



DST 10-CA

עברית

DST 10-CA

הוראות הפעלה מקוריות

הוראות הפעלה מקוריות

תוכן העניינים

1	נתונים על התיעוד	3
1.1	על אודות תיעוד זה	3
1.2	הסבר הסימנים	3
1.2.1	אזהרות	3
1.2.2	סמלים בהוראות ההפעלה	3
1.2.3	סמלים באיורים	3
1.3	סמלים ספציפיים למוצר	3
1.3.1	סמלים כלליים	3
1.3.2	סימן הוראת חובה	4
1.3.3	סמל איסור	4
1.3.4	סמלי אזהרה	4
1.4	מדבקה	4
1.5	פרטי המוצר	5
1.6	הצהרת תאימות	5
1.7	תקנת ציוד רדיו	5
2	בטיחות	5
2.1	הוראות בטיחות כלליות לכלי עבודה חשמליים	5
2.2	הוראות בטיחות נוספות למסורי קירות	7
2.3	אבטחת אזור הסכנה	8
2.4	בטיחות בהפעלה	9
2.5	בטיחות בהובלה	10
3	תיאור	11
3.1	סקירת המוצר	11
3.2	שימוש בהתאם לייעוד	12
3.3	שימוש שגוי אפשרי	12
3.4	מפרט אספקה DST 10-CA	12
3.5	אביזרים	12
4	נתונים טכניים	14
4.1	ראש מסור	14
4.2	דיסק מסור	14
4.3	עגלת הובלה	14
4.4	מידע על רעשים לפי EN 15027	15
5	תכנון	15
5.1	רצף החיתוכים	15
5.2	חיתוך-יתר או מרווח נותר	16
5.3	מרווחי רגליות המסילות	17
5.4	מיקום קדחי העיגון	18



18	5.5	אספקת חשמל
19	5.6	שימוש בכבלים מאריכים
19	5.7	חיבור מי קירור
19	6	מבנה מערכת המסור
19	6.1	התקנת רכיבי החיבור עבור רגליות המסילה
20	6.2	עיגון רגליות המסילה
20	6.3	התקנת המסילה על רגליות מסילה לחיתוך רגיל
21	6.4	התקנת המסילה על רגליות מסילה לחיתוך אלכסוני וכוונון זווית החיתוך
22	6.5	התקנת מסילה על רגליות המסילה עבור חיתוכי מדרגות
23	6.6	התקנת המסילה וראש המסור עבור חיתוך בקו אפס
23	6.7	הארכת מסילה
24	7	ציוד מערכת המסור
24	7.1	התקנת ראש המסור
25	7.2	חיבור המסור לאספקת חשמל ומים
26	7.3	כוונון מחזיק מגן הדיסק
27	7.4	התקנת האוגן הפנימי ודיסקי מסור
27	7.4.1	התקנת האוגן הפנימי (חיתוך רגיל)
28	7.4.2	התקנת דיסק מסור (חיתוך רגיל)
29	7.4.3	התקנת אוגן פנימי (חיתוך בקו אפס)
30	7.4.4	התקנת דיסק מסור (חיתוך בקו אפס)
31	7.5	התקנת מגן הדיסק
32	8	עבודה עם המסור
32	8.1	בדיקות לפני תחילת הניסור
33	8.2	קווים מנחים וערכי יחס
33	8.3	חיתוך יבש
33	8.3.1	התקנת האוגן הפנימי ודיסק המסור (חיתוך יבש)
34	8.3.2	התקנת מעקף מים
34	8.3.3	התקנת מגן הדיסק ושאיבת האבק
34	9	פירוק מערכת המסור
34	9.1	הסרת דיסק המסור (חיתוך רגיל)
35	9.2	פירוק האוגן הפנימי (חיתוך רגיל, חיתוך יבש)
35	9.3	פירוק דיסק המסור והאוגן הפנימי (חיתוך בקו אפס)
35	9.4	פירוק מערכת המסור
36	9.5	ניקוי מעגל הקירור באמצעות אוויר
36	10	טיפול ותחזוקה
37	10.1	כוונון של הגלגלים המוליכים
37	10.2	בדיקה תקופתית
37	10.3	תחזוקה
39	11	הובלה ואחסון
39	12	עזרה במקרה תקלה
40	13	China RoHS (תקנה להגבלת השימוש בחומרים מסוכנים)
40	14	סילוק
41	15	אחריות יצרן



1 נתונים על התיעוד

1.1 על אודות תיעוד זה

- קרא את תיעוד זה במלואו לפני השימוש הראשון. רק כך ניתן להבטיח עבודה בטוחה ונטולת תקלות.
- ציית להוראות הבטיחות והאזהרות שבתיעוד זה ולאלה המצוינות על המוצר.
- שמור את הוראות ההפעלה תמיד בצמוד למוצר, והקפד להעביר אותן לאדם שאליו אתה מעביר את המוצר.

1.2 הסבר הסימנים

1.2.1 אזהרות

האזהרות מזהירות מפני סכנות בשימוש במוצר. במדריך זה מופיעות מילות המפתח הבאות:

סכנה ⚠

סכנה !

◀ מציינת סכנה מיידית, המובילה לפציעות גוף קשות או למוות.

אזהרה ⚠

אזהרה !

◀ מציינת סכנה אפשרית, שיכולה להוביל לפציעות גוף קשות או למוות.

זהירות ⚠

זהירות !

◀ מציינת מצב שעלול להיות מסוכן ולהוביל לפציעות גוף או לנזקים לרכוש.

1.2.2 סמלים בהוראות ההפעלה

הסמלים הבאים מופיעים בהוראות הפעלה אלה:

שים לב להוראות ההפעלה	
הנחיות לשימוש ומידע שימושי נוסף	
טיפול נכון בחומרים למיחזור	
אין להשליך לפסולת הביתית מכשירים חשמליים וסוללות	

1.2.3 סמלים באיורים

הסמלים הבאים משמשים באיורים:

מספרים אלה מפנים לאיור המתאים בתחילת הוראות הפעלה אלה.	2
המספרים באיורים משקפים את רצף הפעולות, והם עשויים להיות שונים מרצף הפעולות המצוינות בטקסט.	3
מספרי הפריטים מופיעים באיור סקירה ותואמים את המספרים במקרא בפרק סקירת המוצר .	⑪
סימן זה אמור לעורר את תשומת לבך המיוחדת בעת השימוש במוצר.	

1.3 סמלים ספציפיים למוצר

1.3.1 סמלים כלליים

הסמלים הבאים מופיעים על המוצר:



מירות סרק קובה	n_0
סבובים לדקה	/min
קוטר	$\varnothing$
כיוון הסבוב של דיסק המסור (חץ על מחזיק מגן הדיסק)	←
נקודת תלייה לצורך הובלה באמצעות מנוף	

1.3.2 סימן הוראת חובה

סימוני הוראות החובה הבאים מופיעים על המוצר:

קרא את הוראות ההפעלה	
השתמש במגני עיניים	
השתמש במגני שמיעה	
השתמש בכפפות מגן	
השתמש בנעלי בטיחות	

1.3.3 סמל איסור

סמלי האיסור הבאים מופיעים על המוצר:

הובלה באמצעות מנוף אסורה	
אסור לנקות באמצעות מכשיר ניקוי בלחץ	

1.3.4 סמלי אזהרה

סמלי האזהרה הבאים מופיעים על המוצר:

אזהרה מפני פציעות חיתוך	
-------------------------	--

1.4 מדבקה

מדבקות על המוצר

על עגלת ההובלה שימוש בעגלת ההובלה	
בראש המסור שים לב ללחץ המים המרבי ולאמצעים שיש לנקוט כשישנה סכנה לכפור	
בראש המסור המוצר מצויד בפונקציה Cut Assist	



1.5 פרטי המוצר

המוצרים של Hilti מיועדים למשתמש המקצועי, ורק אנשים מורשים, שעברו הכשרה מתאימה, רשאים לתפעל, לתחזק ולתקן אותם. אנשים אלה חייבים ללמוד באופן מיוחד את הסכנות האפשריות. המוצר המתואר והעדרים שלו עלולים להיות מסוכנים כאשר אנשים שלא עברו הכשרה מתאימה משתמשים בהם באופן לא מקצועי או כאשר נעשה בהם שימוש שלא בהתאם ליעוד.

שם הדגם והמספר הסידורי מצוינים על לוחית הדגם.

רשום את המספר הסידורי בטבלה הבאה. בכל פנייה לנציגינו או למעבדת שירות יש לציין את נתוני המוצר.

נתוני המוצר

DST 10-CA	מסור קירות חשמלי
02	דור
	מס' סידורי

1.6 הצהרת תאימות

היצרן מצהיר באחריותו הבלעדית כי המוצר המתואר כאן עונה על דרישות החוק התקפות והתקנים התקפים. בסוף תיעוד זה ישנו צילום של הצהרת התאימות.

התיעוד הטכני שמור כאן:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Germany

1.7 תקנת ציוד רדיו

מכשיר זה עומד בדרישות התקן הרלוונטי בתנאי שזרם הקצר S_{sc} בנקודת החיבור של מערכת הלקוח לרשת החשמל הציבורית גדול מ-5 MVA.

זו אחריותו של המתקין או המפעיל של המכשיר לוודא, ובמקרה הצורך בתיאום עם חברת החשמל, שמכשיר זה מחובר אך ורק לנקודת חיבור בעלת ערך S_{sc} גדול או שווה ל-5 MVA.

2 בטיחות

2.1 הוראות בטיחות כלליות לכלי עבודה חשמליים

⚠ אזהרה קרא את כל הוראות הבטיחות, ההנחיות, האיורים והנתונים הטכניים המצורפים לכלי העבודה החשמלי. אי ציות להנחיות עלול להוביל להתחשמלות, לשרפה ו/או לפציעות קשות.

שמור את כל הוראות הבטיחות וההנחיות לעיון בעתיד.

המונח "כלי עבודה חשמלי" המשמש בהוראות הבטיחות מתייחס לכלי עבודה חשמליים המחוברים לרשת החשמל (עם כבל חשמל) או לכלי עבודה חשמליים המופעלים באמצעות סוללה נטענת (ללא כבל חשמל).

בטיחות במקום העבודה

שמור על אזור העבודה שלך נקי ודאג לתאורה מספקת. חוסר סדר או תאורה לקויה במקום העבודה עלולים לגרום לתאונות.

אין להפעיל את כלי העבודה החשמלי בסביבה שקיימת בה סכנת פיצוץ או שישנם בה נוצלים, גזים או אבק דליקים. כלי עבודה חשמליים יוצרים ניצוצות, שעלולים להצית את האבק או האדים.

הרחק ילדים ואנשים אחרים מכלי העבודה החשמלי במהלך השימוש בו. אם דעתך תוסח אתה עלול לאבד את השליטה במכשיר.

בטיחות בחשמל

תקע החשמל של כלי העבודה החשמלי חייב להתאים לשקע החשמל. אסור לשנות בשום אופן את תקע החשמל. אל תשתמש בשקע מתאם ביחד עם כלי עבודה חשמליים הכוללים הגנת הארקה. שימוש בתקעים חשמליים שלא עברו שינוי ושקעי חשמל מתאימים מפחית את הסיכון להתחשמלות.

מנע מגע של הגוף בשטחים מוארקים כגון צינורות, גופי חימום, תנורים ומקררים. קיימת סכנה גבוהה להתחשמלות כאשר הגוף שלך מוארק.



- ◀ **הרחק כלי עבודה חשמליים מגשם או רטיבות.** חדירת מים לכלי העבודה החשמלי מגדילה את הסיכון להתחשמלות.
- ◀ **אל תשתמש בכבל החשמל למטרות שלא לשמן הוא נועד, לדוגמה: אל תרים את כלי העבודה החשמלי באמצעות הכבל ואל תנסה לנתק את התקע משקע החשמל במשיכה מהכבל.** הרחק את הכבל מחום, שמן, פינות חדות או מחלקים נעים. כבלים שניזוקו או שהסתבכו בחלקים אחרים מגדילים את הסיכון להתחשמלות.
- ◀ **כאשר אתה עובד עם כלי העבודה החשמלי בחוץ, השתמש רק בכבל מאריך המיועד לשימוש חיצוני.** שימוש בכבל מאריך המתאים לשימוש חיצוני מפחית את הסיכוי להתחשמלות.
- ◀ **אם לא ניתן להימנע משימוש בכלי העבודה החשמלי בסביבה לחה, השתמש בממסר פחת.** השימוש בממסר פחת מפחית את הסיכון להתחשמלות.

בטיחות של אנשים

- ◀ **היה ערני, שים לב למה שאתה עושה, ופעל בתבונה כאשר אתה עובד עם כלי עבודה חשמלי.** אל תפעיל כלי עבודה חשמליים כשאתה עייף או תחת השפעת סמים, אלכוהול או תרופות. די ברגע אחד של חוסר תשומת-לב בזמן השימוש בכלי העבודה החשמלי כדי לגרום פציעות קשות.
- ◀ **לבש תמיד ציוד מגן ומשקפי מגן.** לבישת ציוד מגן אישי, כגון מסכת אבק, נעלי בטיחות מונעות החלקה, קסדת מגן או מגני שמיעה – בהתאם לסוג השימוש בכלי העבודה החשמלי – מקטינה את הסיכון לפציעות.
- ◀ **מנע הפעלה בשוגג.** ודא שכלי העבודה החשמלי כבוי לפני שאתה מחבר אותו לאספקת החשמל ו/או לפני שאתה מחבר את הסוללה ולפני הרמתו. אל תניח את אצבעך על המתג בזמן שאתה נושא את המכשיר ואל תחבר אותו לאספקת החשמל כאשר הוא מופעל, אחרת עלולות להיגרם תאונות.
- ◀ **הרחק כלי כוונון או מפתחות ברגים לפני שאתה מפעיל את כלי העבודה החשמלי.** כלי עבודה או מפתחות הנמצאים בקרבת חלקים מסתובבים עלולים לגרום פציעות.
- ◀ **הימנע מתנוחות גוף לא נכונות.** עמוד באופן יציב ושמור תמיד על שיווי משקל. כך תוכל לשלוט טוב יותר בכלי העבודה החשמלי במצבים לא צפויים.
- ◀ **לבש בגדים מתאימים.** אל תלבש בגדים רחבים או תכשיטים. הרחק את השער, הבגדים וכפפות מחלקים נעים. בגדים רופפים, תכשיטים ושיער ארוך עלולים להיתפס בחלקים נעים.
- ◀ **כאשר ניתן להתקין התקני שאיבת אבק ולכידה יש לוודא שהם מחוברים לחשמל, ויש להקפיד להשתמש בהם בצורה נכונה.** שימוש בהתקן שאיבת אבק מקטין את הסכנות הנובעות מהאבק.
- ◀ **אל תהיה שאנן בנושאי בטיחות ואל תתעלם מהוראות בטיחות של כלי עבודה חשמליים, גם אם שהשתמשת במכשיר פעמים רבות ואתה מכיר אותו היטב.** התנהגות רשלנית עלולה להוביל לפציעות קשות בתוך שניות.

שימוש וטיפול בכלי העבודה החשמלי

- ◀ **אל תפעיל עומס רב מדי על המכשיר.** השתמש בכלי העבודה החשמלי המתאים לעבודה שאתה מבצע. כלי העבודה החשמלי המתאים מבטיח לך עבודה טובה ובטוחה יותר בתחום ההספק הנקוב.
- ◀ **אל תשתמש בכלי העבודה אם המתג שלו אינו תקין.** כלי עבודה חשמלי שלא ניתן עוד להפעיל או לכבות אותו מהווה סכנה ויש לתקנו.
- ◀ **נתק את תקע החשמל מהשקע ו/או הסר את הסוללה לפני שאתה מבצע כוונונים במכשיר, מחליף כלים או לאחר שאתה מפסיק לעבוד עם המכשיר.** אמצעי זהירות זה מונע הפעלה בשוגג של כלי העבודה החשמלי.
- ◀ **שמור כלי עבודה חשמליים שאינם בשימוש הרחק מהישג ידם של ילדים.** אל תאפשר לאנשים שאינם יודעים כיצד להשתמש במכשיר או שלא קראו את ההוראות להשתמש במכשיר. כלי עבודה חשמליים הם מסוכנים כאשר משתמשים בהם אנשים חסרי ניסיון.
- ◀ **טפל בכלי עבודה חשמליים ובאביזרים בהקפדה.** בדוק אם החלקים הנעים פועלים בצורה חלקה ואינם נתקעים, אם ישנם חלקים שבורים או מקולקלים המשבשים את הפעולה התקינה של כלי העבודה החשמלי. לפני השימוש במכשיר דאג לתיקון חלקים לא תקינים. תאונות רבות נגרמו עקב תחזוקה לקויה של כלי עבודה חשמליים.
- ◀ **שמור על כלי החיתוך חדים ונקיים.** כלי חיתוך מטופלים היטב, שלהביהם חדים נתקעים פחות וקלים יותר לתפעול.



- ◀ **השתמש בכלי העבודה החשמלי, באביזרים, בכלי העבודה הנוספים וכן הלאה בהתאם להוראות אלה. התחשב בתנאי העבודה ובפעולה שעליך לבצע.** שימוש בכלי העבודה החשמלי למטרות אחרות מאלה שלשמן הוא מיועד עלול להיות מסוכן.
- ◀ **שמור על ידיות ואזורי אחיזה נקיים מכלכלך משומן ומגריז.** ידיות ואזורי אחיזה חלקים אינם מאפשרים תפעול בטוח ושליטה טובה בכלי העבודה החשמלי במצבים לא צפויים.

שירות

- ◀ **דאג לתיקון כלי העבודה החשמלי שלך רק בידי טכנאים מוסמכים, המשתמשים בחלקי חילוף מקוריים בלבד.** כך תבטיח שמירה על בטיחות העבודה במכשיר.

2.2 הוראות בטיחות נוספות למסורי קירות

- ◀ **כאשר אתה מבצע עבודות שבהן המקדח עשוי לפגוע בקווי חשמל מוסתרים או בכבל החשמלי של כלי העבודה החשמלי אחוז בכלי העבודה החשמלי באזורי האחיזה המבודדים.** מגע של המקדח בכבל המוליך זרם עלול לטעון גם חלקים מתכתיים בכלי העבודה החשמלי שלך ולגרום להתחשמלות.
- ◀ **לבש מגני שמיעה בעבודה עם מסור יהלום.** רעש חזק עלול לפגוע בשמיעה.
- ◀ **אם דיסק המסור חוזר את החלק המנוסר, דאג לבטיחות של אנשים ושל אזור העבודה בצד השני של החלק המעובד.** דיסק היהלום יכול לבלוט דרך החלק המעובד.
- ◀ **אל תשאיר בשום מקרה את מסר הקירות פועל ללא השגחה.** כך תפחית את הסיכון לחסימה של דיסק היהלום, חסימה שעלולה להוביל לאובדן שליטה או לנזקים למסור הקירות.
- ◀ **ודא ששיטת החיבור של מערכת המסילות לחלק המעובד מסוגלת להחזיק את מסור הקירות בזמן השימוש.** שיטת חיבור שגויה או חלשה מדי או חומר פריר עלולים להוביל להשתחררות של העוגן ובעקבות זאת להשתחררות של המסילות מהחלק המעובד.
- ◀ **אם דיסק היהלום נחסם, אל תנסה לדחוף אותו בכוח, כבה את המכשיר. בדוק את הסיבה להיתקעות, וסלק את הגורם להיתקעות דיסק היהלום.** המשך עבודה כאשר דיסק היהלום תקוע עלול להוביל לאובדן השליטה ולנזקים למסור הקירות.
- ◀ **לפני ההפעלה הראשונית ודא שמתח הרשת, תדירות הרשת וההגנה בפועל תואמים את הנתון שעל לוחית הדגם.**
- ◀ **בדוק באופן סדיר את הכבלים החשמליים של כלי העבודה החשמלי, ואם זיהית נזק פנה לחשמלאי מוסמך שיחליף אותם.**
- ◀ **בדוק את הכבלים המאריכים באופן סדיר והחלף אותם אם נידקו.**
- ◀ **אם במהלך העבודה נגרם נזק לכבל אספקת החשמל של המסור, אסור לגעת בכבל החשמל או במסור. כבה את מסור הקירות ממתג ההדלקה/כיבוי, או לחץ על לחצן **עצירת החירום** ושלוף את התקע משקע החשמל.**
- ◀ **השתמש אך ורק בכבלים מאריכים בעלי חתך רוחב גדול דיו, שאושרו לסוג השימוש שלך.**
- ◀ **אין לעבוד עם כבלים מאריכים מגולגלים, מאחר שזה עשוי להוביל לאובדן הספק ולהתחממות גבוהה של הכבל.**
- ◀ **נתק את אספקת החשמל לפני עבודות ניקוי או תחזוקה או לפני הפסקות בעבודה.**
- ◀ **עבודת קידוח וניסור במבנים ובשלדים יכולה להשפיע על היציבות המבנית, במיוחד בעבודות חיתוך של ברזל זיון או קורות נושאות. לפני עבודות קידוח או ניסור יש להקפיד ולקבל אישור ממנהל עבודות הבנייה.**
- ◀ **דאג לאווורור מספיק במקום העבודה. במקומות עבודה שהאוורור בהם לקוי עלול להיווצר עומס אבק גבוה, המסכן את הבריאות.**
- ◀ **תמוך את החלק שנוסר החוצה כדי לוודא שהוא לא ינוע. בלוקים שמחליקים או נופלים עלולים לגרום פציעות קשות או לנזקי רכוש כבדים.**
- ◀ **הצב תמיכות מתאימות כדי לשמור על יציבות המבנה במהלך עבודות החיתוך או לאחר הסרת החלק החתוך.**
- ◀ **ודא ביחד עם מנהל אתר הבנייה שאין קווי גז, מים, חשמל או צנרת אחרת באזור החיתוך. קווים אלה מהווים סכנה ממשית אם הם נפגעים במהלך העבודה. חלקים מתכתיים חיצוניים של המכשיר עלולים להוליך חשמל במקרה של לדוגמה פגיעה בכבל חשמל.**
- ◀ **מנע מגע של בוך קידוח או ניסור בעור. אם נוצר מגע בעיניים יש לשטוף מיד במים נקיים ובמקרה הצורך להגיע לרופא.**



אבק שנוצר במהלך ליטוש, השחזה, חיתוך או קידוח עלול להכיל כימיקלים מסוכנים. להלן כמה דוגמאות: עופרת או צבעים על בסיס עופרת; לבנים, בטון וחומרי קיר אחרים, אבן טבעית ומוצרים אחרים המכילים סיליקט; עצים מסוימים, כגון אלון, בוק ועץ שעבר טיפול כימי; אסבסט או חומרים המכילים אסבסט. יש למדוד את חשיפת המשתמש והאנשים בסביבה על פי דירוג הסכנה של החומרים שבהם עובדים. נקט את האמצעים הדרושים כדי לשמור את החשיפה ברמה בטוחה, לדוגמה שימוש במערכות שאיבת אבק או לבישת מסיכת נשימה מתאימה. להלן רשימה של אמצעים כלליים להפחתת החשיפה:

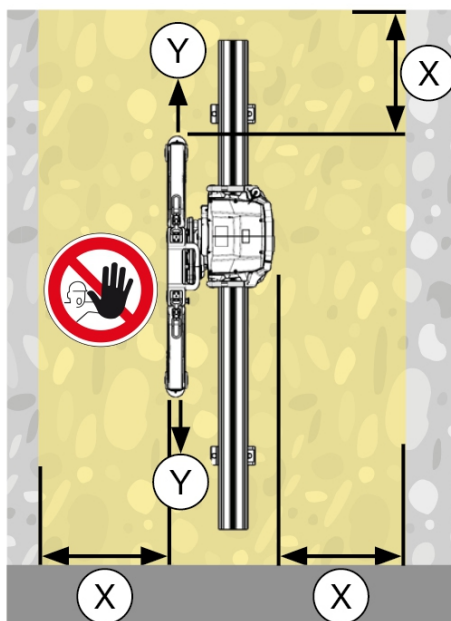
- ◀ עבודה באזור מאוורר היטב
- ◀ הימנעות ממגע ממושך עם האבק
- ◀ סילוק האבק מהפנים והגוף
- ◀ לבישת ביגוד מגן ושטיפת אזורים חשופים במים וסבון.
- ◀ בעבודות שיוצרות אבק מומלץ להשתמש בצידוד מתאים לשאיבת אבק. אבק של בטון / קירות לבנים / אבנים המכילות קוורץ, מינרלים וכן מתכת יכולים לפגוע בבריאות. נגיעה באבק או שאיפתו עלולה לגרום לתגובות אלרגיות ו/או למחלות בכלי הנשימה של המשתמש או של אנשים הנמצאים בקרבת מקום.
- ◀ פרוס את הכבלים והצינורות בצורה שטוחה על הקרקע, הלאה מהמכשיר. כך תמנע סכנת מעידה במהלך העבודה.
- ◀ הרחק כבלים וצינורות מחלקים מסתובבים.
- ◀ ודא שמי הקירור שבשימוש מנוקדים או נשאבים באופן מבוקר. מים שמתנקדים באופן לא מבוקר או ניתזים לכל עבר עשויים לגרום נזקים ולהוביל לתאונות. זכור כי מים יכולים לזרום גם דרך חללים פנימיים, שאינם גלויים לעין.
- ◀ אין לעבוד על סולם.

2.3 אבטחת אזור הסכנה

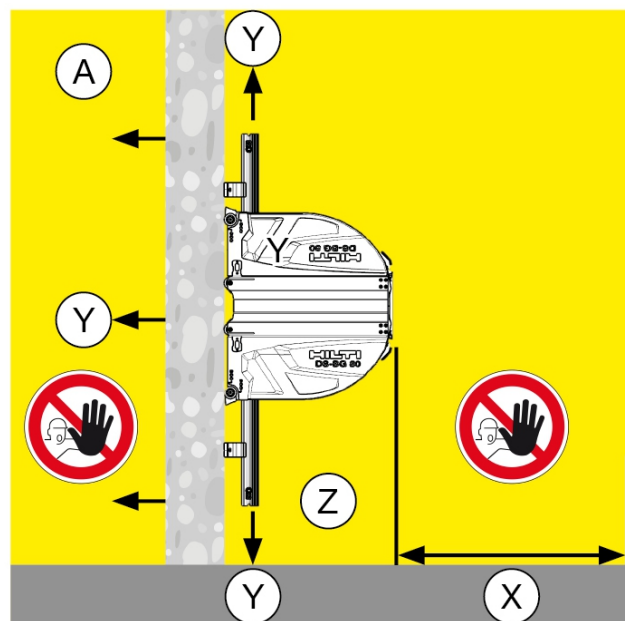
⚠ אזהרה

סכנה עקב חלקים נופלים, נזקים בחלל או נעים! חלקים נופלים או חלקים נזקים עלולים לגרום פציעות קשות.

- ◀ ודא שבמקום ישנו גידור מתאים וישנם שלטי אזהרה כדי למנוע גישה של אנשים אחרים.
- ◀ ודא שבמהלך העבודה איש אינו נמצא מתחת לאזור העבודה.



Y אל תעמוד אף פעם בקו אחד עם דיסק המסור המסתובב.



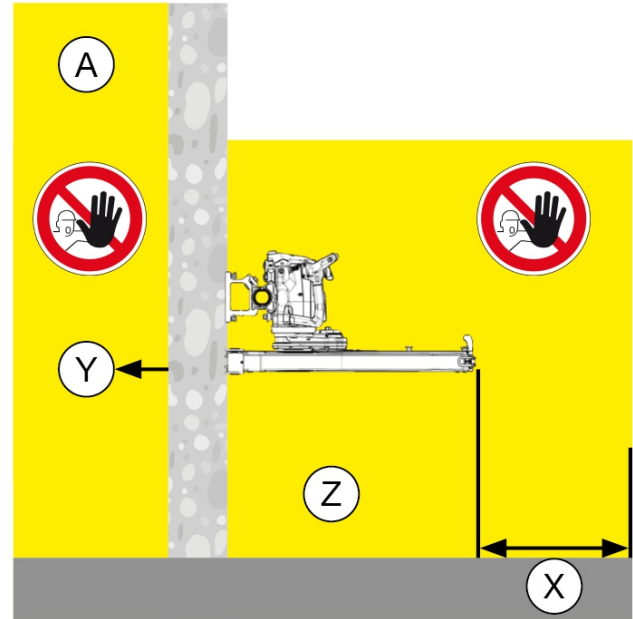
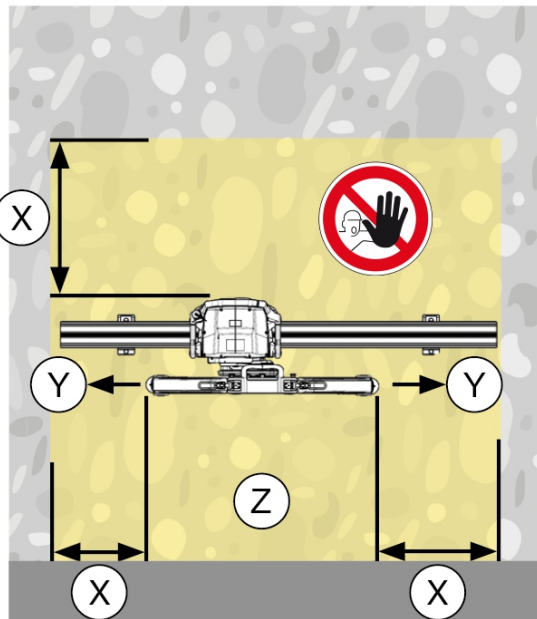
מבט: חיתוך אנכי על קיר
X שמור על מרחק בטיחות של 1.5 מ' לפחות מכל החלקים הנעים.



A אל תעמוד בשום אופן בצד האחורי של אזור העבודה.

Z אל תעמוד בשום אופן מתחת לאזור העבודה.

אבטח את אזור הסכנה. ודא שאנשים או ציוד אינם יכולים להיפגע מחלקים נופלים, מחלקים המתעופפים עקב הניסור או מחלקים נעים.



מבט: חיתוך אופקי על קיר

Z אל תעמוד בשום אופן מתחת לאזור העבודה.
A אל תעמוד בשום אופן בצד האחורי של אזור העבודה.

X שמור על מרחק בטיחות של 1.5 מ' לפחות מכל החלקים הנעים.
Y אל תעמוד אף פעם בקו אחד עם דיסק המסור המסתובב.

אבטח גם את האזור האחורי של החיתוך, שאין לך קשר עין ישיר אליו. לעולם אין להימצא מתחת למכשיר.

2.4 בטיחות בהפעלה

- בדוק לפני כל הפעלה של מסור הקירות את האוגן והדיסק כדי לזהות אם ניזוק, ונקה את תושבת הדיסק מגריז.
- עבוד רק בתנאי שרגליות המסילה מקובעות בצורה יציבה למצע מסיבי וההתקנה של מערכת המסור בוצעה בצורה תקינה (כל הברגים מהודקים, ראש המסור נעול בצורה בטוחה למסילה ומעצורי הקצה מותקנים בצורה נכונה).
- לצורך עיגון רגליות המסילה וכן לאבטחת הרכיבים הקפד להשתמש ברכיבי עיגון מתאימים וגדולים מספיק.
- ככלל, אין להימצא לעולם במישור החיתוך של דיסק המסור המסתובב.
- השתמש תמיד במגן הדיסק המתאים (סוג **BG** לחיתוכים רגילים, סוג **BGFT** לחיתוכים בקו אפס). לניסור יבש השתמש במגן הדיסק המיועד לניסור יבש, ביחד עם שאיבת אבק.
- בחיתוך פינות עם מגן דיסק פתוח חלקית בצע את כל פעולות התפעול מהצד המוגן (הסגור) על ידי מגן הדיסק. במקרה הצורך המפעיל ינקוט אמצעי זהירות נוספים.
- לפני כניסה לאזור הסכנה כבה את מסור הקירות ממתג ההדלקה/כיבוי ולחץ על לחצן **עצירת החירום**. הכניסה לאזור הסכנה מותרת רק כאשר מסור הדיסק כבוי והדיסק אינו מסתובב.
- בעת הניסור יש לשמור על פרמטרי ההנעה המותרים וכן על ערכי הייחוס המומלצים עבור סל"ד הדיסק ומהירות הדחיפה.
- השתמש רק בדיסקי מסור העומדים בדרישות התקן EN 13236. שים לב למידע בנוגע לחורי החיבור של דיסק המסור ולעובי המרבי של הדיסק בפרק **נתונים טכניים**. התקן את דיסק המסור בהתאם לכיוון הסיבוב של המכשיר. **השימוש בדיסקי מסור שאינם בטוחים הקטרים המצוינים בדרישות הטכניות אסור!**



- ◀ אין לאחוז בדיסק המסור ללא כפפות עבודה. דיסק המסור חד ועשוי להיות חם מאוד.
- ◀ היה ערני בזמן העבודה. השגח על תהליך הניסור, על קירור המים וכן על סביבת העבודה. אל תעבוד עם המכשיר כשאינך מרוכז.

2.5 בטיחות בהובלה

- ◀ מותר להוביל על עגלת ההובלה מסילות באורך שאינו עולה על 1.5 מ'. מכיוון שמרכז הכובד של מסילות ארוכות מ-1.5 מ' גבוה יותר, קיימת סכנת התהפכות של עגלת ההובלה.
- ◀ השתמש בעגלת ההובלה רק לצורך הובלת מערכת המסור והאביזרים המוגדרים. אין להשתמש בעגלת ההובלה לצורך הובלות אחרות.
- ◀ לפני ההובלה ודא שכל החלקים המתפרקים מחוברים היטב לעגלת ההובלה ונעולים.
- ◀ אל תרים ותסחב משאות כבדים. השתמש בצידוד הרמה והובלה, ובמקרה הצורך חלק משאות כבדים לכמה אנשים.
- ◀ השתמש בידיות המיועדות להובלה. שמור על ידידות האחידה יבשות, נקיות וללא שמן או גריז.
- ◀ שים לב שעגלת ההובלה עלולה ליפול על צידה. העמד את עגלת ההובלה רק על קרקע מאוזנת ויציבה.
- ◀ בעת ההובלה אבטח את מערכת המסור ורכיביה כך שלא יוכלו להחליק או ליפול.
- ◀ שים לב שמותר להוביל את עגלת ההובלה בעזרת מנוף רק אם משתמשים בצידוד הרמה תקני, המחובר לנקודות ההרמה הייעודיות.
- ◀ לעולם אין להימצא מתחת למטען תלוי.





- | | |
|---|--------------------------|
| ⑨ דיסק מסור | ① ראש מסור |
| ⑩ אוגן פנימי (דיסק מסור: חיתוך רגיל) | ② שלט רחוק |
| ⑪ אוגן חיצוני (דיסק מסור: חיתוך רגיל וחיתוך יבש) | ③ עגלת הובלה |
| ⑫ עם בורג הידוק M12×25 10.9 אוגן פנימי (דיסק מסור: חיתוך בקו אפס) | ④ מגן דיסק - חלק אמצעי |
| ⑬ עם ברגים משוקעים (6 יח') אוגן פנימי (דיסק מסור: חיתוך יבש) | ⑤ מסילה |
| | ⑥ מגן דיסק - חלקים צדיים |
| | ⑦ ארגז אביזרים |
| | ⑧ מזוודת כלים |



3.2 שימוש בהתאם לייעוד

המוצר המתואר זהו מסור קירות חשמלי, בעל קירור מים, עם שלט רחוק. הוא מיועד לחיתוך של בטון בעל רמת זיון קלה עד בינונית וכן לחיתוך של מבני אבן ולבנים באמצעות דיסקי יהלום בטווח קטרים של 600 מ"מ עד 1200 מ"מ.

 בנוסף להוראות הפעלה אלה יש לשים לב גם להוראות ההפעלה של השלט הרחוק.

- דיסקי יהלום בקוטר של עד 1200 מ"מ חייבים להיות מאושרים לעבודה במהירות של לפחות 63 מ'/שנ'.
- לצורך קירור הכלי והמנוע ומניעת התעופפות אבק השתמש אך ורק במי ברז נקיים.
- מותר להפעיל את המוצר רק לפי הערכים המצוינים על לוחית הדגם או בהוראות הפעלה אלה בתחומים מתח רשת, עוצמת זרם, תדירות רשת, אבטחה חשמלית ולחץ מים.
- מותר לבצע עבודות מעל לראש רק אם משתמשים באמצעי בטיחות נוספים. בעבודות מעל לראש אסור לאף אחד להימצא מתחת למסור.
- לפני ביצוע העבודות היועץ ביועץ המכירות של Hilti.
- עד קוטר דיסק מסור מרבי של 650 מ"מ אפשר להשתמש במסור ואביזרי הניסור היבש גם לחיתוך יבש של קירור ובטון עם חיזוק קל.

3.3 שימוש שגוי אפשרי

- אין להשתמש בדיסקי מסור בקוטר גדול מ-1200 מ"מ.
- עבוד בתחום הסל"ד הנכון.
- אל תשתמש במסור לחיתוך חומרים שבעבודה עליהם עלולים להיפלט אבק ואדים מזיקים לבריאות ודליקים.
- עבוד רק עם מסילות שחוברו באמצעות מחברי המסילות הייעודיים.

3.4 מפרט אספקה DST 10-CA

 מוצרים נוספים המאפשרים עבור המוצר שלך תמצא ב-Hilti Store או בכתובת: www.hilti.group

שם	כמות	שם	כמות
ראש מסור	×1	הוראות הפעלה ראש מסור	×1
שלט רחוק	×1	הוראות הפעלה שלט רחוק	×1
ערכת כלי עבודה	×1	עגלת הובלה	×1
קונוס כפול	×1	ארגז הובלה	×1
רגליות המסילה	×4	מגן דיסק DS-BG80 (עד קוטר 900 מ"מ / 34 אינץ')	×1
בורג אקסצנטרי	×3	אוגן חיתוך קו אפס	×1
אוגן סטנדרטי	×1		

3.5 אביזרים

אביזרים עבור מערכת המסילות

מספר פריט	קוד	תיאור
284808	DS-R100-L מסילה	מוליך ראש מסור, אורך 100 ס"מ
284809	DS-R200-L מסילה	מוליך ראש מסור, אורך 200 ס"מ



מספר פריט	קוד	תיאור
284810	DS-R230-L	מוליך ראש מסור, אורך 230 ס"מ
371703	DS-ES-L	מעצור בטיחות עבור ראש המסור
207137	DS-CP-ML	קיבוע המסילה
284814	DS-RF-L	קיבוע המסילה
284816	DS-RFP-L	עיגון המסילה עבור חיתוכים אלכסוניים וחיתוכי מדרגות

אביזרים עבור מגן דיסק לחיתוכים רגילים

מספר פריט	קוד	תיאור
238000	DS-BG65	כיסוי מגן לדיסק מסור עד קוטר ≥ 650 מ"מ
2051935	DST-BG80	כיסוי מגן לדיסק מסור עד קוטר 600 מ"מ ... 800 מ"מ
238002	DS-BG80	כיסוי מגן לדיסק מסור עד קוטר 600 מ"מ ... 900 מ"מ
238003	DS-BG80	כיסוי מגן לדיסק מסור עד קוטר 600 מ"מ ... 900 מ"מ

אביזרים להגנה על הדיסק בניסור בקו אפס

מספר פריט	קוד	תיאור
2135201	DS-BGFT80	כיסוי מגן לדיסק עבור חיתוכים בקו אפס, קוטר 600 מ"מ ... 900 מ"מ
2135202	DS-BGFT80	כיסוי מגן לדיסק עבור חיתוכים בקו אפס, קוטר 600 מ"מ ... 900 מ"מ
2135203	DS-BGFT120	כיסוי מגן עבור חיתוך בקו אפס 1,000 מ"מ ... 1,200 מ"מ
2135204	DS-BGFT120	כיסוי מגן עבור חיתוך בקו אפס 1,000 מ"מ ... 1,200 מ"מ

אביזרים עבור אוגנים

מספר פריט	קוד	תיאור
2328063	DST-FCF 60-110	אוגן חיתוך קו אפס
2330150	DST-FCF 1 3/8"/4	אוגן לחיתוך בקו אפס (גרסת ארה"ב)
2330128	DST-CF 60 6kt -45	אוגן לחיתוך רגיל
2330129	DST-CF 1 3/8"	אוגן לחיתוך רגיל (גרסת ארה"ב)
221343	M12×25 10.9	בורג משושה (אוגן פנימי לחיתוך רגיל)

אביזרים לחיתוך יבש

מספר פריט	קוד	תיאור
2328064	DST-CF 60 6kt -45	אוגן חיתוך יבש
2330151	DST-CF 1 3/8" 6kt	אוגן חיתוך יבש (גרסת ארה"ב)
2330152	DS BG65 dry	מגן דיסק מסור (חיתוך יבש)
2330153	מגן שאיבת אבק (סט) 2.0-1.1	סט חיתוך יבש



4.1 ראש מסור

הנתונים הנקובים מובטחים בטמפרטורת סביבה שאינה עולה על 18°C ובשימוש בגובה גאוגרפי שאינו מעל 2000 מ' מעל פני הים.



משקל לפי EPTA-Procedure 01	33.7 ק"ג
סל"ד נקוב	118 סל"ד ... 940 סל"ד
מתח נקוב	380 וולט ... 400 וולט כאשר מתח הרשת קטן מ-370 וולט, ההספק יפחת.
תדירות רשת	50 הרץ ... 60 הרץ
חיבור לרשת החשמל	3~ + PE
זרם נקוב	16 אמפר
נתיך הגנה	16 אמפר
הספק גברטור דרוש	≤ 20 קילו וולט אמפר
זרם דלף	≥ 10 מילי אמפר
טמפרטורת אחסון	63 °C ... -25 °C
טמפרטורת עבודה, טמפרטורת סביבה	45 °C ... -15 °C בטמפרטורות מתחת לנקודת הקפיאה יש לחמם בהדרגה את המכשיר לפני השימוש ולנקות את מעגל הקירור באמצעות אוויר לאחר השימוש (משאבה כלולה באספקה). פעולה עם מים שחוממו מראש.
ספיקת מי קירור	< 2 ליטר/דקה
טמפרטורת מי קירור	25 °C ... 4 °C
לחץ מי קירור	2 בר ... 6 בר
דירוג הגנה לפי IEC 60529	IP 65
תדר	2,400 מגה הרץ ... 2,483.5 מגה הרץ
הספק שידור מקסימלי	1.7 dBm

4.2 דיסק מסור

קוטר דיסק מסור מותר	600 מ"מ ... 1,200 מ"מ
קוטר מרבי של דיסק החיתוך הראשוני	800 מ"מ
עומק חיתוך מרבי	530 מ"מ
חור לחיבור הדיסק	60 מ"מ
עובי דיסק מרבי	5 מ"מ

4.3 עגלת הובלה

עומס מרבי	180 ק"ג
מידות (א' א' א' א')	1,100 מ"מ × 690 מ"מ × 1,180 מ"מ
משקל, מועמס	100 ק"ג
לחץ אוויר בצמיגים	2.1 בר



4.4 מידע על רעשים לפי EN 15027

ערכי לחץ הקול והרעידות המצוינים בהוראות אלה נמדדו בהתאם לנוהל המדידה התקני, וביתן להשתמש בהם לצורך השוואה בין כלי עבודה חשמליים.

ערכי הרעש במהלך העבודה עלולים לסטות בעד 10 dB(A) מהערכים המצוינים, תלוי בדיסק היהלום שבשימוש ובתנאי העבודה. התאם את מגני השמעה ואמצעי ההגנה האחרים לתנאי העבודה בפועל.

עם דיסקי מסור שקטים אפשר להפחית את רמת לחץ הקול לערך של 10 dB(A).



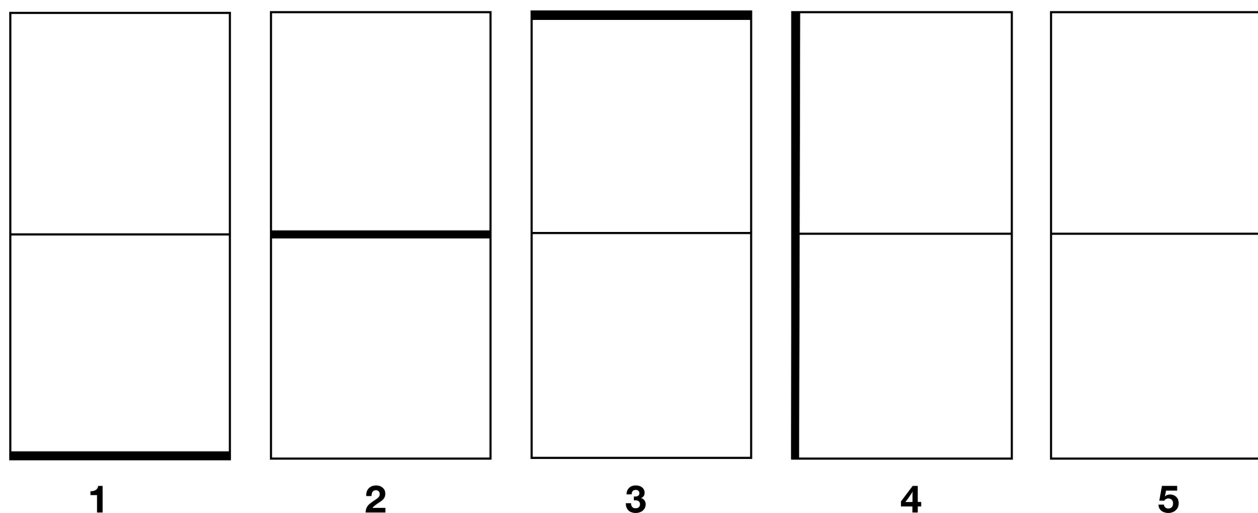
DST 10-CA	
114.5 dB(A)	רמת הספק קול (L_{WA})
96.9 dB(A)	מפלס לחץ קול (L_{pA})
3 dB(A)	אי-ודאות רמת לחץ קול (EN 15027) (K_{pA})

5 תכנון

5.1 רצף החיתוכים

בצע חיתוכי חלוקה כדי להתאים את משקל גוש הבטון המרבי לתנאים הנתונים (לדוגמה עומס מרבי מותר על הרצפה, העומס המרבי המותר על ציוד ההרמה או מידות הדלת).

מיקום נכון של המרווחים בין רגלי המסילות מאפשר להשיג רצף ניסור יעיל.



1

2

3

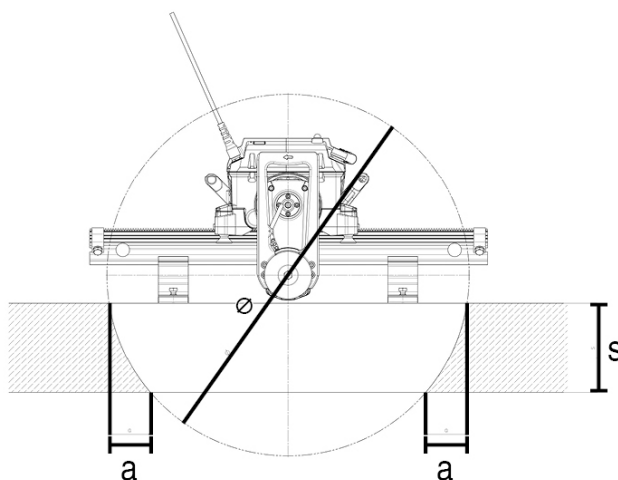
4

5

האיור מציג דוגמה לרצף חיתוכים עבור חיתוך פתח דלת עם חיתוכי חלוקה

קבע את החלק המיועד לחיתוך כך שלא יוכל לזוז. חלקים שזזים עשויים לגרום להיתקעות דיסק המסור ולפציעות!



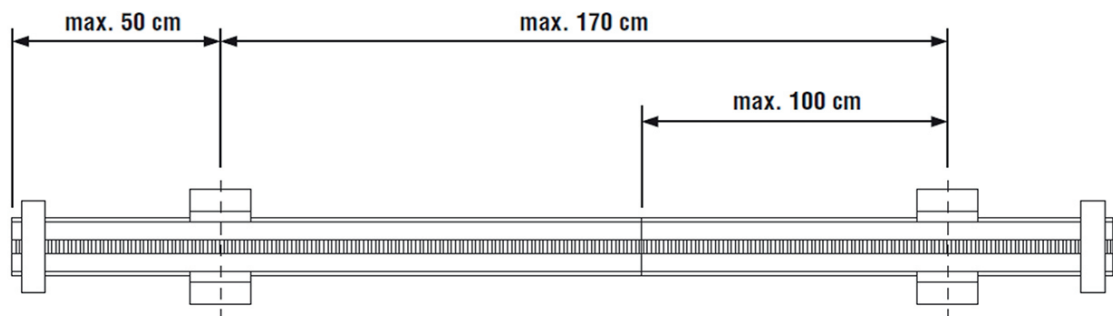


a [מ"מ]						
בקוטר דיסק מסור (φ)						s
1,210 מ"מ	1,010 מ"מ	910 מ"מ	810 מ"מ	710 מ"מ	660 מ"מ	120 מ"מ
27 מ"מ	32 מ"מ	36 מ"מ	41 מ"מ	48 מ"מ	53 מ"מ	130 מ"מ
30 מ"מ	36 מ"מ	41 מ"מ	47 מ"מ	55 מ"מ	60 מ"מ	140 מ"מ
34 מ"מ	41 מ"מ	46 מ"מ	53 מ"מ	62 מ"מ	68 מ"מ	150 מ"מ
37 מ"מ	46 מ"מ	51 מ"מ	59 מ"מ	69 מ"מ	77 מ"מ	160 מ"מ
41 מ"מ	51 מ"מ	57 מ"מ	66 מ"מ	78 מ"מ	86 מ"מ	170 מ"מ
46 מ"מ	56 מ"מ	63 מ"מ	73 מ"מ	86 מ"מ	96 מ"מ	180 מ"מ
50 מ"מ	61 מ"מ	69 מ"מ	80 מ"מ	96 מ"מ	107 מ"מ	190 מ"מ
55 מ"מ	67 מ"מ	76 מ"מ	88 מ"מ	106 מ"מ	119 מ"מ	200 מ"מ
60 מ"מ	73 מ"מ	83 מ"מ	97 מ"מ	118 מ"מ	133 מ"מ	210 מ"מ
65 מ"מ	80 מ"מ	91 מ"מ	106 מ"מ	130 מ"מ	148 מ"מ	220 מ"מ
70 מ"מ	87 מ"מ	99 מ"מ	116 מ"מ	143 מ"מ	165 מ"מ	230 מ"מ
76 מ"מ	94 מ"מ	107 מ"מ	127 מ"מ	158 מ"מ	185 מ"מ	240 מ"מ
81 מ"מ	101 מ"מ	117 מ"מ	138 מ"מ	175 מ"מ	209 מ"מ	250 מ"מ
87 מ"מ	109 מ"מ	126 מ"מ	151 מ"מ	194 מ"מ	242 מ"מ	260 מ"מ
94 מ"מ	118 מ"מ	136 מ"מ	164 מ"מ	217 מ"מ	322 מ"מ	270 מ"מ
101 מ"מ	127 מ"מ	147 מ"מ	179 מ"מ	246 מ"מ		280 מ"מ
107 מ"מ	136 מ"מ	159 מ"מ	195 מ"מ	289 מ"מ		290 מ"מ
115 מ"מ	146 מ"מ	171 מ"מ	213 מ"מ			300 מ"מ
122 מ"מ	156 מ"מ	185 מ"מ	234 מ"מ			310 מ"מ
130 מ"מ	168 מ"מ	199 מ"מ	259 מ"מ			320 מ"מ
138 מ"מ	179 מ"מ	215 מ"מ	290 מ"מ			330 מ"מ
147 מ"מ	192 מ"מ	233 מ"מ	335 מ"מ			340 מ"מ
156 מ"מ	205 מ"מ	252 מ"מ				350 מ"מ
165 מ"מ	220 מ"מ	275 מ"מ				360 מ"מ
175 מ"מ	235 מ"מ	301 מ"מ				370 מ"מ
186 מ"מ	252 מ"מ	334 מ"מ				380 מ"מ
197 מ"מ	271 מ"מ	382 מ"מ				



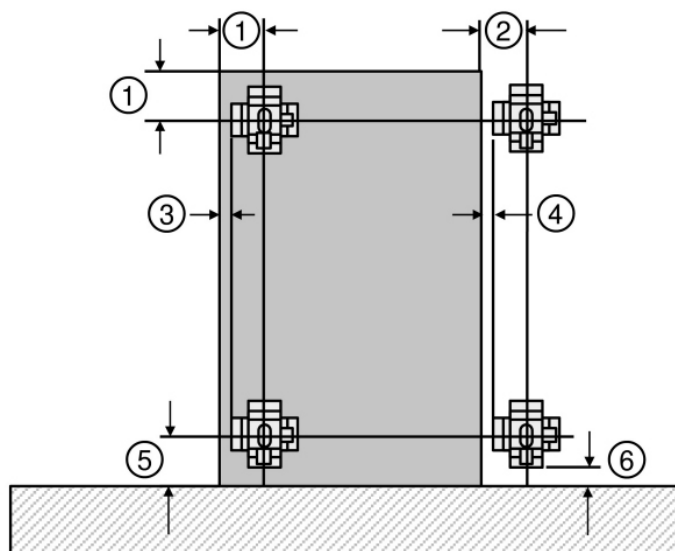
a [מ"מ]						
מ"מ 208	מ"מ 292					מ"מ 390
מ"מ 220	מ"מ 315					מ"מ 400
מ"מ 233	מ"מ 343					מ"מ 410
מ"מ 246	מ"מ 378					מ"מ 420
מ"מ 260	מ"מ 429					מ"מ 430
מ"מ 275						מ"מ 440
מ"מ 292						מ"מ 450
מ"מ 309						מ"מ 460
מ"מ 328						מ"מ 470
מ"מ 349						מ"מ 480
מ"מ 372						מ"מ 490
מ"מ 398						מ"מ 500
מ"מ 429						מ"מ 510
מ"מ 467						מ"מ 520
מ"מ 523						מ"מ 530

5.3 מרווחי רגליות המסילות



◀ שים לב למרחקים המרביים המותרים בין רגלי המסילה, כפי שהם מוצגים באיור.





- | | |
|--|---|
| ① מרווח עוגנים עם רגלית מסילה פנימית
235 מ"מ | ④ מרווח רגליות המסילה עם רגלית מסילה
חיצונית = 139 מ"מ |
| ② מרווח עוגנים עם רגלית מסילה חיצונית
230 מ"מ | ⑤ מרווח עוגנים בחיתוך קו אפס = 235 מ"מ |
| ③ מרווח רגליות המסילה עם רגלית מסילה
פנימית = 144 מ"מ | ⑥ מרחקים בין רגלי המסילות בחיתוך בקו
אפס < 144 מ"מ |

◀ קבע את המיקום של קדחי העיגון עבור רגלי המסילות בהתאם לאיור המוצג לעיל.

5.5 אספקת חשמל

אזהרה ⚠

סכנת התחשמלות! מוליך הארקה חסר ומפסק פחת חסר עשויים לגרום לפציעות קשות ולכוויות.
 ◀ ודא שבקווים החשמליים של אתר הבנייה – שמגיעים מרשת החשמל או מהגנרטור – ישנם תמיד מוליך הארקה ומפסק פחת מחוברים.
 ◀ אל תפעיל אף מוצר ללא אמצעי בטיחות אלה.

הגנת חשמל

דאג להגנה חשמלת של צנרת החשמל של אתר הבנייה (380 V... 400 V) באופן הבא:

נתונים טכניים	
נתיך הגנה	16 אמפר
מסר פחת (FI)	סוג A או B+MI, 30 mA

תרשים חיווט 3~ + N + PE -16A

פאזה 1	L1	
פאזה 2	L2	
פאזה 3	L3	
מוליך אפס (לא מחובר ובשימוש)	N	
מוליך הארקה	PE	



5.6 שימוש בכבלים מאריכים

אזהרה

סכנה עקב כבל פגום! אם כבל החשמל או הכבל המאריך ניזוקו במהלך העבודה אסור לגעת בכבל. נתק את תקע החשמל משקע רשת החשמל.

בדוק באופן סדיר את כבל החשמל של המכשיר, ובמקרה שזיהית נזקים פנה לבעל מקצוע מורשה לצורך החלפתו.

השתמש אך ורק בכבלים מאריכים בעלי חתך רוחב גדול דיו, שאושרו לסוג השימוש שלך. אחרת ייתכן שהמכשיר לא יעבוד במלוא העצמה והכבל יתחמם מדי.

חתך רוחב מינימלי של הכבל המאריך

אורך כבל				
≥ 30 מ'	< 30 מ' ≥ 55 מ'	< 55 מ' ≥ 95 מ'	< 95 מ' ≥ 150 מ'	
1.5 מ"מ	2.5 מ"מ	4.0 מ"מ	6.0 מ"מ	חתך רוחב מינימלי של הכבל*
* הנתונים תקפים בטמפרטורת סביבה נמוכה מ-30°C.				

הקפד שהכבל המאריך לא יהיה מגולגל על תוף במהלך העבודה עם המסור.

בדוק את הכבל המאריך באופן סדיר לאיתור נזקים.

5.7 חיבור מי קירור

כאשר טמפרטורת המים היא 25°C דרושים לפחות 2 ליטרים של מים לדקה לצורך קירור ראש המסור. אם הספק הקירור נמוך מדי, הספק העבודה של מסור הקירות יופחת בשלב ראשון. אם זה לא מספיק, פונקציית כיבוי הבטיחות תיכנס לפעולה.

השתמש רק במי קירור נקיים.

אין להשתמש במים מלוחים או במי ים.

אם לחץ המים בצנרת נמוך, השתמש בשסתום אל-חוזר בחיבור המים, כדי למנוע זיהומים באספקת המים.

אם לחץ המים גדול מ-6 בר, השתמש בשסתום מפחית לחץ.

6 מבנה מערכת המסור

6.1 התקנת רכיבי החיבור עבור רגליות המסילה

אזהרה

סכנה עקב עיגון לא מספיק התנאי הבסיסי לעבודה בטוחה ויעילה הוא עיגון מערכת המסור באמצעות רכיבי חיבור גדולים מספיק, המתאימים לחומר שבו עובדים.

השתמש ברכיבי חיבור המתאימים לחומר, ושים לב להנחיות ההתקנה של יצרן רכיבי החיבור.

לצורך עיגון על מצע בטון לא סדוק השתמש בעוגן עד **HKD-D M12** או ברכיב חיבור שווה ערך, בעל כוח משיכה של לפחות 8.5 kN. שים לב שעוגן העד **HKD-D M12** אינו מתאים לשימוש בקירות לבנים, באבן מלאכותית או טבעית או בחומרים דומים.

אם יש לך שאלות בנוגע לעיגון בטוח, פנה לתמיכה הטכנית של **Hilti**.

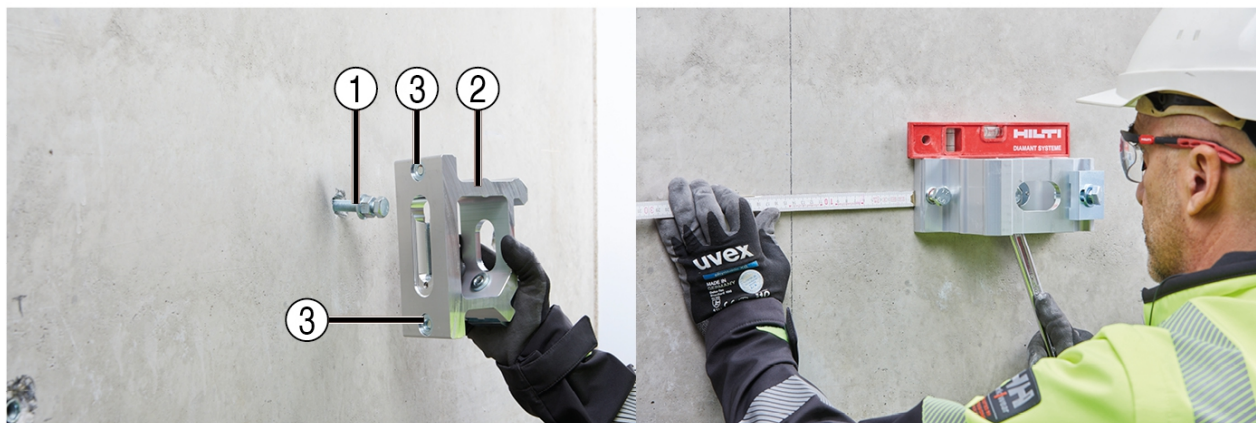
 התיאור הבא תקף לשימוש בעוגן עד **HKD-D M12**. אם אתה משתמש ברכיבי חיבור אחרים, שים לב להנחיות היצרן של רכיבי החיבור.

1. סמן את המיקום של הקידוחים לדיבלים. שים לב לנתונים בנושא המיקום של קידוחי העוגנים בפרק "תכנון". ← עמוד 18
2. קדח את קידוחי העוגנים.
3. הסר את אבק הקידוח מקדחי העוגנים.



4. תקע את העוגן והרחב אותו באמצעות כלי מתאים.
5. סובב את הברגים עם אומי הפלנג' ידנית כל הדרך, ואז סובב סיבוב אחד בחזרה החוצה.

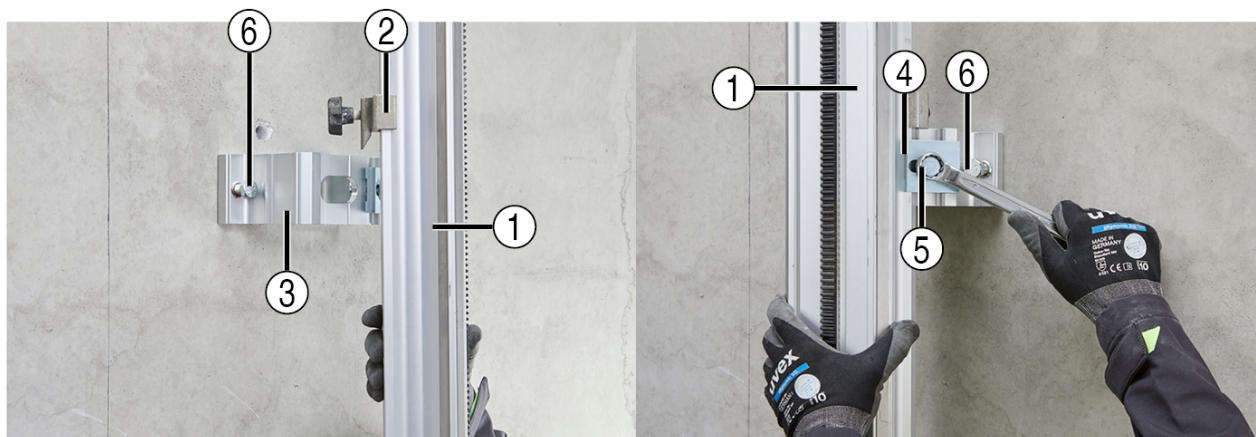
6.2 עיגון רגליות המסילה



- | | |
|---|-------------------------|
| ① | בורג עיגון עם אום פלנג' |
| ② | רגלית המסילה |
| ③ | בורג פילוס |

1. סובב לאחר את שני בורגי הפילוס, עד שהם אינם בולטים עוד.
2. הצב את רגלית המסילה על הבורג.
3. כוונן את רגלית המסילה בזווית ישרה לחיתוך והדק מעט את אום הפלנג'.

6.3 התקנת המסילה על רגליות מסילה לחיתוך רגיל



- | | |
|---|-------------------------------|
| ① | מסילה |
| ② | וו המסילה |
| ③ | רגלית המסילה |
| ④ | לוחית הידוק עבור הידוק המסילה |
| ⑤ | בורג עבור הידוק המסילה |
| ⑥ | בורג פילוס |

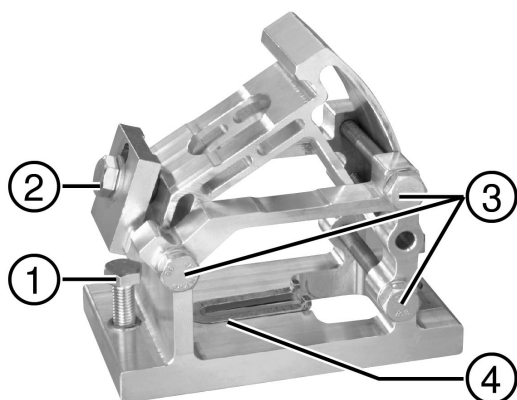
1. התקן את ווי המסילה על המסילה.

i מותר להשתמש בווי המסילה רק עם רגליות מסילה לחיתוך רגיל.

2. חבר את המסילה עם ווי המסילה לרגליות המסילה, ודחף את לוחיות הידוק מעבר לשפת המסילה.
3. כוונן את רגליות המסילה בזווית ישרה למסילה, והדק את הבורג של הידוק המסילה.
4. כוונן את מרווח החיתוך המדויק מהקצה, והדק את בורגי הקיבוע של רגליות המסילה.
5. תקן את הפרשי הגובה באמצעות בורגי הפילוס.
6. התקן את מעצורי הקצה על קצות המסילות.



6.4 התקנת המסילה על רגליות מסילה לחיתוך אלכסוני וכוונן זווית החיתוך



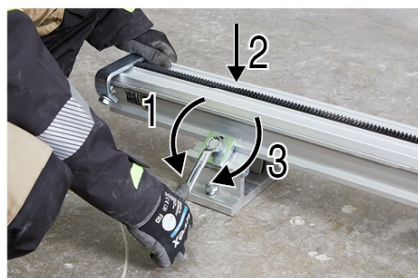
- ① בורג פילוס
- ② לוחית הידוק עם בורג הידוק
- ③ בורגי הידוק למצב אלכסוני
- ④ חריץ עבור בורג עיגון

1. שחרר את בורגי לוחיות ההידוק בכל רגליות המסילה.

2. שחרר את בורג ההידוק התחתון עבור מצב אלכסוני.

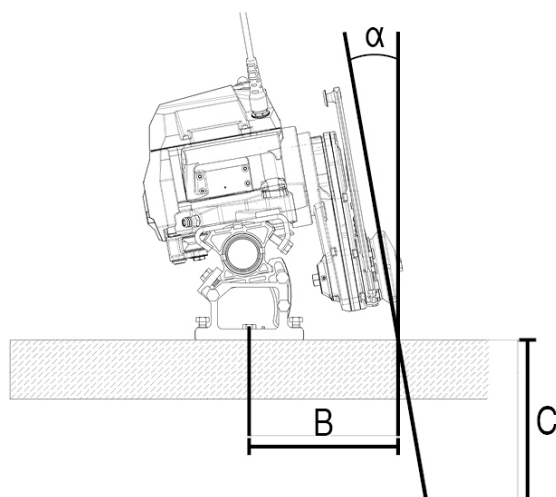
i כדי לכוונן זווית חיתוך של 45° , יש להסיר לגמרי את הבורג התחתון מרגל המסילה. הברג בחזרה את הבורג לאחר שכיוונת את רגל המסילה לזווית של 45° .

3. שחרר את בורג ההידוק העליון עבור מצב אלכסוני.



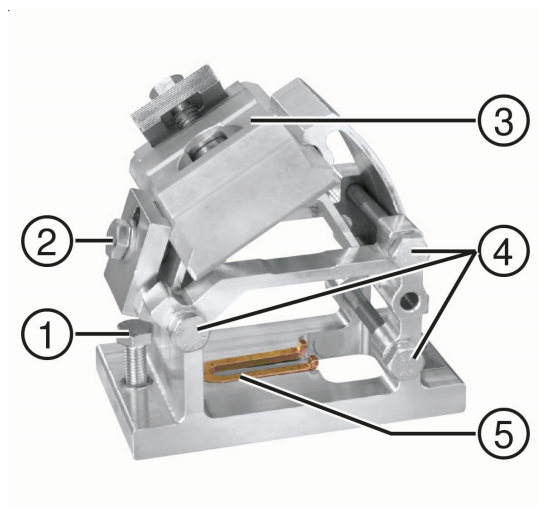
- 4. הנח את המסילה על רגליות המסילה.
- 5. דחף את לשונית ההידוק מעבר לשפת המסילה והדק את הבורג של לשונית ההידוק.
- 6. כוונן את המסילה לזווית החיתוך המבוקשת.
- 7. הדק בחזרה את בורגי הידוק עבור המצב האלכסוני.
- 8. כוונן את מרווח החיתוך המדויק מהקצה, והדק את בורגי הקיבוע של רגליות המסילה.
- מידות ייחוס לצורך חיתוכים אלכסוניים ← עמוד 22
- 9. תקן את הפרשי הגובה באמצעות בורגי הפילוס.
- 10. התקן את מעצורי הקצה על קצות המסילות.





C						B	α
בקוטר דיסק							
מ"מ 1,210	מ"מ 1,010	מ"מ 910	מ"מ 810	מ"מ 710	מ"מ 660		
מ"מ 533	מ"מ 433	מ"מ 383	מ"מ 333	מ"מ 283	מ"מ 258	מ"מ 232	0°
מ"מ 505	מ"מ 406	מ"מ 356	מ"מ 306	מ"מ 256	מ"מ 231	מ"מ 239	5°
מ"מ 473	מ"מ 374	מ"מ 325	מ"מ 276	מ"מ 227	מ"מ 202	מ"מ 249	10°
מ"מ 437	מ"מ 340	מ"מ 292	מ"מ 243	מ"מ 195	מ"מ 171	מ"מ 262	15°
מ"מ 396	מ"מ 302	מ"מ 255	מ"מ 208	מ"מ 161	מ"מ 138	מ"מ 278	20°
מ"מ 352	מ"מ 262	מ"מ 216	מ"מ 171	מ"מ 126	מ"מ 103	מ"מ 297	25°
מ"מ 305	מ"מ 219	מ"מ 175	מ"מ 132	מ"מ 89		מ"מ 320	30°
מ"מ 255	מ"מ 173	מ"מ 132	מ"מ 91			מ"מ 349	35°
מ"מ 203	מ"מ 126	מ"מ 88				מ"מ 384	40°

6.5 התקנת מסילה על רגליות המסילה עבור חיתוכי מדרגות



1. התקן את רגליות המסילה לחיתוכי מדרגות על המדרגות.
2. חבר את התקן ההידוק לחיתוכי מדרגות על רגלית המסילה.
3. שחרר את הבורג של המצב האלכסוני.

- ① בורג פילוס
- ② לוחית הידוק עם בורג הידוק
- ③ רכיב הידוק עבור חיתוכי מדרגות
- ④ בורגי הידוק למצב אלכסוני
- ⑤ חריץ עבור בורג עיגון

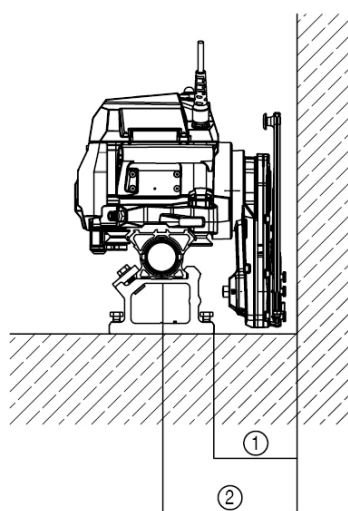




- ① רכיב הידוק עבור חיתוכי מדרגות
② מסילה
③ מעצור קצה
④ בורג להידוק רגלית המסילה

4. חבר את המסילה להתקן ההידוק עבור חיתוכי מדרגות.
5. הדק את בורגי ההידוק עבור המצב האלכסוני.
6. כוונן את מרווח החיתוך המדויק מהקצה, והדק את בורגי הקיבוע של רגליות המסילה.
7. תקן את הפרשי הגובה באמצעות בורגי הפילוס.
8. התקן את מעצורי הקצה על קצות המסילות.

6.6 התקנת המסילה וראש המסור עבור חיתוך בקו אפס



- ① 144 מ"מ + כ-5 מ"מ
② 235 מ"מ + כ-5 מ"מ

- ◀ בעת ההתקנה ודא שדיסק המסור אינו צמוד לחומר, מאחר שבמקרה כזה הספק המסור יפחת עקב אובדני חיכוך.
- ◀ השאר בנוסף לכך מרווח של כ-5 מ"מ בין דיסק המסור לחומר, או בעזרת בורגי הפילוס ברגלית המסילה כוונן את המסור לאלכסון קל.

6.7 הארכת מסילה

להארכת המסילות יש להשתמש אך ורק באביזרים הייעודיים.





מפתח בוקסה מרובע 1/2" (4)
שרוול קובי (5)

מסילה (1)
מחבר קובי (2)
בורג אקסצנטרי (3)

1. בקה את הקונוס ואת שרוולי הקונוס ואז שמן אותם.
2. תקע את הקונוס במסילה והדק את הברגים האקסצנטריים בכיוון השעון באמצעות מפתח בוקסה מרובע 1/2".

כדי לפרק את הארכת המסילה יש לשחרר את הברגים האקסצנטריים בסיבוב נגד כיוון השעון ולדחוף החוצה את הקונוס. 

7 ציוד מערכת המסור

7.1 התקנת ראש המסור

⚠️ זהירות

סכנת פציעה! תחילת תנוע לא מכוונת של המוצר.
⬅️ בתק את תקע החשמל לפני שאתה מבצע כוונונים במכשיר או מחליף אביזרים.

⚠️ אזהרה

סכנה לאנשים ולרכוש! סכנה אם המסור נופל.
⬅️ לפני שאתה עוזב את ראש המסור ודא שגלגלי ההולכה נמצאים במיקום הרצוי שלהם ביחס למסילה ושמונף הנעילה נעול במלואו.
⬅️ לפני שחרור הנעילה של ראש המסור הקפד להחזיק היטב את ראש המסור.





- ① מנוף הידוק עם לחצן שחרור מובנה
② לחצן שחרור
③ גלגל מוליך
④ משטח הולכה

1. לחץ על לחצן השחרור (2) ובעל את מנוף ההידוק (1) במיקום התחתון (פתוח).

i אם אי אפשר לנעול את מנוף הנעילה במיקום פתוח או סגור, הפסק את ההתקנה.

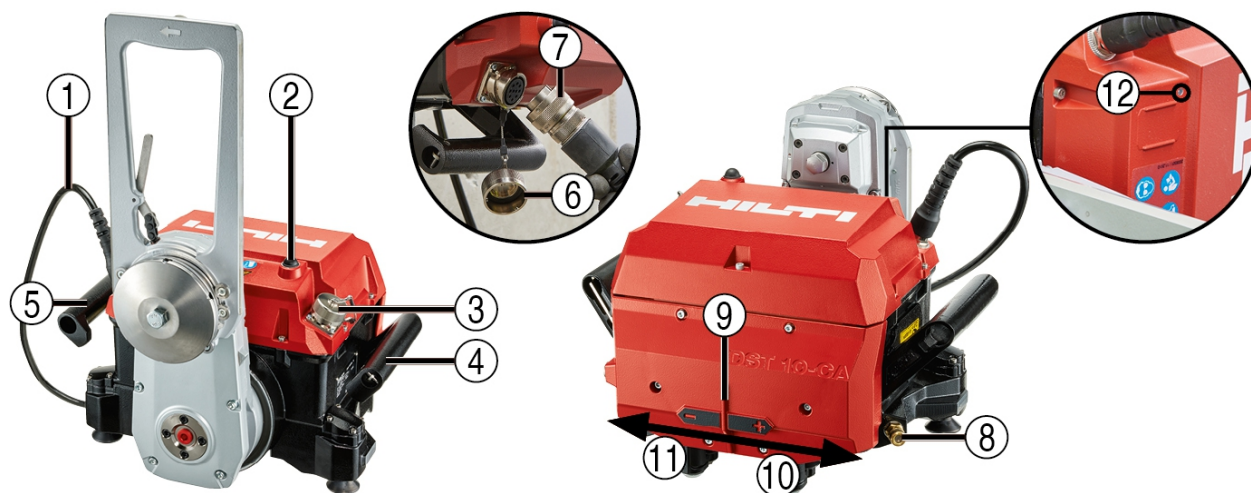
2. הרם את ראש המסור מידידות האחיזה, והנח את ראש המסור על המסילה המקובעת.
◀ ודא שגלגלי הנסיעה ממוקמים נכון: משטח הנסיעה (4) של המסילה נמצא במרכז גלגלי הנסיעה.
3. לחץ על לחצן השחרור (2) ומשוך את מנוף ההידוק (1) עד שהוא נבעל במצב סגור.
◀ אם ידית הנעילה אינה נבעלת בקלות, הפסק את התקנת ראש המסור והסר אותו מהמסילה!

i בהתקנה אופקית וכאשר דיסק המסור נמצא מתחת למסילה, יש להרים ידית את ראש המסור כדי שהנעילה תתאפשר.
הפעל את המוצר רק אם הוא נבעל ללא בעיות.

4. לפני שאתה מתחיל לעבוד: בדוק מיקום נכון של הגלגלים ושידית הנעילה תפוסה לגמרי.

i הזז את מנוף הנעילה הלוך ושוב כדי לוודא שהוא נעול היטב.

7.2 חיבור המסור לאספקת חשמל ומים



- ① כבל חשמל
② אנטנה
③ חיבור עבור כבל השלט הרחוק
④ ידית עם פונקציית שחרור מובנית
⑤ ידית אחיזה (מקובעת)
⑥ כיסוי מגן של המחבר
⑦ שרול נעילה
⑧ חיבור עבור מי הקירור



- ⑪ מרחק לקצה החתך בכיוון המינוס
(CUT ASSIST)
נורית סוללה (ירוקה) ⑫

- ⑨ סימון לזיהוי המיקום
(CUT ASSIST)
⑩ מרחק לקצה החתך בכיוון הפלוס
(CUT ASSIST)

⚠️ זהירות

- סכנת תאונה!** כבלים וצינורות שאינם פרוסים בצורה נכונה עשויים לגרום נזקים לרכוש ונזקים למכשיר.
- ◀ פרוש את הכבלים והצינורות כך שהם יוכלו להימשך בעקבות תנועת המסור בלי שייוצר מתח.
 - ◀ ודא שהחיבורים של הכבלים אינם נמצאים במים.
 - ◀ פרוס את הכבלים והצינורות כך שלא ייווצר מגע בינם לבין דיסק המסור המסתובב ושהם לא יימחצו.

1. חבר את כבל החשמל למקור אספקת החשמל.
- ◀ חיווי מצב מוכן לפעולה בראש המסור מאיר.
2. כאשר התנאי הבא מתמלא, בצע גם את הפעולה הזו:

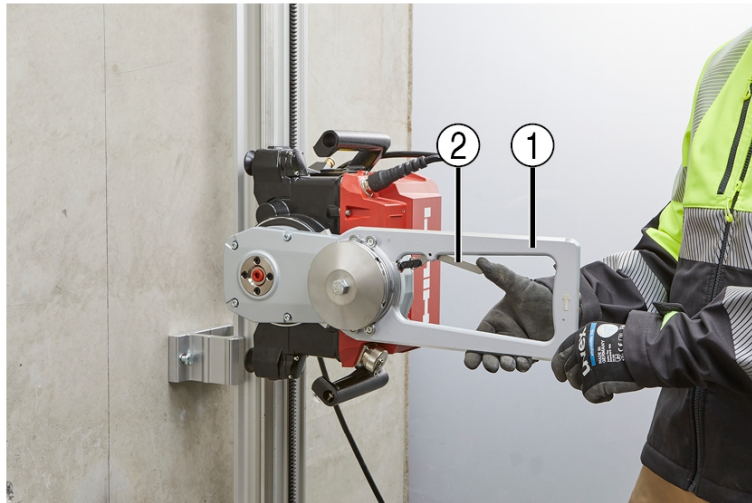
תנאים: אין לעבוד באמצעות גלי רדיו.

- ◀ הסר את מכסי ההגנה מהשקע של כבל השלט הרחוק והמתקן של כבל השלט הרחוק.
- ◀ כוונן את התקע ודחף אותו לשקע עד הסוף בלי להפעיל כוח.
- ◀ בדוק אם התקע נעול בשלט הרחוק.
- ◀ סגור את מכסי ההגנה.
- 3. הפעל את השלט הרחוק.

DST WRC-CA לפרטים ראה הוראות ההפעלה של השלט הרחוק 

4. חבר את צינור מי הקירור (חיבור בראש המסור: מערכת Gardena).

7.3 כוונן מחזיק מגן הדיסק



- ① מחזיק מגן הדיסק ② ידית, סגירה ללא כלי עבודה

1. כוונן את מחזיק מגן הדיסק למצב המבוקש (45° , 90° או 135°).
2. דחף קלות את הידית של הנעילה שאינה דורשת כלי עבודה.
3. החזק את הידית לחוצה וסובב את מחזיק מגן הדיסק עד שהוא נתפס בבירור.
4. סגור את הידית מעבר לנקודת ההתנגדות.
- ◀ מחזיק מגן הדיסק מקובע כעת במיקום שקבעת.

 כדי לשחרר את מחזיק מגן הדיסק, הזז את הידית לכיוון הנגדי.



אזהרה ⚠

סכנת פציעה! שימוש בחלקים פגומים או בחלקים שאינם מתפקדים כמוסבר כאן מהווה סכנה חמורה לתאונה.

- ◀ אין להשתמש בחלקים שניכרים בהם נזקים או בחלקים שאינם מתפקדים באופן מושלם.
- ◀ אם זיהית פגמים הפסק מיד את העבודה והחלף את החלק הפגום.

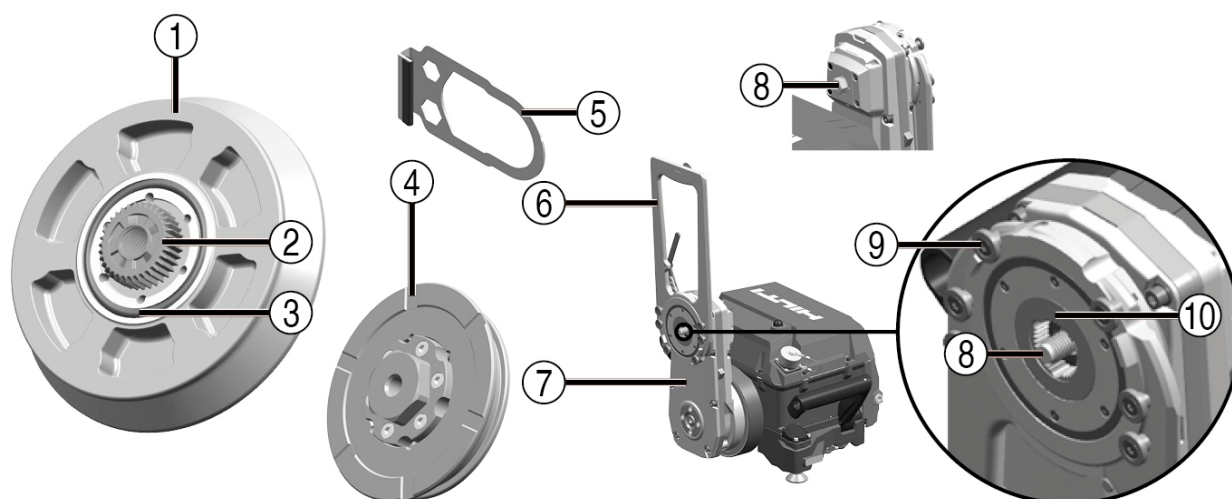
לפני שתתחיל בהתקנה:

- ◀ בדוק את שטחי המגע מלוכלכים או פגועים. לכלוך שדבק במשטחים ונזקים יובילו לרעידות של דיסק המסור. עקב כך הוא עלול להשתחרר.
- ◀ בדוק לכלוך, נזקים ושיירי חומר סיכה בשטחי המגע של דיסק המסור. לכלוך וחומר סיכה דבוקים עלולים לגרום לדיסק המסור להחליק בתושבת שלו גם כאשר הבורג מהודק במומנט ההידוק הנכון. זה עלול להוביל לנזק לאוגן ולדיסק המסור.
- ◀ בדוק את כל התברגים הפנימיים והחיצוניים (אום פלנג', בורג משיכה, ציר זרוע המסור) ואת השיניים כמו גם את המצב של המובילים. התחל את ההתקנה רק אם התברגים, השיניים והמובילים תקינים לגמרי.
- ◀ נקה ושמן את התברג של בורג החיבור. ודא שגרז לא מגיע למשטחי ההצמדה.
- ◀ בדוק אם טבעת ה-O באוגן הפנימי שחוקה או פגומה.
- ◀ בדוק את דיסק המסור לפני השימוש כדי לזהות אם ישנם נזקים (כגון סדקים, שחיקה באזור האוגן או הכחלות עקב התחממות יתר). התקן את דיסק המסור בכיוון הדרוש.

7.4.1 התקנת האוגן הפנימי (חיתוך רגיל)

הדק את בורג המשיכה אך ורק באמצעות כלי העבודה המצוינים בהוראות. אל תשתמש בשום אופן במברגת אימפקט או בכלי עבודה דומים כדי להדק את בורג המשיכה.

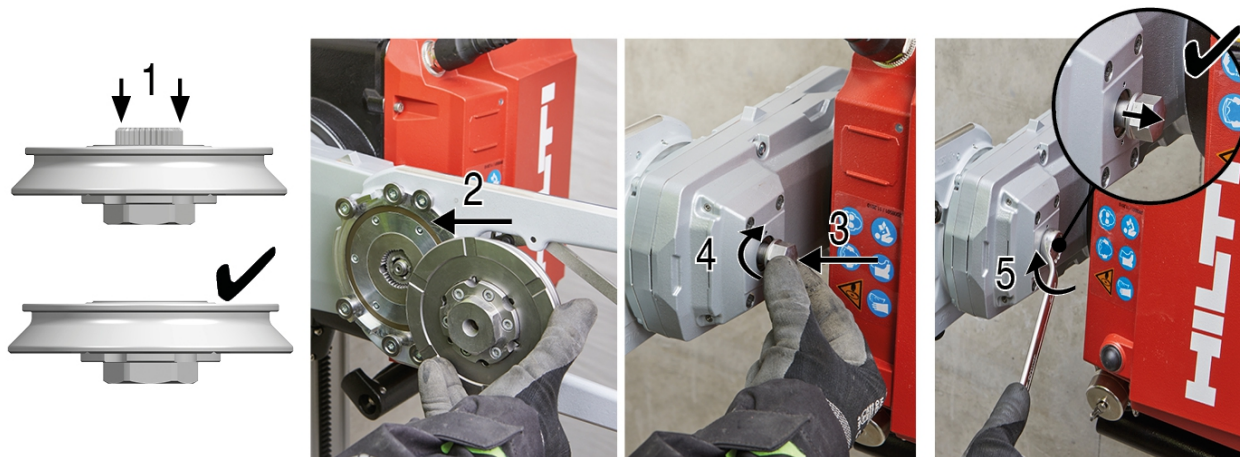
i תוכל להשאיר את האוגן הפנימי המיועד לחיתוכים רגילים מותקן עד שתצטרך לבצע חיתוך בקו אפס או חיתוך יבש. אין צורך לפרק את האוגן הפנימי לצורך הובלה. אפשר להשתמש ברכיב הנשיאה לדיסקי חיתוך קו אפס כדי לתת קונטרה לבורג המשיכה.



- | | | | |
|-----------------|---|--------------------------------|---|
| מחזיק מגן הדיסק | ⑥ | אוגן פנימי | ① |
| זרוע המסור | ⑦ | אום פלנג' | ② |
| בורג משיכה | ⑧ | טבעת O | ③ |
| מובילים | ⑨ | חריץ מי קירור | ④ |
| ציר זרוע המסור | ⑩ | כלי נשיאה לדיסקי חיתוך בקו אפס | ⑤ |

1. סובב את מחזיק מגן הדיסק כלפי מעלה.





2. לחץ את אום הפלנג' במלואה לתוך האוגן הפנימי (1).

i בצד הפנימי של האוגן צריך להיווצר משטח חלק רציף. התקן את האוגן רק אם הצלחת לשקע את אום הפלנג' במלואה. התקנה כאשר אום הפלנג' בולטת עלולה להוביל לנזקים לאוגן הפנימי ולתושבת.

3. החלק את האוגן הפנימי אל 6 המובילים של זרוע המסור (2).

◀ השרוול של המובילים נמצא בחריץ של האוגן הפנימי.

4. דחף את בורג המשיכה לתושבת (3), והדק ידנית את בורג המשיכה (4).

5. תן קונטרה לבורג המשיכה באמצעות כלי הנשיאה של דיסקי חיתוך קו אפס, והברג את בורג המשיכה ידנית עד הסוף (5).

◀ אם אי אפשר לסובב אותו פנימה ידנית, השתמש במפתח ברגים.

i • בעת הברגת בורג המשיכה אום הפלנג' נמשכת מחוץ לעמדת ה"חניה" לתוך האוגן הפנימי ומחליקה לתוך התושבת של ציר זרוע המסור. כאשר אום הפלנג' מחליקה לתוך התושבת של ציר זרוע המסור, בורג המתיחה מתחיל לנוע בקלות וייתכן שהוא יקפוץ בחזרה לעמדת המוצא עקב הקפיץ.

לצורך התקנה נכונה של האוגן הפנימי דרושים לפחות 6 סיבובים.

• **חשוב!**

אם לאחר כ-3 סיבובים אי אפשר להמשיך לסובב בקלות את בורג המשיכה, ייתכן שהשיניים אינן מחליקות בצורה נכונה זו לזו ואז אי אפשר להתקין את העוגן בצורה בטוחה.

← הפסק את ההתקנה.

← פרק את האוגן הפנימי, טפל בסיבה לתקלה והתקן את האוגן הפנימי מחדש.

6. הדק את בורג המשיכה במומנט ההידוק הדרוש.

נתונים טכניים	
מפתח ברגים רינג (עבור בורג המשיכה)	19 מ"מ
מומנט הידוק	80 ניוטון-מ'

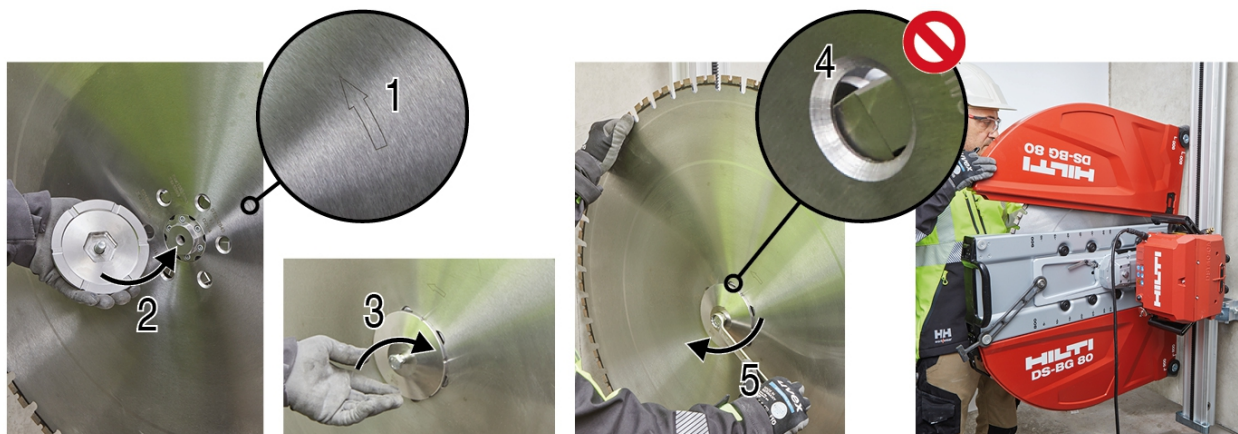
7. בדוק אם האוגן הפנימי יושב היטב וללא חופש על ציר זרוע המסור.

7.4.2 התקנת דיסק מסור (חיתוך רגיל)

לפני שאתה מתחיל בהתקנה, כבה את מסור הקירות ממתג ההדלקה/כיבוי או לחץ על **עצירת החירום**. נתק את תקע החשמל משקע רשת החשמל.

i לקיבוע דיסק המסור יש להשתמש תמיד בבורג הידוק M12×25 10.9 מקורי של Hilti.





1. הרכב את דיסק המסור על נקודת המרכז של האוגן.
 ◀ חץ כיוון הסיבוב על דיסק המסור (1) מתאים לחץ כיוון הסיבוב על מחזיק מגן הדיסק.
2. הלבש את האוגן החיצוני על רכיב המרכז והברג את בורג החיבור (2).
3. סובב את דיסק המסור עד שחריצי מי הקירור של האוגן הפנימי יימצאו בין הקדחים (בורגי חיבור של אוגן חיתוך קו אפס) בדיסק המסור.

אם חריצי מי הקירור נמצאים גלויים מעל הקדחים, ייתכן שקירור דיסק המסור לא יפעל בצורה תקינה (4). 

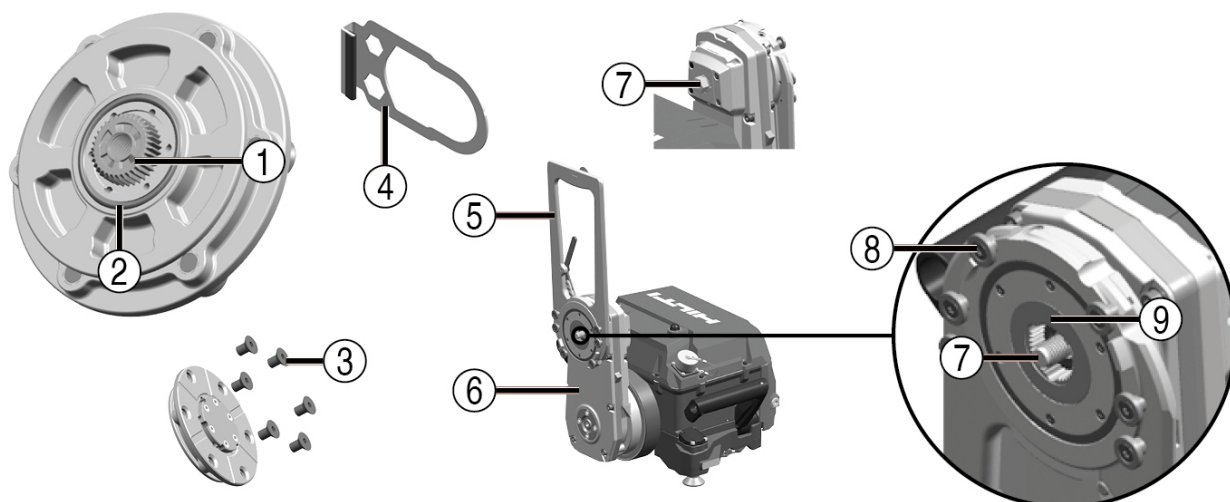
שמן את התברג של בורג ההידוק בגריז המצורף כדי לשמור על כוח ההצמדה הדרוש לצורך סיבוב דיסק המסור. הקפד לשמן את התברג בלבד.

4. הדק את בורג ההידוק במומנט ההידוק המצוין (5).

נתונים טכניים	
מפתח ברגים רינג (עבור בורג ההידוק)	19 מ"מ
מומנט הידוק (בורג הידוק M12×25 10.9)	80 ניוטון-מ'

5. התקן את מגן הדיסק. ← עמוד 31

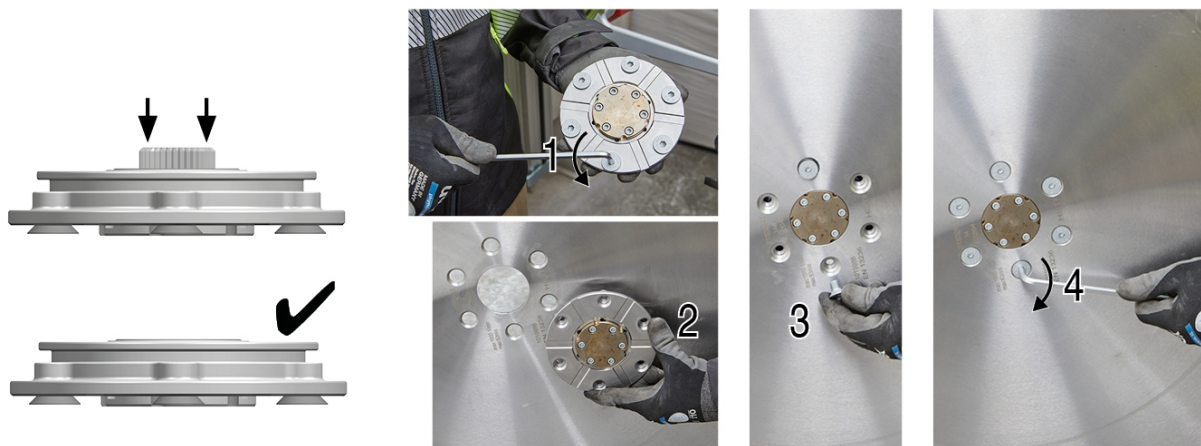
7.4.3 התקנת אוגן פנימי (חיתוך בקו אפס)



- | | |
|---|---|
| 1. אום פלנג' | ① |
| 2. טבעת O | ② |
| 3. בורג משוקע לחיבור דיסק המסור (6 יח') | ③ |
| 4. כלי נשיאה לדיסקי חיתוך בקו אפס | ④ |
| 5. מחזיק מגן הדיסק | ⑤ |
| 6. זרוע המסור | ⑥ |
| 7. בורג משיכה | ⑦ |
| 8. מובילים | ⑧ |
| 9. ציר זרוע המסור | ⑨ |

1. פרק במקרה הצורך את האוגן הפנימי (חיתוך רגיל). ← עמוד 35





2. לחץ את אום הפלנג' במלואה לתוך האוגן הפנימי.

i בצד הפנימי של האוגן צריך להיווצר משטח חלק רציף. התקן את האוגן רק אם הצלחת לשקע את אום הפלנג' במלואה. התקנה כאשר אום הפלנג' בולטת עלולה להוביל לנזקים לאוגן הפנימי ולתושבת.

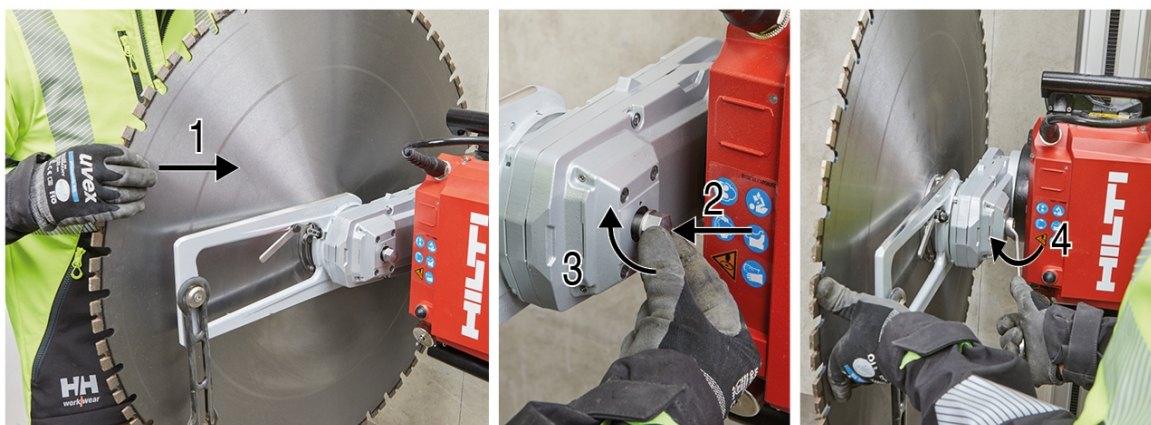
3. במקרה הצורך הברג החוצה את 6 הברגים המשוקעים מהאוגן הפנימי (1).
4. הנח את האוגן הפנימי (חיתוך בקו אפס) על דיסק המסור (2).
5. הברג את 6 הברגים המשוקעים על צד דיסק המסור (3).
6. הדק את 6 הברגים המשוקעים במומנט הידוק הדרוש (4).

נתונים טכניים	
מומנט הידוק (בורג משוקע M10 10.9)	15 ניוטון-מ'

7. בדוק שהאוגן הפנימי מותקן נכון.

7.4.4 התקנת דיסק מסור (חיתוך בקו אפס)

לפני שאתה מתחיל בהתקנה, כבה את מסור הקירות ממתג ההדלקה/כיבוי או לחץ על **עצירת החירום**. נתק את תקע החשמל משקע רשת החשמל.



1. סובב את מחזיק מגן הדיסק לכיוון שממנו תרצה להכניס את דיסק המסור עם האוגן הפנימי.

i סובב את מחזיק מגן הדיסק כך שפין ההולכה יחזיק את דיסק המסור.

2. דחף את דיסק המסור כשהאוגן הפנימי מותקן עליו אל התושבת של 6 המובילים (1).



3. דחף את בורג המשיכה אל התושבת בזרוע המסור (2) והדק ידנית את בורג המשיכה (3).

- בעת הברגת בורג המשיכה אום הפלנג' נמשכת מחוץ לעמדת ה"חניה" באוגן הפנימי ומחליקה לתוך התושבת של ציר זרוע המסור. כאשר אום הפלנג' מחליקה לתוך התושבת של ציר זרוע המסור, בורג המתיחה מתחיל לנוע בקלות וייתכן שהוא יקפוץ בחזרה לעמדת המוצא עקב הקפיץ.
- לצורך התקנה נכונה של האוגן הפנימי דרושים לפחות 6 סיבובים.

חשוב!

- אם כבר לאחר כ-3 סיבובים אי אפשר להמשיך לסובב בקלות את בורג המשיכה, ייתכן שהשיניים אינן מחליקות בצורה נכונה זו לזו ואז אי אפשר להתקין את העוגן בצורה בטוחה.
- ← הפסק את ההתקנה.
- ← פרק את האוגן הפנימי, טפל בסיבה לתקלה והתקן את האוגן הפנימי מחדש.

4. הדק את בורג המשיכה במומנט ההידוק הדרוש (4).

נתונים טכניים	
מפתח ברגים רינג (עבור בורג המשיכה)	19 מ"מ
מומנט הידוק	80 ניוטון-מ'

5. בדוק אם האוגן הפנימי יושב היטב וללא חופש על ציר זרוע המסור.

7.5 התקנת מגן הדיסק



- | | |
|--------------------------|-------------------|
| ① חלק אמצעי של מגן הדיסק | ⑤ מחזיק מגן הדיסק |
| ② רכיבי צד של מגן הדיסק | ⑥ גלגלים מוליכים |
| ③ ידית הידוק | ⑦ זיד מתיחה |
| ④ וו מתכת | ⑧ גומיית מתיחה |



סכנת פציעה! עבודה ללא מגן הדיסק מגדילה את הסיכון להיפצע.

- ◀ עבוד תמיד כאשר שני החלקים הצדיים של מגן הדיסק מותקנים (מלבד בחיתוך פינות).
- ◀ הסר את החלק הצדי של מגן הדיסק רק מיד לפני ביצוע חיתוך הפינה. בנוסף לכך יש לאבטח את אזור העבודה.

1. דחף את החלק האמצעי של מגן הדיסק על מחזיק מגן הדיסק.
2. חבר את החלק הצדי של מגן הדיסק עם וו המתכת לחלק האמצעי של מגן הדיסק.
3. קבע את החלק הצדי של מגן הדיסק באמצעות ידית ההידוק.
- ◀ כעת החלק האמצעי והחלק הצדי של מגן הדיסק מהווים יחידה אחת, שאפשר גם לנתק אותה ממחזיק מגן הדיסק או לחבר אותה למחזיק מגן הדיסק כיחידה אחת.
4. אבטח את יחידת מגן הדיסק השלמה למחזיק מגן הדיסק על ידי חיבור גומיית המתיחה לזיז המתיחה.
- ◀ מגן הדיסק מוכן כעת לשימוש.

i אם הנתונים באתר אינם מאפשרים שימוש במגן דיסק, יש לאבטח באופן אחר את האזור. אפשרות אחת להגנה מפני חלקים הנזרקים לחלל היא להקיף את האזור בלוחות וקרשים.

8 עבודה עם המסור

8.1 בדיקות לפני תחילת הניסור

אזהרה ⚠️

סכנת פציעה! שימוש בחלקים פגומים או בחלקים שאינם מתפקדים כמוסבר כאן מהווה סכנה חמורה לתאונה.

- ◀ אין להשתמש בחלקים שניכרים בהם נזקים או בחלקים שאינם מתפקדים באופן מושלם.
- ◀ אם זיהית פגמים הפסק מיד את העבודה והחלף את החלק הפגום.

לפני תחילת הניסור יש לבדוק שכל התנאים להלן מתמלאים:

- קראת את הוראות ההפעלה של ראש המסור וכל מוצרי המערכת שבשימוש, ולמדת את אופן השימוש במסור ובכל רכיביו.
- עבודות ההכנה באתר הבנייה הסתיימו (תמיכות, איסוף מים וכן הלאה)
- אזורי הסכנה מאובטחים ואין בהם אנשים.
- המים מחוברים, הלחץ נמצא בטווח המאושר והצנרת אטומה.
- החשמל מחובר ומוגן באמצעות הארקה וממסר פחת.
- השלט הרחוק מחובר למסור באמצעות רדיו או באמצעות כבל השלט הרחוק ונמצא בהישג יד.
- קווי המים והחשמל והכבל של השלט הרחוק פרוסים כך שיכולו לנוע בקלות בעקבות גוף המסור ולא יוכלו לגעת בחלקים נעים.
- רגלי המסילות והמסילות מכוונות נכון ומותקנות בצורה בטוחה.
- בקצות כל המסילות ישנם מעצורי קצה.
- ראש המסור יושב בצורה נכונה במסילה, מנוף הנעילה סגור ונעול לגמרי. טלטל מעט את מנוף הנעילה כדי לוודא שהוא נעול היטב.
- דיסק המסור מותקן על פי כיוון הסיבוב הנכון, והאוגן הפנימי ובורגי החיבור (בחיתוך רגיל) או הברגים המשוקעים (בחיתוך בקו אפס) מהודקים במומנטי ההידוק הדרושים.
- מגן הדיסק מותקן ומאובטח במלואו, או מותקן התקן אבטחה אחר.
- עצירת החירום בשלט הרחוק מתפקדת ואינה נעולה.
- ציוד ההגנה האישי נלבש כמוצג על המכשיר.
- חיווי מצב מוכן לפעולה בראש המסור מאיר.
- כל אמצעי הבטיחות בוצעו.



8.2 קווים מנחים וערכי יחס

החיתוך המקדים

החיתוך הראשון נקרא חיתוך מקדים. יש לבצע אותו תמיד כשזרוע המסור משוכה.

נתונים טכניים	
עומק החיתוך של החיתוך המקדים	≈ 4 ס"מ

הניסור בחיתוך המקדים צריך להתבצע בהספק מופחת, כדי להבטיח חיתוך ישר ומדויק.

נתונים טכניים	
הספק בחיתוך המקדים	$\approx 60\%$

חיתוכים עוקבים

את החיתוך העוקב אפשר לבצע בהספק מלא (100%) כאשר זרוע המסור משוכה פנימה או החוצה. עומק החיתוך מושפע מאוד מהחומר הנחתך.

נתונים טכניים	
עומקי חיתוך מומלצים לחיתוכים העוקבים	5 ס"מ ... 9 ס"מ

אזהרה

סכנת בזק! כאשר מוליכים את ראש המסור לאורך החריץ המנוסר כשהדיסק אינו מסתובב, והדיסק נתקע בדופן החריץ, עשוי להיגרם בזק למסור.
לאחר שדיסק המסור נעצר הטה אותו תמיד מחוץ לחריץ הניסור לפני שאתה מזיז את ראש המסור.

8.3 חיתוך יבש

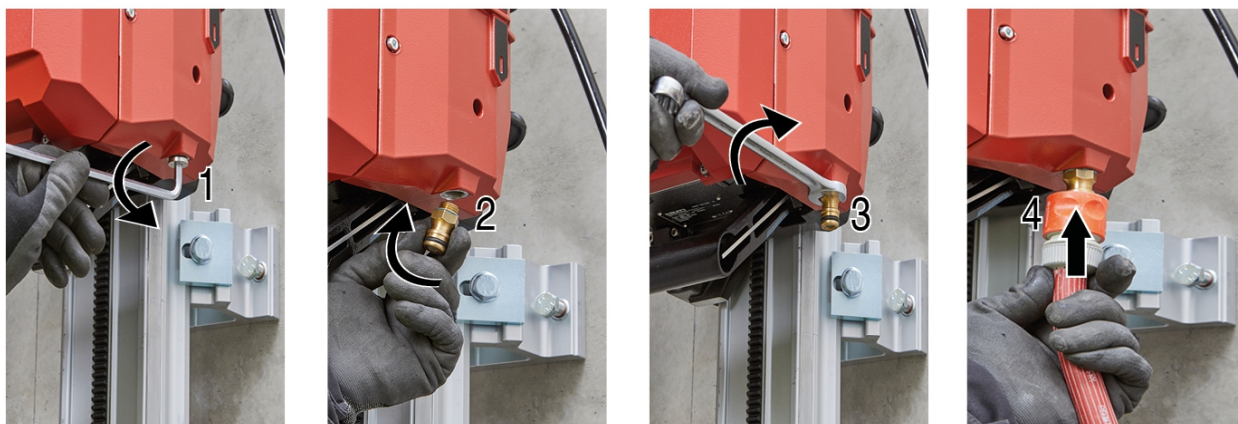
הוראות חשובות לחיתוך יבש:

- לפני חיבור אספקת מי הקירור לראש המסור (או לפני פתיחת אספקת המים הראשית של קירור המים) יש להתקין ולפתוח את מעקף המים. לחץ המים הנוצר כאשר לא מותקן מעקף מים עלול לפגוע במערכת.
- מעקף המים מאפשר קירור רציף של ראש המסור גם בניסור יבש. יש לוודא קירור נאות של ראש המסור בכל זמן העבודה.
- שים לב לנושאים הבאים בנוגע לניסור יבש כדי למנוע התחממות יתר של דיסק המסור:
 - נסר בהספק מופחת (מקסימום 50%).
 - הקפד על עומק ניסור נמוך.
 - בצע הפסקות סדירות כדי לקרר את דיסק המסור.

8.3.1 התקנת האוגן הפנימי ודיסק המסור (חיתוך יבש)

- פרק את האוגן הפנימי (חיתוך רגיל, חיתוך יבש). ← עמוד 35
- התקן את האוגן הפנימי (חיתוך יבש). סדר הפעילות מקביל להתקנת האוגן הפנימי לחיתוכים רגילים. ← עמוד 27
- פעל על פי ההנחיות ושלבי הבדיקה של התקנת האוגן הפנימי לחיתוכים רגילים.
- התקן את דיסק המסור (חיתוך יבש). סדר הפעולות מקביל להתקנת דיסק המסור לחיתוכים רגילים. ← עמוד 28





1. הסר את בורג סגירת המים של חיבור מעקף המים (1).
2. הברג את מתאם חיבור המים אל חיבור מעקף המים (2).
3. הדק ידנית באמצעות מפתח רינג את מתאם חיבור המים (3).
4. חבר את צינור ניקוז המים אל מתאם חיבור המים (4).

8.3.3 התקנת מגן הדיסק ושאביבת האבק



1. התקן את מגן הדיסק BG 65 (חיתוך יבש).
2. התקן את צינור השאיבה על מתאם השאיבה במגן הדיסק (1).
3. התקן את תעלת השאיבה בצד האחורי של החתך (2) וחבר אליה צינור שאיבה (3).

9 פירוק מערכת המסור

9.1 הסרת דיסק המסור (חיתוך רגיל)

1. פרק את מגן הדיסק.
2. הטה את זרוע המסור אל מצב שעה 12.
3. כבה את המסור ממתג ההדלקה/כיבוי ולחץ על **כיבוי החירום**.
4. נתק את תקע החשמל משקע רשת החשמל.
5. שחרר את בורג ההידוק של האוגן החיצוני והסר את האוגן החיצוני.
6. ודא שלאחר הסרת האוגן החיצוני דיסק המסור אינו נופל ללא שליטה מרכיב המרכז.
7. הסר את דיסק המסור מרכיב המרכז.
7. הדק את האוגן החיצוני באמצעות בורג ההידוק על האוגן הפנימי.



9.2 פירוק האוגן הפנימי (חיתוך רגיל, חיתוך יבש)

i תוכל להשאיר את האוגן הפנימי המיועד לחיתוכים רגילים מותקן עד שתצטרך לבצע חיתוך בקו אפס או חיתוך יבש. אין צורך לפרק את האוגן הפנימי לצורך הובלה. בכלי הנשיאה המסופק, המיועד לדיסקי מסור עם עוגן פנימי (חיתוך בקו אפס), מובנה משושה פנימי, המיועד למתן קונטרה לבורג המשיכה באוגן הפנימי.

1. החזק במקום את בורג המשיכה באוגן הפנימי באמצעות כלי הנשיאה של דיסקי מסור לחיתוך בו אפס, והברג את בורג המשיכה אל מחוץ לתבריג של אום הפלנג'.
2. דחף את אום הפלנג' באמצעות בורג המשיכה בחזרה לתוך האוגן הפנימי עד הסוף.
3. הוצא את האוגן הפנימי מ-6 המובילים.

9.3 פירוק דיסק המסור והאוגן הפנימי (חיתוך בקו אפס)

1. סובב את מחזיק מגן הדיסק אנכית כלפי מעלה.
- i** ודא (במיוחד לאחר חיתוך קיר) שהפתח של 6 המובילים פונה למעלה כך שדיסק המסור לא יוכל ליפול החוצה לאחר שחרור והברגה החוצה של בורג המשיכה.
2. הברג החוצה לגמרי את בורג המשיכה מתוך התבריג של אום הפלנג'.
3. שחרר את בורג המשיכה ודחף באמצעות בורג המשיכה את אום הפלנג' בחזרה במלואה אל העוגן הפנימי.
4. הרם את דיסק המסור מ-6 המובילים.
5. שחרר את 6 הברגים המשוקעים באוגן הפנימי.
6. הסר את האוגן הפנימי (חיתוך בקו אפס) מדיסק המסור.

9.4 פירוק מערכת המסור

אזהרה ⚠

סכנת פציעה! התחלת תנועה לא מכוונת של המסור.
 ◀ נתק את תקע החשמל לפני ביצוע עבודה כלשהי במסור.

זהירות ⚠

סכנת פציעה! סכנת כוויה כשדיסק המסור חם. סכנת היחלשות מקצוות חדים.
 ◀ לבש כפפות מגן בעת החלפת דיסק.

1. פרק את מגן הדיסק.
2. פרק את דיסק המסור:
- ◀ פירוק לאחר חיתוך רגיל או חיתוך יבש ← עמוד 34.
- ◀ פירוק לאחר חיתוך בקו אפס ← עמוד 35.
3. נתק את השלט הרחוק מראש המסור וחבר את מכסי ההגנה.

i כאשר משתמשים בשלט רחוק ללא כבל: כבה את השלט הרחוק.

4. נתק את צינור מי הקירור מראש המסור.

i לאחר חיתוך יבש: פרק את מעקף המים והברג בחזרה את הבורג הסוגר.

5. נקה את מעגל הקירור באמצעות אוויר. ← עמוד 36
6. הוצא את ראש המסור מהמסילה.
7. פרק את המסילה.
8. פרק את רגליות המסילות.
9. נקה ובדוק את התקינות של כל הרכיבים.



9.5 ניקוי מעגל הקירור באמצעות אוויר

i כדי למנוע נזקי כפור כשישנו חשש לכפור, יש לנקות את מעגל הקירור באמצעות נשיבת אוויר לאחר סיום העבודה או לפני הפסקות ממושכות בעבודה.



① מתאם צינור אוויר ② צינור משאבה

1. הכנס את צינור המשאבה אל מתאם צינור האוויר עד למעצור.
2. חבר את מתאם האוויר לחיבור המים של ראש המסור.
3. נשוב אוויר לראש המסור – לפחות 8 מהלכי משאבה – עד שלא יוצאים מים כלל.

i כדי לשחרר את צינור המשאבה ממתאם האוויר יש ללחוץ את טבעת השחרור עד למתאם ולמשוך את הצינור אל מחוץ למתאם האוויר.

10 טיפול ותחזוקה

⚠ אזהרה

סכנת התחשמלות! עבודות טיפול ותחזוקה כאשר תקע החשמל מחובר לשקע עלולות להוביל לפציעות ולכוויות קשות.
 ◀ לפני ביצוע עבודות טיפול או תחזוקה כלשהן יש להקפיד ולנתק את תקע החשמל!

⚠ אזהרה

סכנה לאנשים ולרכוש! מים שחודרים למסור יכולים לפגוע בו ולהגדיל את הסכנה להתחשמלות.
 ◀ אין לנקות את ראש המסור, השלט הרחוק והכבל באמצעות מכשיר ניקוי בלחץ גבוה.

- ◀ נקה את כל הציוד מיד לאחר סיום העבודה וכן לפני הפסקות ממושכות בעבודה. אל תאפשר לכלוכים להתייבש.
- ◀ נקה את ראש המסור, מערכת המסילות ומגן הדיסק וכן את עגלת ההובלה באמצעות מברשת קשה למחצה ומים.
- ◀ שמור תמיד על ניקיון רכיבי ההפעלה והנחיות הבטיחות שעל המוצר.
- ◀ סגור את כל התקעים והמחברים.
- ◀ שמור תמיד על ניקיון משטחים פונקציונליים, כגון תברגים, מחברים, שיניים וחלקים נעים.
- ◀ נקה את הצד החיצוני של המכשיר באופן סדיר באמצעות מטלית לחה. אל תשתמש בחומרי טיפול המכילים סיליקון, מאחר שהם עלולים לפגוע בחלקי הפלסטיק.
- ◀ לפני השימוש בחומרים להפרדת בטון ובמסירי בטון יש לבדוק את עמידות החומר. מוצרים אגרסיביים עשויים לפגוע באטמים ובחלקי גוף המסור ולגרום לשבירתם.



◀ לאחר עבודות טיפול ותחזוקה יש להתקין מחדש את כל אמצעי ההגנה ולבדוק שהם פועלים בצורה תקינה.

10.1 כוונן של הגלגלים המוליכים



- ① בורג הידוק
② גלגל מוליך
③ ציר אקסצנטרי של הגלגל המוליך

1. התקן מסילה אחת על הקיר וחבר אליה את המסור.
 2. שחרר את בורג ההידוק של נעילת הגלגלים המוליכים.
 3. כוונן את האקסצנטר של ציר הגלגל כך שהגלגל המוליך יהיה צמוד למסילה.
 4. הדק בחזרה את הבורג.
 5. במצב זה צריך להיות אפשרי לסובב את הגלגל ידנית.
- ◀ כוונן באופן זה את הגלגל השני.

10.2 בדיקה תקופתית

◀ הבא את המכשיר לבדיקה במעבדת שירות של **Hilti** כל 200 שעות עבודה.

בשלט הרחוק מוצגות שעות העבודה הנוטות עד לטיפול הבא. 

◀ בדוק באופן סדיר את כל החלקים הגלויים כדי לאתר נזקים ולוודא שכל הרכיבים פועלים באופן תקין.

10.3 תחזוקה

אזהרה 

סכנת התחשמלות! תיקון לא מקצועי של רכיבים חשמליים עלול לגרום לפציעות קשות ולכוויות.

◀ רק חשמלאים מורשים רשאים לבצע תיקונים ברכיבים חשמליים.

◀ אל תפעיל את המסור אם זיהית נזקים ו/או תקלות במכשיר. הבא את המסור מיד למעבדת שירות של **Hilti** לתיקון.

 לצורך הפעלה בטוחה של המכשיר יש להשתמש רק בחלקי חילוף ובחומרים מתכלים מקוריים של **Hilti**. את חלקי החילוף, החומרים המתכלים והאביזרים שאושרו על-ידי **Hilti** עבור המוצר שלך תמצא ב-**Hilti Store** שלך או בכתובת: **www.hilti.group**

עבודות תחזוקה

רכיב	פעולה	מדי יום	מדי שבוע
רגלית המסילה	בדוק את משטחי ההצמדה וההידוק ובמקרה הצורך נקה אותם.	✓	



מדי שבוע	מדי יום	פעולה	רכיב
✓		בדוק תנועה חלקה של התברג ובמקרה הצורך נקה אותו.	רגלית המסילה
	✓	בדוק את משטחי ההצמדה והמשטחים הפונקציונליים ובמקרה הצורך נקה אותם.	מסילה
✓		בדוק נזקים ושחיקה של השיניים ומשטחי הגלגלים, במקרה הצורך החלף מסילה.	
	✓	בדוק לכלוך של השרוולים הקוניים, ובמקרה הצורך נקה ושמן את השרוולים.	
	✓	בדוק עיגון של מעצור הקצה.	
	✓	בדוק את פני השטח הפנימיים והחיצוניים ונקה אותה, הסר בוץ ניסור שדבק בהם.	מגן דיסק
✓		בדוק שהגלגלים המוליכים נעים חלק, ובמקרה הצורך נקה או החלף אותם.	
✓	•/•	בדוק את מצב גומיות המתיחה ובמקרה הצורך החלף אותן.	
✓	•/•	בדוק את המתיחות בידית ההידוק, ובמקרה הצורך מתח עוד יותר.	
	✓	בדוק שהנעילה נעה בצורה חלקה וננעלת בבטחה. נקה ושמן (פטמת השימון) או תקן אותה, על פי הצורך	ראש מסור
✓		בדוק תנועה חלקה וחופש של הגלגלים המוליכים, ובמקרה הצורך כוונן או תקן אותם.	
✓		נקה את התברג של העוגן והאוגן הפנימי, בדוק אותם והחלף חלקים פגומים.	
✓		נקה את השיניים החיצוניות של אום הפלג' ואת השיניים הפנימיות של ציר זרוע המסור, בדוק את החלקים והחלף במקרה הצורך חלקים פגומים.	
✓		בדוק את התנועתיות של העוגן והחלק התופס ובמקרה הצורך תקן אותם.	
✓		נקה ושמן את התברג החיצוני של בורג החיבור והתברג הפנימי של האוגן הפנימי, ואם ישנם נזקים החלף את החלקים.	
✓		בדוק את מצב המובילים, והחלף אותם אם הם פגומים.	
	✓	בדוק ניקיון ונזקים של המחברים, ובמקרה הצורך נקה אותם בעזרת אוויר דחוס או החלף אותם.	
	✓	בדוק נזקים בכבל, ובמקרה הצורך החלף אותו.	
	✓	בדוק ניקיון ושחיקה של אוגן דיסק המסור ובורג ההידוק, ובמקרה הצורך נקה או החלף אותם.	
✓		בדוק אם יציאת המים והשמן תקינות, ובמקרה הצורך תקן את המצב.	
		בדוק את זרימת המים, ובמקרה הצורך החלף מסננת בכניסת המים.	
✓		נקה את בורג החיבור, בדוק נזקים ושמן אותו	
	✓	בדוק ניקיון, תנועה קלה ואטימות של המחברים, ובמקרה הצורך נקה ושמן (תרסיס שימון) אותם.	
✓		בדוק את האטימות של כל הצינורות	
	✓	בדוק את האטימות של כל הצינורות	צינור מים
✓		בדוק את האטימות של כל הצינורות	



מדי יום	מדי שבוע	פעולה	רכיב
✓		בדוק ניקיון, תנועה חלקה ונזקים במחברים, ובמקרה הצורך נקה אותם באמצעות אוויר דחוס או החלף אותם.	כבלים / תקעים
✓		בדוק אם ישנם נזקים בכבלים ובמקרה הצורך החלף אותם.	
✓		בדוק את לחץ האוויר בצמיגים (הערך הדרוש מצוין בפרק "נתונים טכניים").	עגלת הובלה
✓		בדוק שלמות.	ערכת כלי עבודה

11 הובלה ואחסון

- ◀ הובל מכשירים חשמליים ללא כלי החיתוך.
- ◀ אחסן מכשירים חשמליים כשהתקע החשמלי מנותק.
- ◀ אחסן מכשירים חשמליים בסביבה יבשה, ללא גישה לילדים ולאנשים לא מורשים.
- ◀ לאחר הובלה או אחסון ממושכים בדוק את המכשיר כדי לזהות אם ניזוק.

12 עזרה במקרה תקלה

אם מתרחשת תקלה שאינה מוסברת בטבלה זו או שאינך יכול לתקן בעצמך, פנה לשירות של Hilti.

תקלה	סיבה אפשרית	פתרון
החיתוך אינו ישר	מתח לא מספיק של דיסק המסור	◀ החלף דיסק מסור.
	דיסק המסור קהה	◀ החלף דיסק מסור. שים לב למפרט.
	חיתוך מקדים לא ישר או לא בוצע חיתוך מקדים כלל	◀ בדוק אם הייתה הקפדה על ערכי היחס.
	האוגן אינו מהודק כהלכה	◀ בדוק שהאוגן יושב נכון ושמומנט ההידוק של בורג החיבור תקין. ◀ חזור על תהליך התקנת האוגן.
	חלה חריגה מערך הסבולת הנתון של הגלגלים המוליכים.	◀ בדוק את הסטייה וכוונן את הגלגלים נכון. אם זה לא מספיק, החלף את הגלגלים או את המסילות.
	חיבורי המסילה משוחררים	◀ בדוק את העיגון. ◀ עגן את המסילה מחדש.
	המסילה מתעוותת	◀ התקן רגליות מסילה נוספות.
הספק ניסור חלש	מפרט דיסק המסור אינו מתאים	◀ בדוק את מפרט דיסק המסור. ◀ החלף לדיסק בעל מפרט מתאים.
	תוספת עומק החיתוך גדולה מדי	◀ הפחת את תוספת עומק החיתוך.
	מהירות ההתקדמות נמוכה מדי	◀ הגדל את מהירות ההתקדמות.
	הפחתת הספק במהלך הניסור	◀ ראה התקלה: החיתוך אינו ישר.
	הפחתת הספק עקב דיון גבוה של הבטון	◀ שנה את אורך החיתוך אם הדיון של הבטון גבוה.



תקלה	סיבה אפשרית	פתרון
הספק ניסור חלש	מהירות סיבוב דיסק המסור גבוהה או נמוכה מדי	◀ כוונן מהירות סיבוב נכונה.
דיסק המסור נתקע בחתך, אי אפשר להפעיל את המסור	טריז ברזל שנוצר בחיתוך תקוע בחריץ החיתוך	◀ נסה להניע את המסור קדימה ואחורה כדי לשחרר את דיסק המסור מהחתך. נסה להפעיל את המנוע ברגע שאפשר להזיז בקלות את להב המסור. שים לב! אל תפעיל כוח רב, כדי למנוע נזקים. אם אי אפשר להזיז את דיסק המסור: נתק את דיסק המסור מהמסור ושחרר את החלק התקוע באמצעות פטיש חציבה.
	חלק שנחתך לגמרי לוחץ על דיסק המסור	◀ נתק את דיסק המסור מהמסור. ◀ הסר את החלק שנחתך.
דיסק המסור מסתובב על ריק	מומנט ההידוק נמוך מדי	◀ שמן את התבריג של בורג החיבור, והדק את בורג החיבור במומנט ההידוק הדרוש.
	משטחי ההצמדה של האוגן ודיסק המסור מלוכלכים או שמנוניים	◀ נקה ושמן את משטחי ההצמדה.
	התבריג של בורג החיבור והאוגן הפנימי מלוכלך או פגום	◀ נקה ובדוק את התבריג בבורג החיבור ובאוגן הפנימי.
	התבריג של בורג החיבור אינו מאפשר סיבוב חלק	◀ שמן את התבריג של בורג החיבור.

13 China RoHS (תקנה להגבלת השימוש בחומרים מסוכנים)

בקישור הבא תמצא את טבלת החומרים המסוכנים: qr.hilti.com/r000000.
 קישור לטבלת RoHS תמצא בסוף תיעוד זה, בצורת קוד QR.

14 סילוק

 המוצרים של **Hilti** מיוצרים בחלקם מגדול מחומרים ניתנים למיחזור. כדי שניתן יהיה למחזרם דרושה הפרדת חומרים מקצועית. במדינות רבות **Hilti** תקבל את המכשיר הישן שלך בחזרה לצורך מיחזור. פנה לשירות של **Hilti** או למשווק.

בהתאם לתקנה האירופית בנוגע למכשירים חשמליים ואלקטרוניים ישנים ולחוקי המדינה יש לאסוף כלי עבודה חשמליים בנפרד ולמחזרם באופן ידידותי לסביבה.

◀ אין להשליך כלי עבודה חשמליים לפסולת הביתית! 

בוץ קידוח וניסור

מטעמים של הגנה על הסביבה מומלץ לא לפנות את בוץ הקידוח והניסור למאגרי מים או לתעלות ביוז בלי לטפל בו קודם לכן.

◀ ברר ברשות המתאימה כיצד עליך לפעול או בדוק את תקנות החוק הרלוונטיות.

אנו ממליצים על הטיפול המקדים הבא:

◀ אסוף את בוץ הקידוח או הניסור (לדוגמה באמצעות שואב אבק רטוב).

◀ הפרד את החלקיקים הדקים בבוץ מהמים: לשם כך הנח לבוץ הקידוח או הניסור לעמוד או השתמש בחומר הפתה.



- ◀ סלק את המוצקים של בוך הקידוח או הניסור באתר פסולת בניין.
- ◀ נטרל את המים הנותרים (בסיסי, ערך pH גדול מ-7) של בוך הקידוח או הניסור לפי שאתה מזרים אותם לתעלות הביוב: לשם כך הוסף להם מים רבים או השתמש בחומר מנטרל.

15 אחריות יצרן

- ◀ אם יש לך שאלות בנושא תנאי האחריות, אנא פנה למשווק **Hilti** הקרוב אליך.





EC Declaration of Conformity | UK Declaration of Conformity



Manufacturer:
Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

UK Importer:
Hilti (Gt. Britain) Limited
1 Trafford Wharf Road, Old Trafford
Manchester, M17 1BY

DST 10-CA (02)

Serial Numbers: 1-99999999999

2006/42/EC | Supply of Machinery (Safety)
Regulations 2008

2014/53/EU | Radio Equipment Regulations
2017

2011/65/EU | The Restriction of the Use of
Certain Hazardous

EN 60204-1:2018

EN 300 328 V2.2.2

EN 301 489-17 V3.2.4

EN 15027:2007 + A1:2009

EN 301 489-1 V2.2.3

Dr. Tahar Zrilli
Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Schaan, 20.05.2022

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond





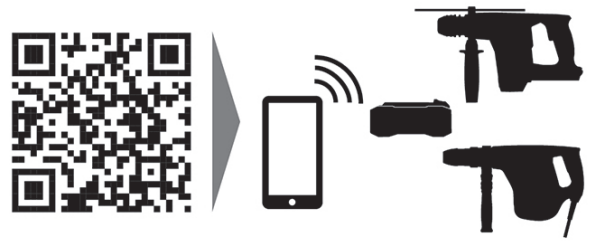
Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.:+423 234 21 11

Fax:+423 234 29 65

www.hilti.group



2328425