחור את מהלך הפתיחה הנדרש במנוע אחד אשר כעת יתפקד כמנוע הראשי (מאסטר). במהלך החלק הראשון של שלב זה, השרשראות לא ינועו, לאחר בחירת המהלך באחד המנועים, יתקבל משוב (תנועה קלה קדימה ואחורה).



7. לחצו על פקד כלשהו (פתיחה או סגירה) לחיצה ממושכת עד שהמנוע נסגר לגמרי והמנוע עוצר (התפסים מתוכננים במיוחד לכפיפה). שחררו את הפקד והמתינו כ 2 שניות. אזהרה! במהלך פעולה זו השרשראות מכונסות, שכן המנוע צריך למצוא את מיקום מפסק הגבול כאשר הוא נע עד אליו, ולזכור אותו.
8. בצעו מחזור מלא של פתיחה וסגירה על מנת לבדוק שתנועת המנוע מתאימה למהלך הנדרש, שהשרשראות מאיטות בסמוך למיקום מפסק הגבול ושהחלון סגור לגמרי. אם תנאים אלה מתקיימים, המנועים מוכנים לשימוש. אם לא, יש לשנות את מפסקי הגבול (ראו סעיף "איפוס או שינוי של מפסק גבול").

אם מנוע מפסיק לעבוד עקב בעיה מכאנית או חשמלית, המנועים האחרים יעצרו גם הם על מנת לשמור על שלמות החלון. מהירות המנועים המסונכרנים עשויה להיות מעט נמוכה ממהירותו של מנוע בודד.

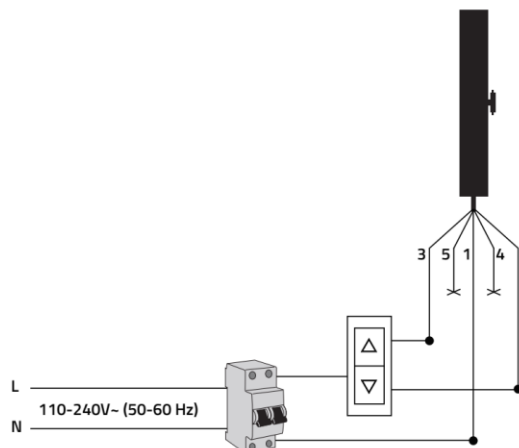


טבלה A חיבור חשמלי של מנוע בודד

110-240V ~

חיבור חשמלי של מנוע 110-240V

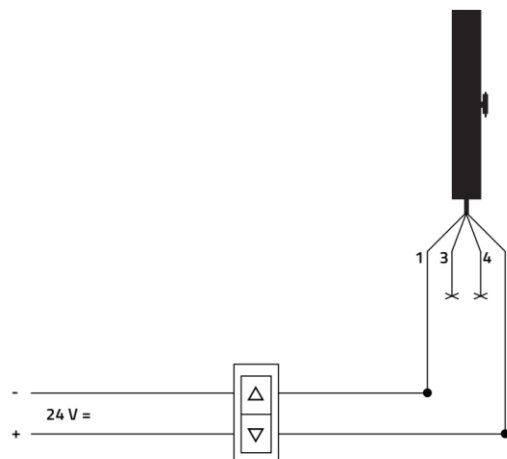
טבלת השוואת מוליכים		
סיגנל	מספר	צבע
אפס	1	כחול
סגור	2	שחור
פתוח	3	חום
סנכרון	4	אדום
סנכרון	5	לבן



24 V =

חיבור חשמלי של מנוע 24V

טבלת השוואת מוליכים		
סיגנל	מספר	צבע
הזנת מתח	1	כחול
הזנת מתח	2	חום
סנכרון	3	אדום
סנכרון	4	לבן

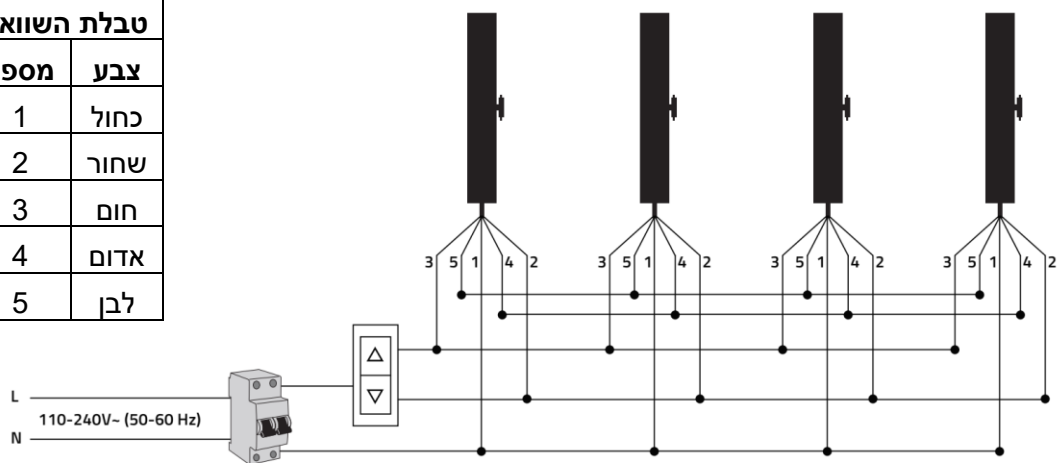


טבלה B חיבור חשמלי של מנועים מסונכרנים (4 לכל היותר)

110-240V ~

חיבור חשמלי של מנועים מסונכרנים 110-240V

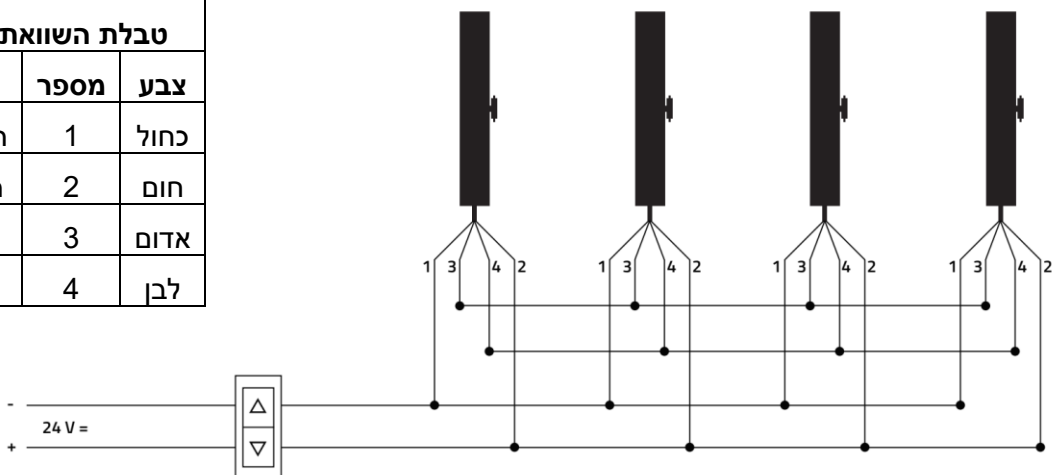
טבלת השוואת מוליכים		
סיגנל	מספר	צבע
אפס	1	כחול
סגור	2	שחור
פתוח	3	חום
סנכרון	4	אדום
סנכרון	5	לבן



24 V =

חיבור חשמלי של מנועים מסונכרנים 24V

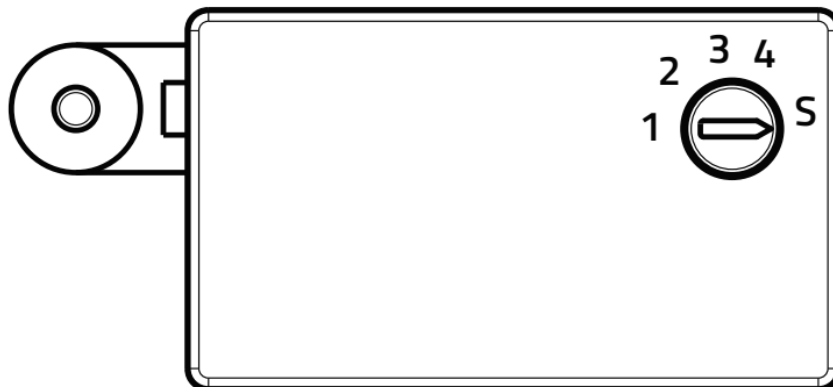
טבלת השוואת מוליכים		
סיגנל	מספר	צבע
הזנת מתח	1	כחול
הזנת מתח	2	חום
סנכרון	3	אדום
סנכרון	4	לבן



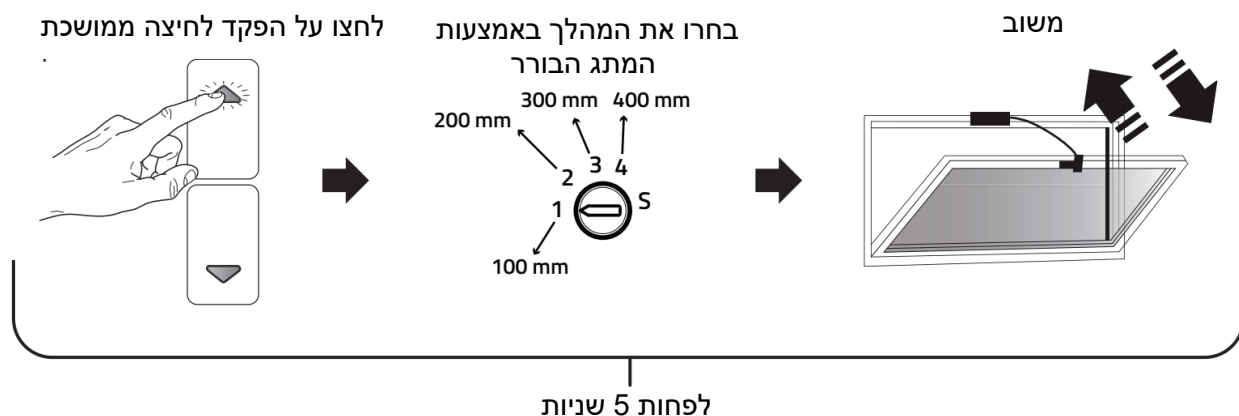
איפוס או שינוי של מפסקי הגבול

פרוצדורת איפוס להתקנת מנוע בודד

1. העבירו את המתג הבורר שליד יציאת הכבל למצב "S".



2. לחצו על פקד כלשהו (פתיחה או סגירה) במשך לפחות 5 שניות, ובמהלך פעולה זו השתמשו במתג הבורר על מנת לבחור את מהלך הפתיחה הנדרש. במהלך החלק הראשון של שלב זה, השרשרת לא תנוע, לאחר בחירת המהלך, יתקבל משוב (תנועה קלה ואחורה).



לאחר האיפוס, כווננו את מפסקי הגבול בהתאם לסעיפים בפרק "נוהלי האיפוס של המנוע(ים)".
בצעו את נוהל האיפוס אם המנוע פעל לפני קיבועו למסגרת ומפסק הגבול הנכון נשמר בזיכרון בעת התנועה על פניו.

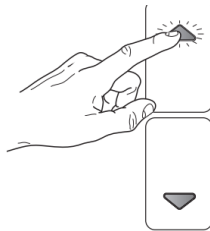
פרוצדורת איפוס להתקנת מנועים מסונכרנים

1. העבירו את המתג הבורר שלייד יציאת הכבל למצב "S".

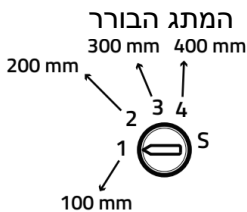


2. לחצו על פקד כלשהו (פתיחה או סגירה) במשך לפחות 5 שניות, ובמהלך פעולה זו השתמשו במתג הבורר על מנת לבחור את מהלך הפתיחה הנדרש במנוע אחד בלבד אשר כעת יתפקד כמנוע הראשי (מאסטר). במהלך החלק הראשון של שלב זה, השרשראות לא ינועו, לאחר בחירת המהלך באחד המנועים באותו החלון, יתקבל משוב (תנועה קלה קדימה ואחורה).

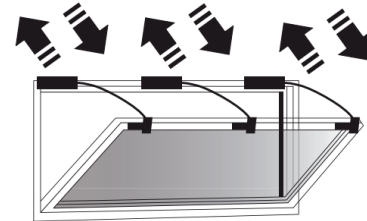
לחצו על הפקד לחיצה ממושכת



בחרו את המהלך באמצעות



משוב



לפחות 5 שניות

לאחר האיפוס, כווננו את מפסקי הגבול בהתאם לסעיפים בפרק "נוהלי האיפוס של המנוע(ים)".

בצעו את נוהל האיפוס אם המנוע/ים פעלו/ו לפני הקיבוע למסגרת ומפסק הגבול הנכון נשמר בזיכרון בעת התנועה על פניו.

מקרי חירום, תחזוקה או ניקיון



אזהרה: בעת הסרת המנוע מהיישום, החלון כבר אינו תפוס על ידי השרשרת, ויכול להיפתח או להיסגר, מה שעלול לגרום נזק לחלון או לפצוע משישהו. המנוע אינו מהווה חלק מבני מהחלון. ביישומים של תלייה תחתונה, יש להתקין את זרועות הבטיחות המותאמות כך שלא יפריעו לתנועה שנוצרת על ידי המנוע.

במקרה ויידרש להסיר את המנוע מהחלון עקב תקלה או שבר, או אם נדרשת תחזוקה או ניקוי של החלון, בצעו את השלבים הבאים:

1. נתקו את המתח למעגל החשמלי ונתקו את המנוע ממקור המתח;
2. שחררו את הבורג בחיבור החלון וסובבו את ידית הנעילה עד שהחלון נפתח עד הסוף. במקרה של חלונות התלויים מחלקם התחתון, יש להבריג החוצה עד הסוף את הבורג שנועל את החלק הקדמי של התפס, ולהוציא אותו, לאחר מכן הוציאו את החלק הקדמי של התפס.
3. הוציאו את הקצה של השרשרת מהחלק הפנימי של תושבת חיבור החלון.
4. הבריגו החוצה את שני פני הקיבוע המצמידים את המנוע לתפסי התמיכה.
5. הוציאו את המנוע מהחלון.

שאלות נפוצות

בעיה	גורם	פתרון
כאשר המנוע נסגר הוא אינו מאט עם ההתקרבות לקצה המהלך	קצה מהלך הסגירה לא כוון היטב.	בצעו את "נוהל איפוס או שינוי מפסקי הגבול" ואחר כך את "נוהל האיפוס של המנוע(ים)"
המהלך המבוצע על ידי המנוע הוא לא המהלך הנדרש	המהלך הנבחר אינו תואם למהלך הנדרש.	בדקו את מיקום הבורר ובחרו את המהלך הנכון.
	פתיחת החלון מוגבלת על ידי זרועות הבטיחות (יישומי אשנב עילי).	נתקו את השרשרת מחיבור החלון ובדקו שזרועות הבטיחות מכוונים כך, שהחלון יכול להיפתח מעט גבוה ממהלך המנוע.
פעולת המנועים המסונכרנים אינה אחידה	חוטי הסנכרון אינם מחוברים	בדקו את חיבור הסנכרון (ראו טבלה B)
	הבורר אינו במיקום הנכון.	בדקו את מיקום הבורר: עליו להיות במצב S בכל המנועים למעט אחד. (ראו בסעיף "הגדרת מנועים מרובים").
	תהליך הסנכרון לא הושלם נכון.	בצעו את "נוהל איפוס או שינוי מפסקי הגבול" ואחר כך את "נוהל האיפוס של המנוע(ים)"
המנועים המסונכרנים אינם פועלים	אין הזנת מתח או כבלי הזנת המתח לא מחוברים.	בדקו את חיבור כבלי הזנת המתח (ראו בסעיף "הוראות להתקנה חשמלית").
	הבורר אינו במיקום הנכון.	בדקו את מיקום הבורר: עליו להיות בעמדה S בכל המנועים למעט אחד (ראו בסעיף "הגדרת מנועים מסונכרנים").

סילוק המוצר

אין לסלק מוצר זה כפסולת עירונית מוצקה, אלא יש להביאו למרכזי האיסוף המתאימים אשר מייעלים את ההשבה והמיחזור של חומרים, וכן על מנת למנוע פגיעה בבריאות ובסביבה. נדרש לברר על מערכת האיסוף הנפרדת התקפה במדינתכם למוצרים חשמליים ואלקטרוניים. עקבו אחר תקנות סילוק האשפה המקומיות ואל תשליכו מוצרים ישנים לאשפה הביתית הרגילה. סימן הפח המבוטל מוצג על תווית המוצר כתזכורת למחויבות לאיסוף בהפרדה. אם מסופקות סוללות עם המוצר, בררו לגבי התקנות המקומיות לאיסוף מופרד של סוללות, ואל תשליכו אותן יחד עם האשפה הביתית הרגילה.



אזהרה

לאחר סיום ההרכבה וההרצה, על המתקין להעביר הוראות אלה למשתמש הקצה. על משתמש הקצה לשמור הוראות אלה במקום בטוח בכל משך חיי השירות של ההתקן ולהשתמש בהן בהתאם לצורך.



הצהרת ההתאמה זמינה באתר

www.mingardimotor.com



WINDOW AUTOMATION INDUSTRY, Galliera Via Cirillo Bassi 7/A, איטליה, מצהירה בזה שהמנוע נשוא הוראות אלה, כאשר הוא מסומן למתן כניסה של 230V ב- 50Hz, 50Hz, 110-240V-50/g0Hz ו- 24VDC, והשימוש בו הוא בהתאם להוראות אלה, מקיים את תקנות הבטיחות הבריטיות למכונות מ 5.1.2008 מס' 1597. הטקסט המלא של הצהרת ההתאמה של UKCA זמין באתר www.mingardimotor.com.

ריקארדו גרדליני, מנהל Window Automation Industry, איטליה, 11/2022.

המסמכים הטכניים זמינים לרשויות ב Window Automation Industry S.r.l.

Via C. Bassi, 7/A - 40015 Galliera (BO) - Italy - Tel. +39.051.6672711 - info@way-srl.com



מדריכי המשתמש זמינים באתר: IT-GB-F-D-E-SA-P-H-NL-SLO-CZ-GR

www.mingardimotor.com