



מפריד שמן/מים

המדריך למשתמש

התקנה

הנחיות לקווי אוורור

הפעלה ראשונית

תפעול

תחזוקה

איתור תקלות

קרא בעיון ונהג על פי ההוראות שבחוברת זו

תוכן עניינים

6 התקנה

13 צנרת ואורור

20 הפעלה ראשונית

21 תפעול

22 תחזוקה

28 מדריך לאיתור תקלות

מבוא

תודה שרכשת את מפריד השמן/מים מתוצרת Highland Tank. שיטת הפרדת השמן/מים של Highland Tank המוגנת על ידי פטנט משלבת בין טכנולוגיה חדשנית לבין חומרי מבנה שנבדקו לאורך זמן. עובדה זו הופכת את מפריד השמן/מים מתוצרת Highland Tank למפריד החזק והאמין ביותר עם יכולת הביצוע הגבוהה ביותר בתחום.

מטרת מדריך זה לספק מידע מפורט על ההתקנה, אורור, הפעלה ראשונית, תפעול, תחזוקה ואיתור תקלות במפריד הדלק/מים מתוצרת Highland Tank. יש להשתמש בהוראות אלו יחד עם הנחיות המכון למיכלי פלדה STI (מיכלי אחסון תת קרקעיים מפלדה מטיפוס © R971-00 © ACT-100-U או עם מערכת בקרת קורוזיה מסוג STI-P3 בהתאם למסמך R821-00) ומסמך ההנחיות המומלצות PEI/RP 100-97 של המכון לציוד נפט.

דברים שיש לחשוב עליהם לפני שמתחילים:

קרא בזהירות ופעל על פי ההנחיות שבחוברת זו. ניתן להתייחס לתקנים המקומיים. בדוק עם הרשויות המקומיות לפני התקנת המפריד.

- שטח מתאים באתר – כמעט כל המוצרים מובלים על גבי גורר 60'. השאר מרחב להצבה ולפריקה.
- עגורן בעל יכולת הרמה ופריקה הולמת – ערוך בדיקה שתנאי השטח מאפשרים פריקה מהעגורן - מעל, בסיבוב וכו'. דרושים מוטות הפרדה לכבלי העגורן עבור מפרידים בקוטר של 10' ויותר. מפרידים בקוטר של 10' ויותר מובלים כשהם מסובבים על צידם כדי להקטין למינימום את הגובה שמעל הכביש. את המיכלים הללו יש להרים מהגורר באמצעות "אוזני ההרמה" על גבי ראשי המפריד. את המפרידים הללו יש לסובב לפני ההרמה הסופית אל תוך החפירה. יש לוודא הימצאות מוטות הפרדה ורצועות הרמה תואמות כדי לשמור על יכולת הרמה בטוחה בטווח המומלץ. אנא בדוק איור כדי לראות את אורכו הכולל של המיכל ואת מיקום ידיות ההרמה הראשיות. Highland Tanks אינה מתירה סיבוב של המיכלים בעודם מצויים עדיין על גבי הגורר.
- יתכן כי יידרשו רישיונות מיוחדים למשקל, גודל וכו', על פי תקן מקומי.
- גבהי צנרת כניסה/יציאת – בתאום עם תוכנית הבניין באתר – בדוק או בדוק מחדש ברגע שהמיכלים מגיעים עם שרטוטים מאושרים.
- וודא כי מערכת/שיטת עיגון המיכל בתוך החפירה קבועה מראש ושכל הרכיבים הדרושים לצורך ביצוע העיגון נמצאים במקום להתקנת המפריד.
- את כמות הפסולת המוצקה כגון חול, חצץ, לכלוך, עלים, עצים, סמרטוטים וכו', המורשית להיכנס לתוך המפריד יש לצמצם למינימום כדי להפיק תועלת מרבית. מומלץ להתקין מפרדה מסדרת G בגדל מתאים המסופק יחד עם תא מובנה להפרדת מוצקים או מיכל ייעודי להפרדת מוצקים/שמן בגודל מתאים מתוצרת חברת Highland Tank במעלה הזרם מהמפריד.
- לתכשירי ניקוי ולחומרים ממיסים אסור לחזור למערכת המפריד. המפריד לא יסלק תחליבים כימיים ונוכחותם מעכבת או מונעת את הפרדת השמן/דלק. שהיה מופרד ללא נוכחותם.
- יש למנוע כניסה של מי שפכים המכילים ריכוזים גבוהים של מוצקים מומסים (כגון מי שופכין סניטרי לא מטופל) עקב נטייתם להתחלב. מי שפכים המצריכים BOD (דרישת חמצן ביולוגי) גבוהה, COD (דרישת חמצן כימי), VOC (תרכובת אורגנית נדיפה) ו-TSS (מוצקים מושהים שלמים) עשויים להצריך טיפול נוסף לאחר המפריד. במקרים כאלו מומלץ להתקין מערכת טיפול משני מתקדמת של Highland Tank בגודל מתאים.
- אסור ששמנים עודפים (כגון שמן ארכובה של משאיות ושל מכוניות) יתנקזו במכוון לתוך המפריד. מילוי המפריד בשמנים עודפים משפיע על יכולת הביצוע של המפריד. את השמן העודף יש לרוקן אל תוך מיכל לשמירת פסולת (עודפים) למטרת סילוק הולם של הפסולת.
- את המפריד יש לתחזק כך שיצטברו בו כמה שפחות שמן ובוצה. שיטת התחזוקה הטובה ביותר היא הסרת פסולת בשאיבה באמצעות מה שמכונה "משאית וואקום".
- מיקום המפריד שלך צריך להיות באזור עם נגישות מספיק טובה למשאיות (גישה מהצד העליון של המפריד) להסרת הפסולת.
- היעדר זרם בגרביטציה למפריד יצריך שאיבה של מי הנגר. השאיבה צריכה להיות מוגבלת רק למים הנקיים, מתוך קצה מוצא המים של המפריד (ראה ספרות על מפרידים מסדרת J). במקרה ופעולת השאיבה מתבצעת בקצה של כניסת המים, תהיה נטייה לעירוב בין השמן

למים, ובכך תהיה הגברה של הליך ההתחלבות והמסיסות של השמן במים, יתכן שאפילו עד למצב של כשל בהפרדה. במקרה ומותקנת משאבה במעלה הזרם מהמפריד, זאת צריכה להיות משאבה מטיפוס העתקה חיובית (חלל מתקדם, דיאפרגמה, וכו'), בספיקה מינימאלית, ולהיות מותקנת כמה שיותר רחוק במעלה הזרם כדי להקטין כמה שיותר את הערבוב בין המים/לשמן.

- יש להגן על המערכת מפני מצב של קפיאה בכל עת. את המפריד ואת הצנרת יש להתקין מתחת לקו הקפיאה בקרקע. במידת הצורך, ניתן להתקין מתקן לחימום חשמלי או לחמם באמצעות אדים.
- חסום את אזור התקנת המפריד עד להשלמת ביצוע העבודה.
- מלא את רשימת סעיפי התקנת המפריד. העתק של רשימת ההתקנה המושלמת יש לשמור אצל הבעלים של המפריד ו/או הקבלן המבצע את ההתקנה.
- השלם את כרטיס המידע של מתקין המערכת מסוג ACT-100-U® או STI-P3®. מידע זה דרוש לצורך האחריות על המוצר.
- מלא את המפריד במים נקיים בטרם תכניס מי שופכין כלשהם למתקן.

התקנה תת קרקעית

פריקת המפריד מהמשאית

כל מפריד צריך להיפרק מהמשאית. נקוט בזהירות רבה בעת פריקת המפריד. חלוקת המשקל עשויה להיות בלתי שווה.

בדיקה לפני התקנה

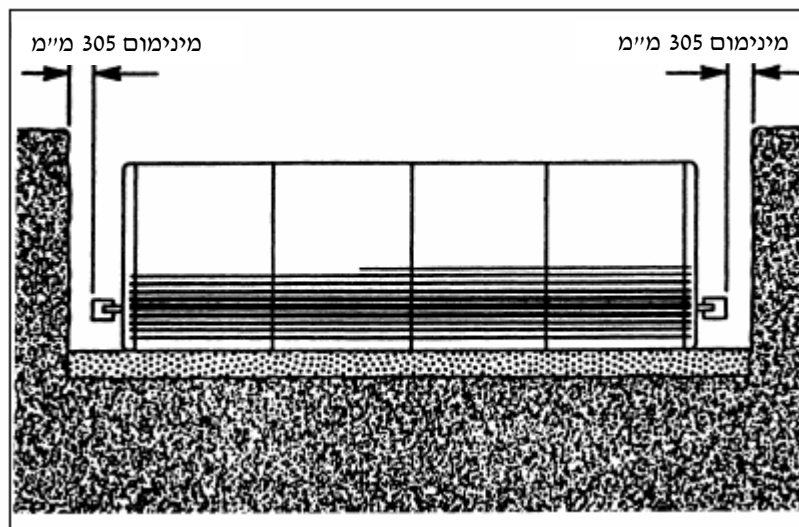
עם ההובלה, בדוק את המפריד לראות אם אין נזק חיצוני כלשהו שיכול היה להיגרם במהלך ההובלה או ההתעסקות בו באזור העבודה. הסר בזהירות את כיסוי פתח השירות כדי לא לגרום נזק לאטם. בדוק את החלק הפנימי של מיכל המפריד כדי לוודא שמשטחי הוויסות, משטחי הלוחות המדורגים לעיבוי טיפות השמן, המחסניות לעיבוי משני של הטיפות, והצנרת הפנימית מוגנים ויציבים ולא ניזוקו במהלך ההובלה.

חפירה וקיבוע

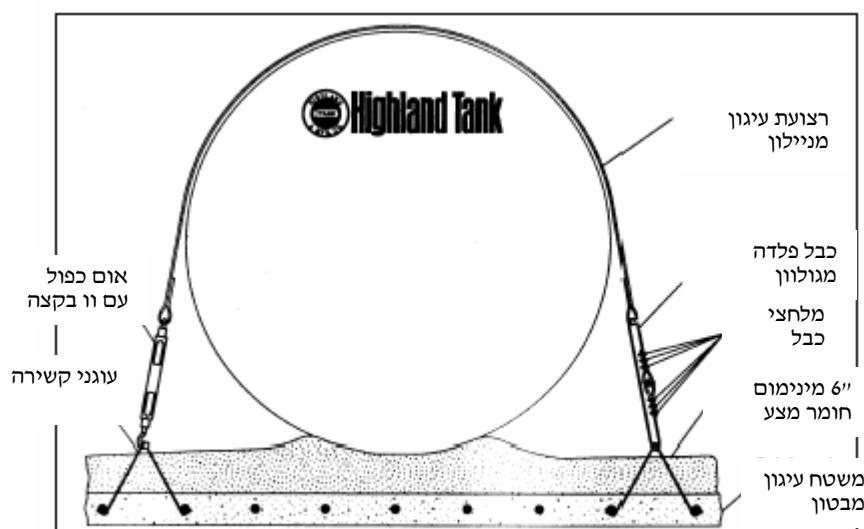
המחפורת צריכה להיות ללא כל חומר קשה או חד שעלול לגרום לנזק למעטפת המפריד. וודא כי לא מוכנס חומר זר לתוך המחפורת וחומר המילוי. מצע המחפורת והמילוי צריכים להיעשות באמצעות חומר אחיד המורכב מחול נקי ומרוכז, אבני חצץ, אבן כתושה מס' 8 (ASTM-448), או שווה ערך לה.



תחתית המחפורת צריכה להיות מכוסה בחומר מצע בעומק של רגל אחד, בשיפוע ובגובה הולמים, ולהימשך לצדדים לפחות למרחק רגל אחד מסביב להיקף המפריד והאנודות (STI-P3® בלבד) כדי לאפשר ביצוע עבודת המילוי כנדרש.



במקומות בהם נדרש עיגון באמצעות בלוק בטון, אין להציב את המפריד ישירות על בלוק הבטון. יש לפזר שכבה של חומר מצע בעומק של לפחות 6 אינץ', באופן שווה על פני ממדי הבלוק בכדי להפריד בין המפריד ובלוק הבטון. אין לשים את המפריד על אף חומר קשיח או חד אחר שעשוי לגרום לעיוות של המפריד או לנזק למעטפת שלו.

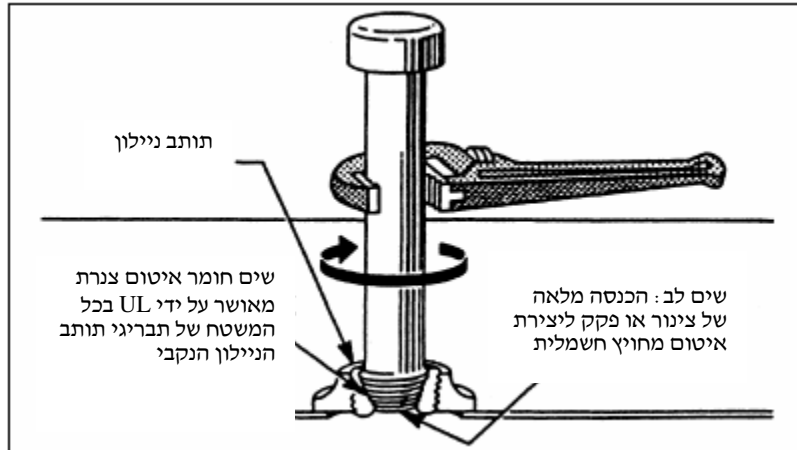


באזורי גאות ושפל ובאזורים עם מי תהום גבוהים, חומרי מצע או חומרי מילוי המורכבים מחלקיקים קטנים, כגון חול, יכולים לנדוד לתוך האדמה המקומית שבה קיים מבנה גרעיני גדול יותר, כגון חצץ אפונה או אבנים כתושות. חללים הנוצרים כתוצאה מכך, יכולים ליצור תמיכה לא אחידה למפריד. יש לשקול שימוש ביריעת בד ממבראנה למניעת נדידת החול במקרים כאלו.

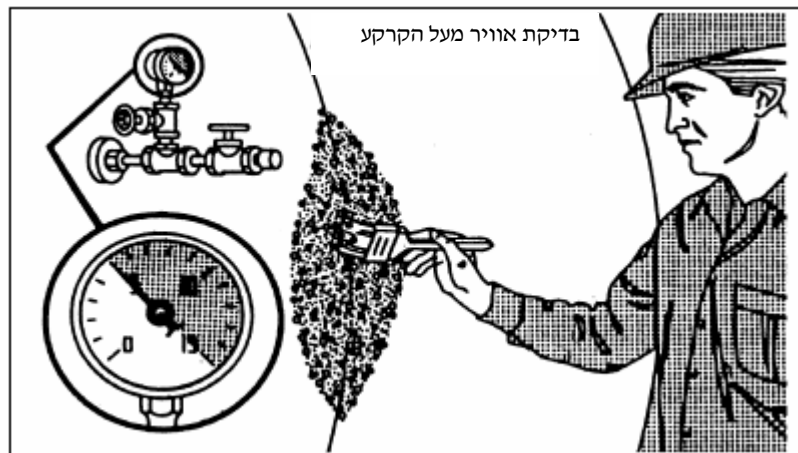
בדיקת מעל הקרקע לפני ההטמנה.

נקוט אמצעי בטיחות במהלך בדיקות אוויר. אל תשאיר את המפריד ללא השגחה.

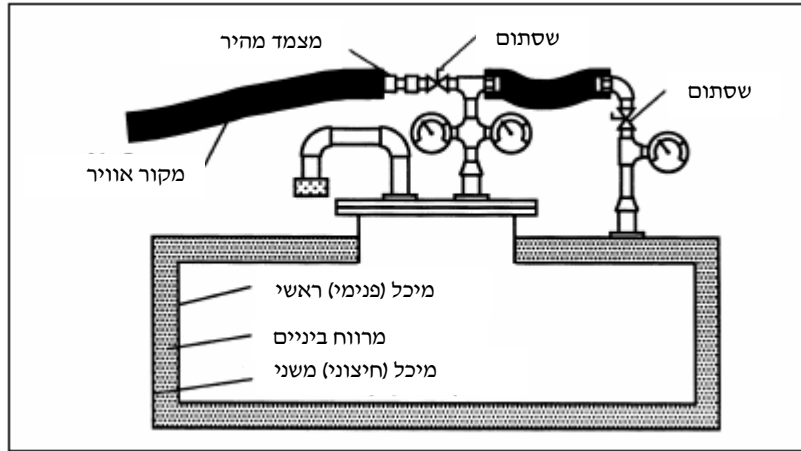
הסר את הפקקים הזמניים ואת מגני התבריגים שהותקנו במפעל. אל תסיר את התותבים לחיוץ חשמלי מהפתחים שאינם בשימוש. שים חומר איטום תואם שאינו מקשיח על תבריגי התותבים הפנימיים. יש להתקין פקקי מתכת קבועים בכל הפתחים שאינם באים לידי שימוש. אל תחזק יתר על המידה את הפקקים הקבועים. היזהר שלא לגרום לקריעה של או נזק לתבריגים של התותבים הלא מתכתיים בזמן התקנת הפקקים או בזמן חיבור הצנרת הנדרשת למפריד.



קיימת דרישה לבדיקת אוויר של מפריד עם דופן אחת כאשר הוא נמצא מעל הקרקע. הלחץ לא יעלה על 5 פאונד לכל אינץ' בריבוע (PSIG) ויש למרוח תמיסת סבון על כל הריתוכים והחיבורים כדי להבטיח שאין דליפות.



* מפרידים עם דופן כפולה מצריכים הליך בדיקה שונה. אל תחבר מקור לחץ גבוה של אוויר ישירות לפתח הבדיקה של החלל בין הדפנות.



- העלה את הלחץ במיכל הפנימי של המפריד למקסימום 5 PSIG. אטום את המיכל הפנימי ונתק את אספקת האוויר מבחוץ.
- עקוב אחר הלחץ במשך שעה. למרות שבדיקות האוויר הן בדרך כלל לא חד משמעיות ללא שימוש בסבון ובדיקה זהירה למציאת בועות, שלב זה מומלץ כדי לגלות דליפה גדולה במיכל הפנימי וכדי להתכונן לשלב הבא.
- צור לחץ במרווח בין הדפנות באמצעות אוויר מהמיכל הפנימי. השתמש במד לחץ שני כדי למדוד את הלחץ בין הדפנות.
- סבן את החלק החיצוני של המפריד ובדוק אם יש בועות תוך שאתה ממשיך להשגיח על מדי הלחץ כדי לגלות נפילת לחץ כלשהי.
- שחרר את הלחץ מהמרווח בין הדפנות ולאחר מכן שחרר את לחץ הבדיקה במיכל הפנימי ואוורר את 2 החללים.
- ניתן לבצע בדיקת ואקום של החלל בין הדפנות במיכל כפול דפנות במקום בדיקת לחץ אוויר או בנוסף לבדיקה כזאת. אסור בשום אופן ליישם ואקום בתוך המיכל הראשי או לתוך מיכל בעל דופן אחת. מידע על הליך בדיקת ואקום כזאת ניתן למצוא בתקן PEI/RP 100-97 וגם על מדבקות הנמצאות על המיכל עצמו.

תיקון המעטפת

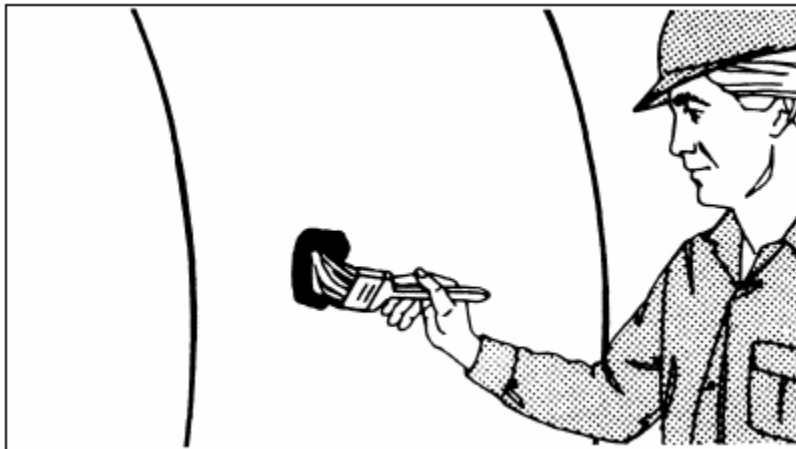
המפרדות מדגם ACT-100-U® מובלות יחד עם לוח בידוד מגן. את הלוח הזה יש לשים בקצה העליון של חומר המצע ואת המפריד יש למקם על גבי לוח הבידוד.

לפני מיקום המפריד במחפורת, יש לנקות את כל רגבי הלכלוך ואת החומרים הזרים ממשטח המפריד. יש לתקן נזק שנעשה לשכבת המשטח על ידי שימוש בערכת תיקון הציפוי המסופקת עם המתקן.

בדוק את המפריד כדי לראות אם אין נזקים. שים לב במיוחד לאזורים שבהם הציפוי גולף או גורד. סמן את כל האזורים שבהם נראים נזקים שיש לתקנם.

נקה אזורי ציפוי ניזוקים של המפריד מחלודה, חומרים מזהמים או ציפוי לא מודבק לפני שאתה מיישם את תיקון הציפוי. את האזורים שבהם ישנם נזקים למעטפת צריך לחספס באמצעות נייר זכוכית גס או באמצעות משחזת (להנחיות נוספות ראה SP-2 SSPC ניקוי ידני או SP-3 ניקוי מכני) כדי להסיר את כל הברק מהמשטח שסביב אזור התיקון בערך 6 אינץ' סביב האזור הניזוק. צפה שוב את האזור באמצעות ערכת תיקון הציפוי המסופקת על ידי היצרן. נזק של ציפויי פוליאורתן יש לתקן באמצעות ערכת התיקון הייעודית לפוליאורתן.

את תיקוני ציפויי הפוליאורתן יש לבדוק במכשיר לבדיקת ציפויים מסוג Holiday Detector שמכוון ל-15,000 וולט.

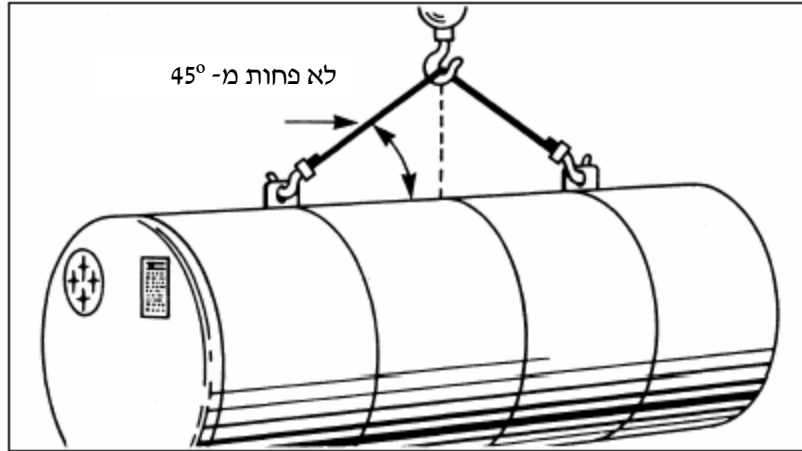


במידה והמפריד מובל יחד עם כיסוי הגנה מעל האנודות המרותכות, הסר את כיסוי הפלסטיק הזה. אל תסיר את שקית הבד או את הקרטון שסביב האנודה (STI-P3® בלבד).

טיפול במפריד

ציוד ההרמה צריך להיות בגודל מתאים כדי להרים ולהוריד את המפריד מבלי לגרור, להפיל או לגרום לנזק למפריד או למעטפת שלו.

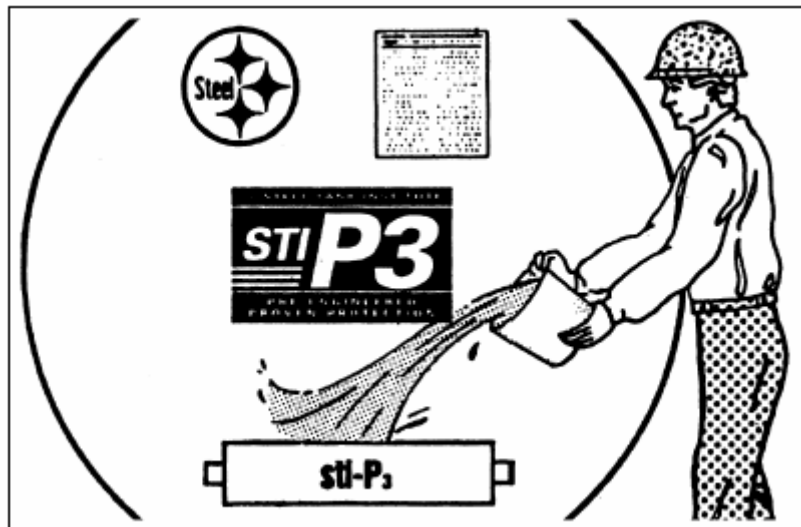
את המפריד יש להרים ולהוריד בזהירות באמצעות כבלים או שרשראות באורך מתאים והמחברים לאוזני ההרמה המיועדים לכך. יש להשתמש במוט הפרדה במידת הצורך. בשום מקרה אין להשתמש בשרשראות או ברצועות סביב מעטפת המפריד.



שלמות (תקינות) האנודה (STI-P3 בלבד)

מפרידים מדגם STI-P3® עשויים להיות מצוידים באנודות מאבץ או ממגנזיום או בצירוף של שתי האנודות. אנודות המגנזיום מיועדות להתקנה בקרקע עם רגישות של 2000 אום-ס"מ או יותר. אנודות שעשויות מאבץ או מצירוף בין אבץ/מגנזיום הן יעילות בכל דרגות הרגישות של הקרקע. את חיבור האנודה (במידה ונעשה באמצעות חוט מוליך חשמלי) יש לבדוק לאחר מיקום המפריד בתוך המחפורת. במקרה ונעשה נזק לחוט המוליך, יש לבצע את החיבור מחדש בתאימות מלאה להוראות המופיעות במפרטי ה-STI-P3®.

כדי להבטיח הפעלה מיידית של מערכת ההגנה הקתודית, יש להרטיב כל אנודה בצורה יסודית במים לפני מילוי החפירה.



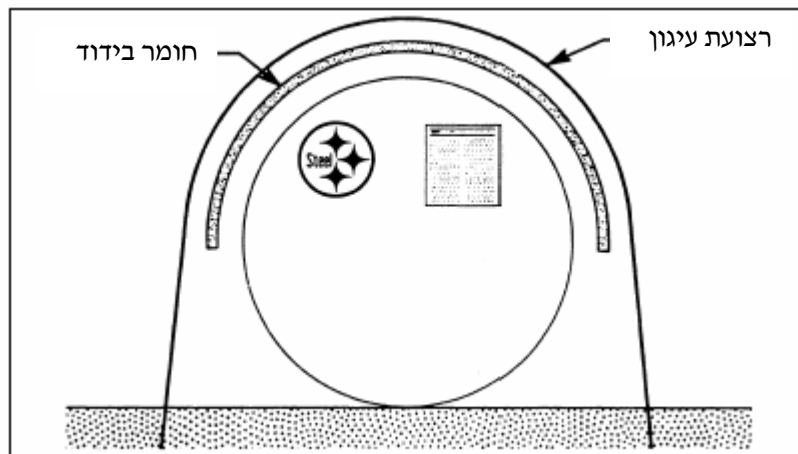
מיקום המפריד

את המפריד יש לפלס במאוזן ובמאונך. בדוק הגבהות בכל קצה של המפריד עם מכשור מתאים והתאם על פי הצורך ל- $\frac{1}{2}$ אינץ' ב-20'. בדוק הגבהות על פני הקוטר של המפריד ובצע התאמה ל-1/4 אינץ' ב-10'.

עיגון תת קרקעי

רמות גבוהות של מי תהום באדמה או מתפוררות מוצפות חלקית גורמים לכוחות ציפה משמעותיים על המפריד. כוחות הציפה מנוגדים בחלקם על ידי משקל המפריד, חומר מילוי המחפורת והריצוף שמעל המפריד. ריסון ציפה נוסף, ניתן להשיג במידת הצורך, באמצעות שימוש נכון ברצועות הידוק המיועדות לכך, יחד עם משטחי עיגון מבטון או עם עוגנים ייעודיים. אסור להשתמש בכבל פלדה ו/או בפרופילי פלדה מעוגלים כאמצעים לריסון הציפה.

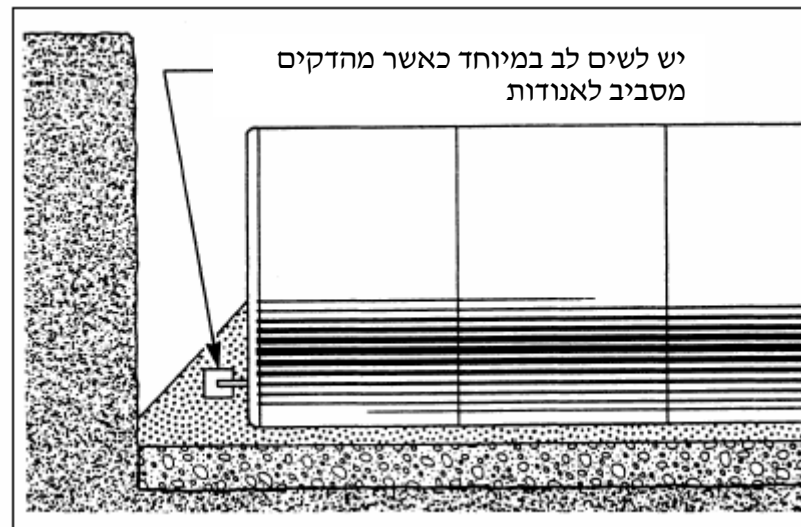
יש לוודא שרצועות ההידוק לא יבואו במגע אף פעם עם מעטפת המפרדה באמצעות רפידת הפרדה גדולה יותר מרוחב הרצועה שעשויה מחומר אינרטי מבודד, שאיננו מוליך.



מילוי המחפורת התת קרקעית

את המילוי האחיד, בדומה לחומר המצע, יש למקם סביב המפריד כולו כדי ליצור סביבה הומוגנית אחידה.

יש לשים לב במיוחד בזמן התקנת חומר המילוי במחפורת כדי להבטיח שהמפריד נתמך כליל סביב הרביע התחתון.



את חומר המילוי במחפורת יש למקם בזהירות סביב המפריד בדיוק עד הקצה העליון של המפריד ולא מעבר לכך.

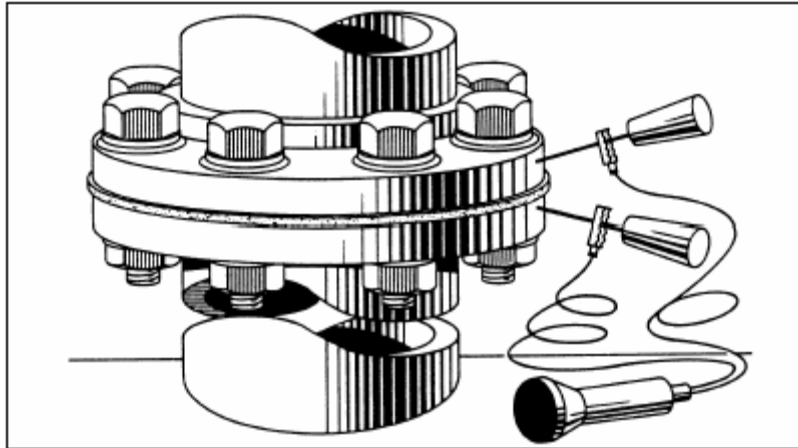
מלא את המפריד בתכולה של מים נקיים. לאחר סיום המילוי במים, בדוק את ההגבהות כדי לבחון את אפיצויות הפילוס.

הצנרת

- התקנת צנרת כניסת מי הנגר צריכה להיות ישרה ומדויקת עם כמה שפחות זוויות כדי לצמצם את אפקט הערבול.
- המפריד צריך להיות מצויד במגופי שער או פרפר או בכניסה והיציאה למטרת הדממה בעת ניקיון או במצבי חירום.

חיוץ חשמלי לצנרת תת הקרקעית

לפני התקנת הצנרת, יש לבדוק את כל הפתחים באופן ויזואלי כדי להבטיח שתותבי החיוץ החשמלי מניילון נמצאים במקומם. במקומות שבהם נעשה שימוש בפתחים עם אוגן (כלומר: בכניסה וביציאה של המפריד), יש לוודא את קיום החיוץ החשמלי באמצעות בוחן רצף. אל תאפשר לזרם חשמל לעבור על פני האוגנים המחוייצים אשר הותקנו במפעל. החיוץ החשמלי נדרש כדי להבטיח את שלמות מערכת ההגנה מפני קורוזיה.



חבר אביזרי זווית או קמץ T של כניסה ויציאה (מסופק על ידי הקבלן) לזקיפים המאוגנים והמחוייצים על גבי המפריד. חבר צנרת כניסה ויציאה לאביזרי הזווית או הקמץ T. לגבי מפריד עם כניסה ויציאה דרך הכיפות, חבר את הצנרת לאוגנים המחוייצים שנמצאים בכניסה וביציאה. *גובהי פתח כניסה ויציאה נקבעו במפעל. אל תשנה גבהים אלו מבלי להתייעץ קודם עם חברת Highland Tank.*

צנרת הכניסה והיציאה של המפריד צריכה להיות בשיפוע של 1/8 אינץ' לרגל כדי לשמור על זרימה בגרביטציה. שיפוע גדול יותר, או נפילה חופשית של מי נגר לתוך המפריד, יגרמו להיווצרות מערבולות אשר משפיעות לרעה על הביצועים של המפריד.

על קוטר צנרת הכניסה של המפריד להיות קטן יותר או שווה לקוטר אוגן הכניסה למפריד. על קוטר צנרת היציאה של המפריד להיות גדול יותר או שווה לקוטר אוגן היציאה של המפריד.

חבר את ההארכות המאוגנות של צוואר פתח האדם (Manway) אל צוואר פתח האדם, וודא כי תוך כדי כך לא נגרם נזק לאטם בין צוואר פתח האדם לבין ההארכות.

הנחיות לאורור המפריד

המפריד מיועד לתפעול בלחץ אטמוספרי בלבד. את הכניסה, היציאה ופתח השירות של מיכל המפריד יש לאורור לאטמוספירה כדי להבטיח פעולה נכונה.

כפי שמוצג להלן, את שני פתחי אורור פתח האדם ניתן לחבר לקו אורור משותף אחד. לפתחי האורור בכניסה וביציאה צריך להיות קו אורור נפרד לכל אחד.

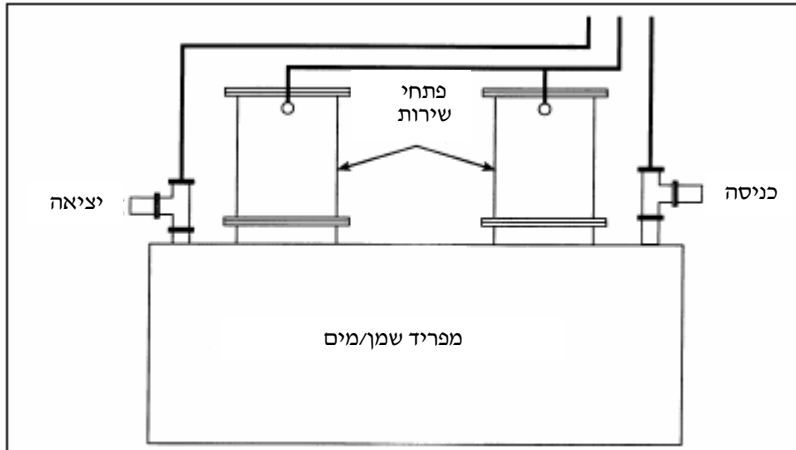
הסיבות לאורור הכניסה, פתח האדם והיציאה הן:

1. אורור כניסת המיכל כדי למנוע הצטברות גזים מסוכנים בצינור הכניסה המנקז את אגן ההיקוות או תעלת הניקוז (שעשויים להימצא בתוך בניין).

2. יציאת המיכל מאווררת כדי למנוע היווצרות תופעת סיפון במהלך זרימה מלאה אל תוך צנרת ביוב מוצפת או לתוך שוחה מלאה.

3. פתחי האדם של המיכל מאווררים בכדי למנוע הצטברות של גזים רעילים בזקיפים של פתחי השירות.

הסיבה לכך שאוורור הכניסה, פתח האדם והיציאה נעשים בנפרד היא כדי למנוע מדלק או ממים מעורבים בדלק מלעקוף ולצאת ממפריד השמן/מים, דרך צינור האוורור, לכיוון צנרת היציאה, במקרה של זרימת יתר מעבר לכושר הספיקה של המפריד (שיטפון).



על בעלי המתקן להתקין בולמי להבה במקומות הנדרשים במידה ואכן נדרשים בולמי להבה כאלו בהתאם לתקני הבטיחות המקומיים.

מפריד עם התקנים להסרת שכבת דלק עליונה ו/או ציוד בקרה

התקן את המתקן להסרת שכבת דלק עליונה וצנרת. על הצנרת שבין המפריד למיכל אגירת הדלק להיות בשיפוע של 1/8 אינץ' לרגל כדי לשמור על זרימה בעזרת כח המשיכה (כבידה).

לגבי מפרידים המצוידים בחיישני מפלס שמן, צינורות לשאיבה, וחיישנים לגילוי דליפות, התקן זקיפים תוך הסתייעות בחומר איטום לא מתקשה מתאים, תוך תשומת לב שלא לגרום לקריעה של התבריגים או נזק לתותבים המחויצים. מומנט סיבוב של 400 עד 1000 רגל-פאונד עלול להידרש כדי להחדיר את הצינור במלואו. לפרטים הקשורים לחשמל עיין בתרשימי החיווט והוראות ההתקנה של לוח הבקרה ושל החיישן המצורפים.

הסר את מגני התבריגים מהפתחים שלא נעשה בהם שימוש. אל תוריד את התותבים המחויצים מפתחים שלא נעשה בהם שימוש! יש להתקין פקקי מתכת קבועים עם חומר אטימה מתאים על התבריגים בכל הפתחים שלא נעשה בהם שימוש.

בדיקת אוורור סופית

אסור ללחץ האוויר עבור בדיקת האוויר או הבדיקה ההידרוסטטית לאחר ההתקנה לעלות על 5 פאונד לאינץ' רבוע (PSIG) ויש למדוד אותו בקצה העליון של המפריד.

התקנת מערכת לפיקוח על ההגנה הקתודית (מיכל מסוג STI-P3 בלבד)

לכל מפריד מוגן מקורוזיה בשיטת STI-P3 צריך להיות ממשק בקרה על ההגנה הקתודית (מסוג PP2 או אחר) המותקן כך שזיהויו והגישה לראש מבנה המפריד יהיו קלים לאחר הכיסוי הסופי של המפריד. דבר זה מספק אפשרות חיבור פשוט של מתקן פיקוח עם אלקטרודה המשמש להשוואה.

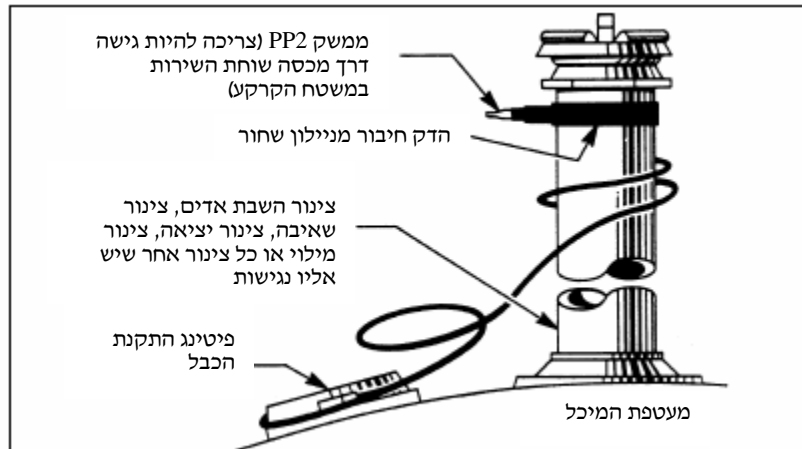
ממשק בקרה על ההגנה הקתודית (PP2) (למיכל מסוג STI-P3 בלבד)

אם המפריד שלך מצויד בממשק PP2 (Protection Prover 2), לפני השלמת כיסוי העפר, מקם את נקודת החיבור לממשק, הנמצא קרוב לקצהו העליון של המפריד, כדלהלן:

בחר את מיקום נקודת החיבור לממשק על צינור בקוטר 4 אינץ' המיועד לשאיבת הדלק/השמן, כך שתהיה נגישה דרך מכסה שוחת השירות במשטח הקרקע.

שחרר את הדק צינור הניילון השחור על ידי שחרור לשונית הנעילה. התר כבל הולכה בכמות מספקת מפטינג ההתקנה של המפריד כדי להגיע למיקום נקודת החיבור לממשק עם 4 רגל של כבל עודף.

חזק את ממשק ה-PP2 לצנרת על ידי הדק החיבור מניילון שחור. סיומות כבל ההולכה צריכות להישאר אטומות.



נתב את הכבל למניעת מתיחה או שבירה בזמן כיסוי העפר. אל תכסה את ממשק ה-PP2 בעפר המילוי.

איטום ידיות הרמה וחיבורי צנרת תת קרקעיים

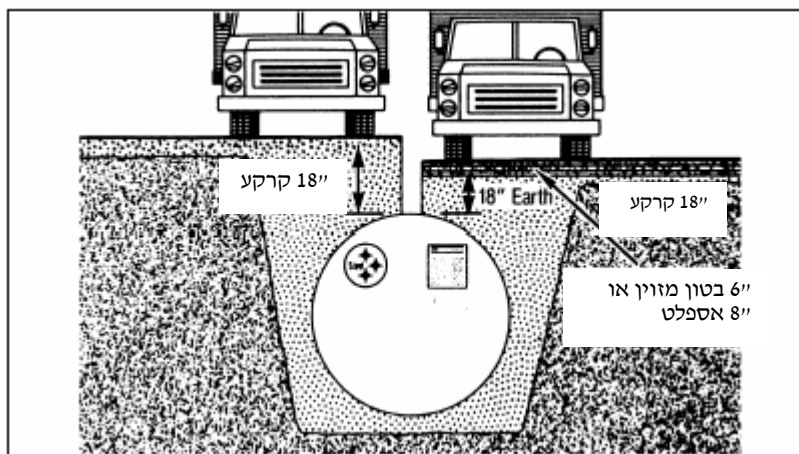
בהתאם למפרטי המכון למכלי פלדה (STI), כל משטחי הפלדה צופו בפוליאוריתן. במהלך ההתקנה, הפלדה עלולה להיחשף באזור אוזני ההרמה כתוצאה מהטיפול במפריד או באזור הממשק שבין מפריד הפלדה לחיבורים המחויצים. יש לכסות אזורים אלה, יחד עם כל שאר משטחי הפלדה החשופים, בעזרת ערכת הציפוי המסופקת על ידי היצרן. כמו כן, יש לתקן גם את כל שאר משטחי הפלדה החשופים בעזרת ערכה זו. ישם את הציפוי המסופק בערכה על מפרדה מצופה

מדגם ACT-100-U : בדומה לכך, ישם ציפוי פוליאוריתן המסופק בערכת התיקון של מפרדה מצופה מדגם STI-P3. לאחר התיקון, על המתקין לבדוק ולוודא שכל המקומות בהם בוצע תיקון התייבשו (קשיחות ומיצוק הולמים של החומרים) לפני כיסוי העפר. זמן הייבוש ישתנה בהתאם לטמפרטורה.

לאחר וידוא האיטום על יד בדיקת אוויר, יש ליישם ציפוי על כל אזורי המפרדה לפני הכיסוי בעפר. הציפוי יכלול את כל שטח הפקק המותקן בפתחי צנרת וזקיפים שאינם בשימוש.

מילוי עפר סופי של המחפורת התת קרקעית

הנח בזהירות מילוי אחיד סביב המפריד בעומק של לפחות רגל אחד מעל המפריד כדי למנוע נזק לציפוי, במיוחד במקומות בהם נדרש ביצוע הידוק המצע. עיין בתקן NFPA30 ובתקנות המקומיות לגבי דרישות העומק המינימאלי של הכיסוי.



לבסוף, יישם את המילוי בזהירות מעל המפריד עד לתחתית משטח הבטון העליון שעוביו 8 אינץ'.

השתמש בשוחות מתאימות עם מכסים בגובה משטח הקרקע לצורך גישה לפתח האדם, לחיישנים או לצנרת השאיבה. קוטר מכסי השוחות הנמצאים מעל פתחי האדם צריך להיות גדול מקוטר פתחי האדם (כלומר: מכסה שוחה בקוטר 36 אינץ' מעל פתח אדם בקוטר 24 אינץ').

מלא את המפריד במים נקיים עד שהמים ייפלטו מצנרת היציאה (ראה הוראות הפעלה). המפריד צריך להיות מלא במים בכדי שאפשר יהיה להפעילו!

התקנים אלקטרוניים מיוחדים עבור מפריד השמן/מים

רכיבי אלקטרוניקה אופציונאליים מומלצים למפריד הם :

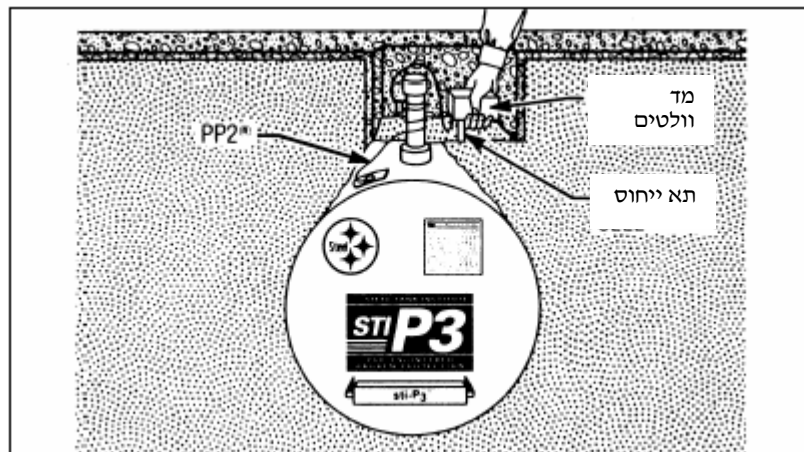
- חיישן מבוסס מצוף לממשק שמן/מים ומפלס המים
- לוחות פיקוד
- חיישן דליפות (לפיקוח על החלל בין הדפנות במפריד בעל דופן כפולה)

את הציוד האלקטרוני האופציונאלי של המפריד יש להתקין לאחר התקנת המפריד ולפני תחילת ביצוע נוהלי ההפעלה. ראה הוראות התקנה המסופקות עם הציוד האופציונאלי.

בדיקה סופית של המערכת (STI-P3 בלבד)

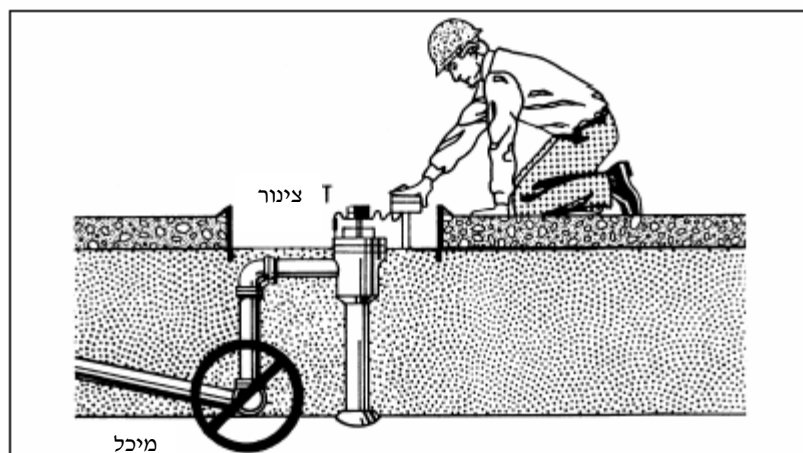
לאחר כיסוי העפר, בדוק את רצף המפריד באמצעות וולטמטר בעל התנגדות גבוהה (מינימום 10 מגה-אוהם) באמצעות קביעת תא ייחוס עשוי מנחושת/נחושת גופריתית בתוך האדמה ויצירת מגע עם כל מבני המפריד בעזרת חוט החיבור האחר של הוולטמטר. אין להזיז את תא הייחוס. הבדלי המתח בין המפריד לקרקע ובין כל שאר המבנים לקרקע צריכים לעלות על 10 מיליוולט כדי לאמת בידוד חשמלי.

נדרש מעקב כדי לוודא התקנה נכונה והגנה קתודית של המפריד. בדוק את קריאת המתח שבין המיכל לקרקע לפני שאתה שופך שכבת בטון או אספלט מעל המפריד, בעזרת וולטמטר בעל התנגדות גבוהה ואלקטרודת ייחוס מנחושת/נחושת גופריתית. מקם את אלקטרודת הייחוס באדמה לחה ישירות מעל המפרדה. קריאה מינימאלית שלילית יותר מ-850 מיליוולט תצביע על כך שהאנודות מופעלות. רשום את הקריאה על גבי כרטיס תוקף תעודת האחריות, כרטיס המידע של המתקין ובטפסים קבועים אחרים. חזור את כרטיס המידע של המתקין למכון מיכלי הפלדה.



עקב סיווגם כמיכלים לטיפול במי שופכין, מפרידים אינם נדרשים לעמוד בתקנות של הממשל לגבי מכלי אחסון תת קרקעיים, ולא נדרש מעקב כל 3 שנים. עם זאת על המפריד להיות תחת השגחה בזמן ההתקנה ובכל פעם שנעשות עבודות תחזוקה או בנייה חדשות סמוך לאתר המפריד.

מלא אחר דרישות נוספות בנושא, המפורטות בתקנות מקומיות. עיין במסמך NACE RP-02-85 לפרטים נוספים בנוגע לקריטריונים של הגנה קתודית.



הערה : יעילות ההגנה הקתודית של מיכלי STI-P3 תושפע לרעה כתוצאה ממגע עם מבני מתכת אחרים כולל צנרת.

הפעלה ראשונית

אזהרות

שימו לב: הדלק והשמן המופרדים מהמים וכן האדים של מוצרים אלו הינם חמרים מתלקחים ו/או דליקים.

על המתקין לאוורר את המערכת כראוי בהתאם לתקנות הבטיחות והאינסטלציה המתאימות, עבור אוורור גזים דליקים.

על הרוכש לוודא כי מצבו הסופי של החיווט כולו עונה על כל תקנות החשמל והאש המתאימים.

על אנשי השירות לעמוד בתקנות המוסד לבטיחות וגהות ומשרד העבודה הקיימות עבור מתקנים ושרות כאלו. אלו כוללות, אך אינן מוגבלות לשימוש בציד מאושר לנשימה, בגדי הגנה, ציוד בטיחות וכ'.

על כל הציוד החשמלי, החיבורים והחיווט להיות מוגנים מפני הצפה וחדירה של מים.

על חיווט מתח נמוך בטוח במהותו לחיישני התראה, להימצא בצינור נפרד מחיווט לא בטוח במהותו של מתח גבוה לאספקת החשמל. הכנס את חיווט אספקת החשמל הלא בטוח במהותו לתוך צינור פלדה המוארק בקצה המחובר ללוח החשמל בלבד.

מילוי המיכל

פתח את שסתומי פתח הכניסה והיציאה של צנרת המפריד.

מלא את המפריד במים נקיים ומתוקים.

את המפריד ניתן למלא דרך תעלת ניקוז המתקן המובילה לכניסת המפריד או דרך פתח האדם.

במקרה של מילוי דרך פתח האדם העבר את הזרנוק דרך פתח כניסת המדיד בקוטר 4 אינץ' שנמצא בתוך מכסה פתח האדם או בתוך פתח האדם עצמו בקוטר 24 אינץ', כך שמוצא זרנוק המילוי יהיה בתוך המפריד.

המפרדה מלא ברגע שהמים נשפכים החוצה מפתח היציאה. בדוק את מפלס המים בעזרת מקל מדידה. המפריד מלא כשהגובה שעל מקל המדידה שווה לגובה של תחתית פתח היציאה כפי שנמדד מתחתית המפריד.

כדי לוודא שאין חסימות, אפשר למים לזרום דרך תעלת הניקוז של המתקן, המובילה לפתח הכניסה של המפרדה. בדוק את צנרת היציאה כדי לוודא שמים זורמים דרך המפריד. בדוק את צנרת הכניסה ואת פתח תעלת הניקוז של המתקן לוודא שאין הצטברות מים.

הפעלה

תיאור סטנדרטי של המפריד

המפריד מתוצרת Highland Tank מיועד במיוחד להסרת מוצרי שמן הצפים באופן חפשי, מוצרי נפט גולמי (דלקים), שמן סיכה, ומוצקים עם מעטפת שומנית שמקורם מנפט וממי שופכין תעשייתיים. המפריד בולם ואוסף את החומרים המזהמים הללו ישירות ממערכת ניקוז מי השופכין של המתקן ומונעת את שחרורם לסביבה.

המפריד מתוצרת Highland Tank לא יסיר שמנים עם משקל סגולי שעולה על 0.95, תחליבים כימיים או פיזיים, פחמימנים מומסים, חומרים ממיסים או תרכובות אורגניות נדיפות (VOC). (ראה מערכת טיפול משני מתקדמת של Highland Tank (עלון HT-2035) לטיפול במי שופכין המזהמים בחומרים המזהמים הללו).

חשוב לציין: לתפעול נכון של המתקן, המפריד חייב להיות מלא מים כל הזמן.

אזהרה: השמן הנוזלי והאדים המופרדים הנם מתלקחים /או דליקים.

את כל מוצרי השמן והדלק שהתקבלו והוסרו מהמפריד יש למחזר או להשליך בהתאם לתקנות הממשל המקומיות.

המפריד הוא מיכל קבוע לטיפול במי שופכין, המלא מים. וסתים ומלכדים פנימיים מאיצים את תהליך הפרדת השמן/מים. הפסולת מצטברת בתוך המפריד בעוד המים זורמים החוצה מהמפריד על ידי כוח המשיכה.

בזמן הפעולה נכנסים מי השופכין לקצה העליון של המפרדה דרך זרובית הכניסה ומכוונים מעל וסת המהירות המפזר הראשי, שהינו לוח ממתכת כבדה הנוטה בזווית של 45° . לוח וויסות המהירות המפזר הראשי משרת ארבע פונקציות בסיסיות:

- מפזר את מהירות המים הנכנסים, ובכך משפר את המאפיינים ההידראוליים הכלליים של המפרדה.
- מכוון את הזרם מטה והחוצה ובכך מגדיל למקסימום את ניצול נפח המפרדה.
- מקטין את מערבולות הזרם ומחלק אותו באופן שווה על פני שטח חתך הרוחב של המפרדה.
- מבודד את המערבולת בכניסה משאר המפרדה.

באת השקיעה מוצקים כבדים שוקעים ונאספים מאחורי מחסום הבוצה. גושי שמן מרוכז עולים באופן מיידי על פני השטח.

כשהמים השמנוניים עוברים דרך לוח הליכוד הגלי המקביל (סידור משופע של לוחות גליים מקבילים), השמן עולה ומתלכד ליריעות בתחתית כל לוח. לאחר מכן השמן זוחל במעלה משטח הלוח ומשתחרר בקצה העליון בצורת כדוריות גדולות. טיפות אלה עולות במהירות לפני השטח של תא ההפרדה, במקום בו מצטבר השמן המופרד.

יעילות הפרדת השמן/מים משתפרת במידה ניכרת באמצעות הגדלת פני השטח האפקטיביים של ההפרדה ע"י שימוש במספר רב של לוחות גליים מקבילים.

המרחק המרבי אליו צריך חלקיק שמן לעלות לצורך הפרדה יעילה, הוא המרחק בין הלוחות הגליים.

הלוחות הגליים משופעים כלפי מעלה במרווח של $\frac{3}{4}$ עד 3 אינץ', זה מזה (תלוי ביישום) כדי למנוע זיהום על ידי פסולת מוצקה ומוצקים דביקים.

זרימת המוצא הינה כלפי מטה לכיוון הכניסה המשוקעת של צינור היציאה, משם הוא נפלט בהעתקה בעזרת כוח המשיכה.

שמנים צפים חופשיים ומוצקים שמנוניים מצטברים בחלקו העליון של המפרידעד שהם נשאבים אל מחוץ למפריד.

מלכד PETRO-SCREEN (למודל HTC בלבד)

כדי להגדיל את יעילות הפרדת השמן, נעשה שימוש במלכד PETRO-SCREEN לעצירת טיפות שמן שהן קטנות מדי להסרה באמצעות מלכד הלוחות הגליים המקבילים.

ה-PETRO-SCREEN היא חבילת סיבי פוליפרופילן מושכי שמנים, המסודרים בשכבות מהגס לדק, וארוזים בתוך מסגרת מוצקה.

כשמי השופכין נכנסים לתוך ה-PETRO-SCREEN, שרידי כדוריות שמן בגודל של עד 20 מיקרון, הנמצאים במים, נקשרים לסיבים מושכי השמן. ברגע שהן קשורות אליו, מתלכדות טיפות השמן, כך שהן גדלות ועולות מהר יותר כלפי מעלה. ברגע שהן מספיק גדולות, הטיפות משתחררות ועולות במהירות לפני השטח של תא המפריד, שם מצטבר השמן המופרד.

תחזוקה

זהירות: שמן נוזלי ואדים המופרדים מתלקחים ו/או דליקים.

אזהרה: לעולם אל תיכנס לתוך המפריד או לחלל סגור, בשום מצב, ללא הכשרה מתאימה לכך וללא ציוד בטיחות וגהות מאושר

יש לאוורר בצורה הולמת את כל החללים הסגורים לפני שנכנסים אליהם וזאת כדי למנוע התלקחות חומרים דליקים או אדים.

יש לבדוק היטב את האוויר ולראות שאין אדים של חומרים דליקים וחמצן טרם הכניסה למתקן.

כניסה לתוך המפריד ללא שימוש במערכת נשימה עצמאית עשויה לגרום לשאיפת אדים מסוכנים, ולגרום לכאבי ראש, סחרחורות, בחילות, אובדן הכרה ואף למוות. הציוד הנדרש כדי להיכנס למתקן כולל, אך אינו מוגבל ל:

- חבלי הצלה
- רתמות בטיחות (חגורות בטיחות אינן קבילות)
- מכשיר נשימה עצמאי
- מסכות גז (מסוג מיכל)
- רתמת הצלה וחבלים
- צופרים, משרוקיות, מכשירי קשר וכו' (למטרות של תקשורת)
- תאורה חסינה להתפוצצות

חשוב לזכור:

זכור לבדוק ולהחליף את אטמי פתח השירות לפי הצורך כשהמפרדה מושבתת לתחזוקה. את הלוחות הגלילים וערכות הסיבים המלכדים ניתן להסיר למטרת ניקוי וניתן לנקותם גם מלמעלה באמצעות לחץ מים חמים עם צינור מוארך. נדרשת הרמה מכאנית להסרת ערכות המלכדים שבתוך המפרדות בקוטר גבוה. את שסתומי הכניסה ושסתומי צנרת היציאה יש לסגור לפני הכניסה למפרדה. יש לרוקן את כל הנוזלים מהמפרדה בטרם הכניסה לשם. מכל סוג שמן שהתקבל והוסר מהמפרדה יש להיפטר או יש למחזרו בהתאם לתקנות ולחוקי הממשל המקומיים.

שים לב: המשטחים הפנימיים של המפרדה יהיו חלקלקים.

המפרדות מיועדות לתפעול לטווח ארוך ללא תקלות. יש לבצע את פעולות התחזוקה הבאות במידת הצורך או בהתאם למפרט התחזוקה של המתקן.

בדיקה תקופתית של:

- צינורות הניקוז של תעלת מעלה הזרם, של בולמי החול ושל המלכודות.
- חיפוש בחלק הפנימי של המפרדה לגילוי חול, זבל, בוצה או הצטברות שמן.
- בדיקת נוזל המוצא מהמפריד לגילוי שמנים ומזהמים אחרים בהתאם לתקנות ורישיונות מקומיים.
- את מפלס השמן בהתאם לתקנות ולרישיונות מקומיים.

במפרידים עם חיישנים לבדיקת מפלס השמן חייבים להוציא את השמן ברגע שהאזעקה מופעלת. פשוט הוצא את השמן, ולאחר מכן מלא מחדש את המפריד במים נקיים (ראה הוראות הפעלה ראשונית).

מפרידים ללא חיישנים לבדיקת מפלס השמן מצריכים בדיקה של המפלס בעזרת מקל מדידה עם משחה המבדילה בין מים לשמן. אם גובה מפגש המים/שמן נמוך מהמופיע בתרשים מפלס השמן, יש להסיר את השמן ולמלא את המפרדה מחדש במים נקיים.

אזהרה: אם לא שואבים החוצה את השמן, ריכוז השמן בשפך עשוי לעבור את הערכים המותרים. את השמן יש להסיר רק במצב של חוסר זרימה וזאת כדי להבטיח הוצאת שמן בלבד.

במקרה של גילוי מזהמים, סגור את השסתום שנמצא בצינור הכניסה, קבע מהן הצרכים להחזרת המפריד לפני לעבודה סדירה ונקוט בפעולה המתאימה.

לרמת ביצוע מיטבית, נדרשת תחזוקה לפי הצורך או לפחות:

פעם בשנה או כאשר:

יש בתחתית המתקן בוצה בעומק 12 אינץ'.

לשפך יש ברק שמנוני או שהוא מכיל רמות גבוהות של מזהמים.

בדוק את המפרדה לאחר ירידת גשמים חזקה, לצורך גילוי סימני ליקוי בתפקוד כתוצאה מקצב זרימה מוגבר.

אם המפריד עבר ניקיון במהלך השנה ורק הצטבר בוצה בתחתית המתקן בזמן שמי השפך אינם מכילים מזהמים, ייתכן ששאיבת הבוצה מתא הבוצה ומילוי המפריד מחדש במים נקיים (ראה הוראות הפעלה ראשונית) תספיק.

נהלים להסרת שמן

חשוב לזכור: את השמן יש להסיר רק כשאינן זרימה וזאת כדי להבטיח שאיבת שמן טהור.

נהלי הוצאת שמן (עם בקרה אופציונאלית על מפלס השמן).

וודא שאזעקת האזהרה מפני מפלס שמן גבוה מופעלת כתוצאה ממפלס שמן גבוה ממשי, אחרת תוסר תערובת של שמן ומים.

כדי להקטין למינימום את זיהום השמן במים, חבר את זרנוק שאיבת השמן למתאם צינור שאיבת השמן בקוטר 4 אינץ'.

שאב את השמן החוצה.

מלא את המפריד מחדש במים נקיים כדי לבטל את פעולת אזעקת האזהרה מפני מפלס שמן גבוה. (ראה הוראות הפעלה ראשונית).

נהלים להסרת שמן (ללא בקרה אופציונאלית על מפלס השמן).

קבע היכן נמצא ממשק השמן/מים בעזרת מקל מדידה ומשחה המבדילה בין שמן למים.

במקרה וממשק השמן/מים נמוך מהמפלס המצוי בתרשים מפלס השמן התקף עבור הדגם שיש לך, שאב החוצה את השמן שעל פני השטח מתוך יציאת המדיד בקוטר 4 אינץ' או מפתח השרות, אחרת תוסר תערובת של שמן ומים.

במקרה שממשק השמן/מים שווה או גדול מהמפלס המצוי בתרשים מפלס השמן התקף עבור הדגם שיש לך, חבר את זרנוק שאיבת השמן למתאם צינור שאיבת השמן בקוטר 4 אינץ'.

מלא את המפרדה מחדש במים נקיים (ראה הוראות הפעלה ראשונית).

נהלים להסרת שמן ומים מעורבבים

הכנס זרנוק שאיבה בקוטר 3 אינץ' או פחות לתוך המפרדה דרך יציאת המדיד בקוטר 4 אינץ' או דרך פתח האדם של תא השקיעה.

על זרבובית זרנוק שאיבה להיות בגובה של 12 אינץ' או יותר מעל תחתית המפרדה. אם הזרבובית מגיעה קרוב יותר לתחתית, אתה עשוי להוציא בוצה בשוגג.

שאב החוצה את תכולת המפרדה.

מלא את המפרדה מחדש במים נקיים (ראה הוראות הפעלה ראשונית).

נהלי תגובה לדליפת שמן גדולה

חשוב לזכור: דליפת שמן גדולה היא דליפה שעולה על יכולת אחסון השמן הרגילה של המפריד. במקרה של דליפת שמן גדולה, הודע לרשויות המתאימות בהתאם לחוקי הממשל המקומיים.

לאחר דליפת שמן גדולה, יש תמיד לרוקן, לנקות ולמלא מחדש את המפריד במים נקיים.

נהלים להסרת דליפת שמן (עם או ללא בקרה אופציונאלית על מפלס השמן)

במידה ולמפריד יש בקרת מפלס שמן, וודא שאזעקות האזהרה של מפלס שמן גבוה וגבוה-גבוה, מופעלות בעקבות מצב ממשי של שמן גבוה-גבוה.

קבע בדיוק היכן ממוקם ממשק השמן/מים בעזרת מקל מדידה ובמשחה המבדילה בין שמן למים.

פתח את היציאה של המדיד בקוטר 4 אינץ' או את פתח האדם של תא השקיעה.

מרח משחה המבדילה בין שמן למים על מקל מדידת הגובה.

הכנס את מקל המדידה לתוך המפריד דרך פתח השרות או דרך פתח היציאה של המדיד בקוטר 4 אינץ' כדי לקבוע את מיקום ממשק השמן/מים.

הכנס זרנוק שאיבה בקוטר 3 אינץ' או פחות לתוך המפריד דרך פתח השרות או דרך פתח היציאה של המדיד בקוטר 4 אינץ'.

הנמך את הזרנוק עד למיקום המדויק של ממשק השמן/מים. במקרה שזרובובית זרנוק השאיבה מגיעה נמוך יותר ממשק השמן/מים, אתה עלול להוציא בטעות מים יחד עם השמן.

שאב את השמן החוצה.

מלא את המפריד מחדש במים נקיים (ראה הוראות הפעלה ראשוניות).

אם עדיין ניתן לראות שמן על פני השטח של המפריד או במידה והאזעקות ממשיכות לפעול, שאב החוצה את השמן ומלא מחדש במים נקיים.

המשך את רצף הפעולות הזה עד שתראה רק ברק של שמן על פני השטח של המפריד או עד שהאזעקות כבות.

נהלים להסרת בוצה

קבע במדויק את מיקום ממשק הבוצה/מים בעזרת מקל מדידה.

פתח את היציאה של המדיד בקוטר 4 אינץ' או את פתח האדם של תא השקיעה.

בחדר את מקל מד המים לתוך המפרדה דרך פתח השרות או דרך היציאה של המדיד בקוטר 4 אינץ'.

הנמך את מקל המדידה באיטיות עד שהוא בא במגע עם כיסוי הבוצה. סמן את המקל.

דחף את המקל כלפי מטה עד שהוא בא במגע עם לוח ה- המפגש שבתחתית המפריד. סמן את המקל.

עומק הבוצה הוא ההפרש שבין שתי המדידות.

נהלים להסרת בוצה (למפריד מלא)

הכנס זרנוק שאיבה בקוטר 3 אינץ' או פחות לתוך המפרדה דרך פתח השרות או דרך פתח היציאה של המדיד בקוטר 4 אינץ'.

הנמך את הזרנוק עד למיקום המדויק של ממשק הבוצה/מים.

שאב החוצה את הבוצה תוך הנמכה איטית של זרובובית זרנוק השאיבה עד שהיא באה במגע עם לוח המפגש שבתחתית המפריד.

מלא את המפריד מחדש במים נקיים (ראה הוראות הפעלה ראשוניות).

נהלים להסרת בוצה (למפריד ריק לחלוטין)

אזהרה: לעולם אל תיכנס לתוך מפריד או לחלל סגור, בשום מצב, מבלי לעבור אימון הולם לכך וללא ציוד בטיחות וגהות מאושר.

שאב החוצה את הבוצה ואת הפסולת המוצקה. נקוט אמצעי זהירות כדי למנוע נזק פנימי למעטפת.

בעזרת צינור השקיית גינה סטנדרטי בלחץ רגיל (40-70 PSIG), עם או בלי זרובובית רסס, שחרר את כל המוצקים השמנוניים הדבוקים בשכבות. שימוש במים חמים עשוי להועיל.

כוון את זרם המים לצדי הקירות ולתחתית המפריד.

שאב החוצה את התערובת הדלילה שנוצרה עקב כך.

נהלים לניקוי כללי של המפריד

במקרה והמפריד אינו מתוחזק כמו שצריך, הוא עשוי לתפקד באופן לקוי.
שים לב: לאחר פרק זמן מסוים הבודה, השמן והגריז יצטברו על קירות וקרקעית המפריד. לכלוך ושמן כבד עשויים להצטבר גם על הלוחות הגליים המלכדים המקבילים ובכך להפחית את יעילות יחידת הלוחות. כמו כן, ה PETRO-SCREEN לוכד גם חלק מהמוצקים הצפים יחד עם טיפות השמן הקטנות שבמי השופכין. נדרש לפיכך גם ניקיון תקופתי של ה- PETRO-SCREEN.
חשוב לזכור: מומלץ לנקות את המפריד בעת הצורך או לפחות אחת לשנה. שמור את רישומי הבדיקה והתחזוקה ושמור אותם זמינים כדי לעיין בהם בכל עת.

תא השקיעה

הסר את מכסה פתח האדם כדי לחשוף את תא השקיעה, בזהירות כך שלא ייגרם נזק לאטם.
שאב החוצה את תכולת המפרדה (ראה בפרק נהלים להסרת שמן ומים מעורבבים).
מדוד את מפלס החול, הלכלוך או הפסולת המוצקה באמצעות מקל מדידה מעץ.
חשוב לזכור: אסור לתת למפלס החול, הלכלוך או הפסולת המוצקה להצטבר מעל גובה של 12 אינץ' מתחתית המפרדה.
הסר את הפסולת שהצטברה באמצעות זרנוק שאיבה (ראה בפרק נהלים להסרת בוצה).
כוון זרנוק בלחץ גבוה כלפי מטה כדי לשחרר כל מוצק שמנוני הדבוק בשכבות בצידי ובתחתית המפרדה.
שים לב: שימוש בטמפרטורה גבוהה ובציוד שטיפה בלחץ גבוה יחד עם חומר ניקוי מסוג Highland Cleaner יכול להיות יעיל בניקוי המפרדה. ה- Highland Cleaner יעיל ביותר והנו חומר המתכלה 100% באופן ביולוגי, אינו מתחלב ואינו מכיל שום ממיסים פעילים (Linear Activated Solvents (LAS), פוספטים, אמוניה או חומצות).
חבר שרביט הארכה עם ראש רסס לזרנוק עם הלחץ הגבוה.
כוון את הריסוס כלפי מטה ולעבר וסת המהירות המפזר הראשי כדי לשחרר כל מוצק שמנוני הדבוק בשכבות שעשוי היה להצטבר במכלול הכניסה.
כוון את הריסוס לצידי הדפנות, לחלק העליון ולקרקעית המפריד.
הסר את התערובת הדלילה באמצעות זרנוק שאיבה.

תא מפריד השמן מים

נתק את כל חוטי החיישנים שאינם נושאים מתח חשמלי מחיישן מפלס השמן.
הסר בזהירות את חיישן מפלס השמן.
בדוק בזהירות את מצופי חיישן מפלס השמן. במידה והמצופים אינם מחליקים בקלות על הקנה או במקרה שיש עליהם בוצה, נקה את חיישן מפלס השמן. השתמש במנקה חלקים ובתמיסות מינראליות כדי להסיר שמן, גריז או בוצה מצטברים.
בדוק את חיישן מפלס השמן באמצעות מד OHM כדי להבטיח תפעול נכון של המתקן.
מקם את חיישן מפלס השמן באזור בטוח כדי למנוע נזק.
הסר את מכסה פתח השוחה שמעל פתח השרות בקוטר 24 אינץ' כדי לחשוף את תא הפרדת השמן מים.
היזהר שלא לגרום נזק לאטם.

מדוד את מפלס החול, הלכלוך או הפסולת המוצקה באמצעות מקל מדידה מעץ.
הסר את הפסולת שהצטברה בעזרת זרנוק שאיבה (ראה בפרק של נהלים להסרת בוצה).
כוון זרנוק עם לחץ מים גבוה כלפי מטה וסביב כדי לשחרר מוצקים שמנוניים הדבוקים בשכבות לדפנות המפריד, בחלקה העליון ובקרקעיתה.
חבר שרביט הארכה עם ראש רסס לזרנוק עם הלחץ הגבוה.
כוון את הריסוס כלפי מטה ולעבר מכלול הלוחות הגליים המלכדים המקבילים כדי לשחרר מוצקים שמנוניים הדבוקים בשכבות שעשויים היו להצטבר בחלקם העליון של הלוחות.
שטוף את מכלול הלוחות הגליים המלכדים המקבילים מצד היציאה כדי לכוון פסולת מוצקה לתא השקיעה.
הערה: את מכלול הלוחות הגליים המלכדים המקבילים יש לנקות מכל בוצה שהיא כדי שיפעל כראוי.
כוון את הריסוס לדפנות המפרדה, לחלקה העליון ולקרקעיתה. סובב את הזרבובית באופן מספק ותכוף, כך שהריסוס יגיע לכל האזורים.
הסר את התערובת הדלילה באמצעות זרנוק שאיבה.

PETRO-SCREEN מלכד

חשוב לזכור: את חבילות המלכד ניתן לנקות במקום או להסירם לצורך ניקוי. יש צורך בציוד הרמה מכאני כדי להסיר את חבילות המלכד במפרידים גדולים.
חבר את מוט ההרמה לידית ההרמה שעל מארז המלכד והסר את מארז המלכד ישירות מתחת לפתח האדם.
בעזרת מוט ההרמה, החלק לשם את המארז הבא של המלכד והסר אותו.
המשך עד שכל מארזי המלכד יוסרו ויימצאו על פני הקרקע.
שים את מארזי המלכד על יריעה סופגת שמן או על כיסוי פלסטי.
שים לב: את מארזי המלכד יש להזיז למקום נוח במעלה הזרם מהמפריד ולשטפם כדי להסיר את כל השכבות הדביקות.
בעזרת זרנוק גינה סטנדרטי עם לחץ מים רגיל (40-70 PSIG) – עם או בלי זרבובית ריסוס – שחרר את כל המוצקים השמנוניים הדבוקים בשכבות.
שטוף את מארזי המלכד משני הצדדים.
העמד את מארזי המלכד לייבוש.
בדוק באופן ויזואלי את פנים המפריד ואת מרכיביו כדי לראות שאין נזק כלשהו.
שים לב: במקרה ונתגלה איזשהו נזק הנראה לעין, צור קשר עם Highland Tank לקבלת הנחיות נוספות.
התקן מחדש את מארזי המלכד.
יש להתקין את מארזי המלכד כשהם יושבים על הקצה העליון של תומכות תעלת הפלדה התחתונה.
הערה: התקנה לא נכונה תגרום לתפקוד לקוי של המפריד.
חבר מחדש את מכסה פתח האדם. וודא כי האטם לא ניזוק.
התקן את חיישן מפלס השמן בתוך צינור חיישן המפלס וממשק השמן מים בקוטר 2 אינץ'.
חבר מחדש את כל קווי החיישן שאינם נושאים מתח חשמלי לחיישן מפלס השמן.
ראה הוראות הפעלה ראשונית של המפריד לגבי נהלי מילוי חוזר והפעלה חוזרת נכונים.

מדריך לאיתור תקלות

בעיות המופיעות בזמן הפעלת המפריד יכולות לנבוע מגורמים רבים. הרשימה שלהלן מזהה את הבעיות הנפוצות ביותר, את גורמיהן האפשריים ואת הפתרונות המומלצים.

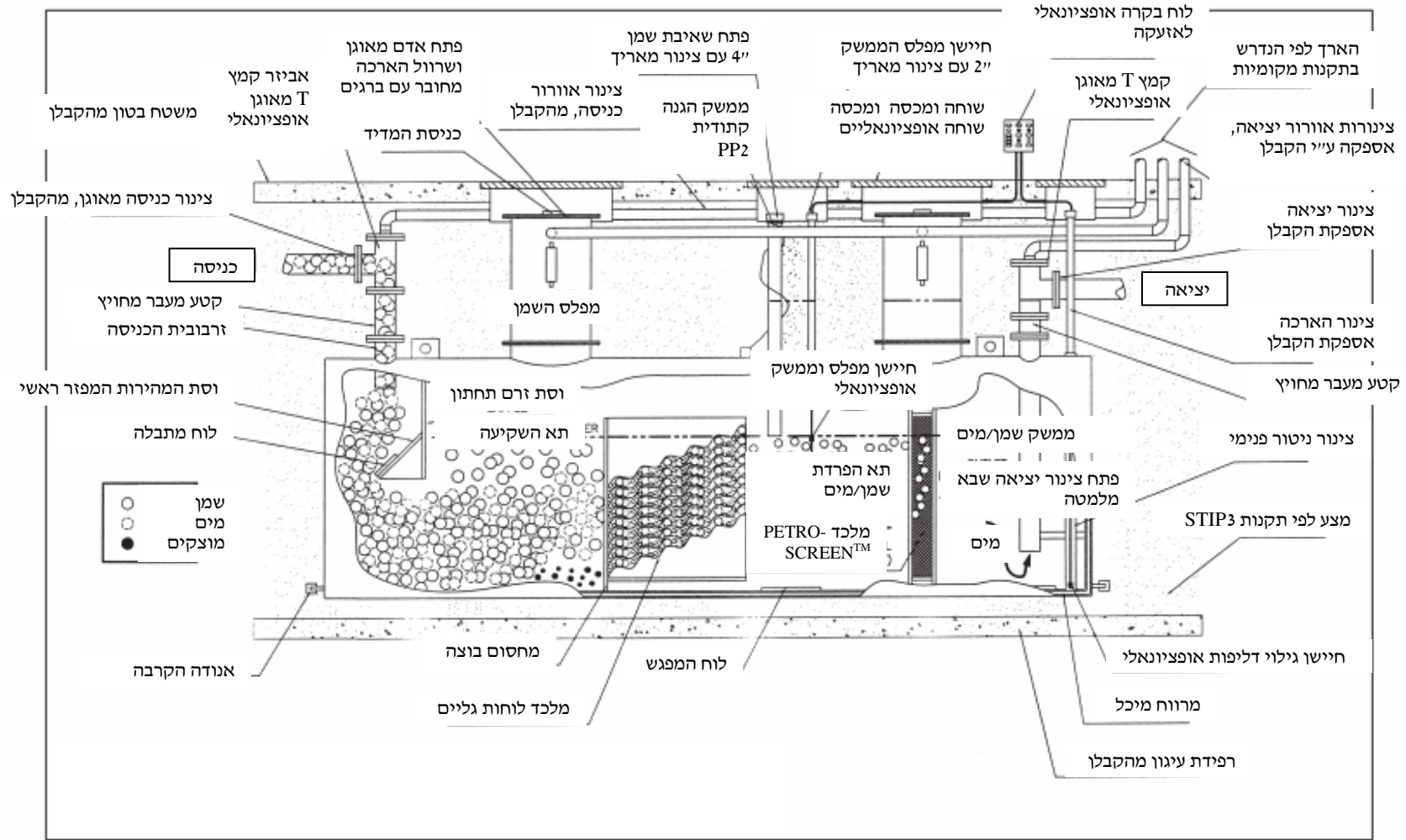
בעיה	גורם אפשרי לבעיה	פתרון
עודף שמן המתרכז במי המוצא של המפריד	מי נגר הנשאבים לתוך המפריד (וגורמים לתחליב של טיפות שמן במים הנקיים)	החלף את שיטת ההזנה של המפריד לזרימה בכוח המשיכה
	קצב הזרימה עולה על קצב התכנון (וגורם לתחליב של טיפות שמן במים הנקיים)	הקטן את הזרימה
	הימצאות תכשירי ניקוי או חומרים פעילי שטח (גורם להיווצרות תחליב כימי)	גלה והסר את מקור תכשירי הניקוי המזיקים. החלף את התכשירים בתכשיר Highland Cleaner
	מפלס השמן גבוה יותר מקיבולת האחסון המשוערת, גורם להעברת השמן המופרד הלאה	שאב את השמן
	עודף מערבולות בזרימה אל תוך המפריד (גורם לכמות גדולה יותר של תחליב מכאני)	חפש פסולת מוצקה (ענפים, סמרטוטים) בצנרת הכניסה. הקטן זרימה.
	נוכחות של הידרוקרבונים (מוצרי דלק) מומסים	הסר את מקור ההידרוקרבוני המומסים.

<p>התקן מיכל הפרדת מוצקים מתוצרת Highland tank בקדמת המפריד ונקה את המפריד</p>	<p>נוכחות כמות גדולה של מוצקים מומסים או צפים לפני המפריד, בתוך המפריד, או בשפך. (מוצקים או טיט עשויים להיות מכוסים במעטפת של שמן)</p>	<p>חזרת מי נגר אחורה באזור הניקוז</p>
<p>הסר את המקור הספציפי לשמן עם המשקל הסגולי הגבוה, או הקטן את קצב הזרימה והתקן גוף חימום בתוך המפריד</p>	<p>לשמן משקל סגולי גדול יותר ממה שהוגדר עבור המפריד</p>	
<p>pH גבוה נגרם בדרך כלל כתוצאה מריכוז גבוה של בסיס אלקאלי בחומרי הניקוי החלף את חומר הניקוי ל- Highland Cleaner</p>	<p>ה-pH של מי השופכין גבוה (וגורם להיווצרות תחליב כימי)</p>	
<p>רוקן ונקה את המפריד</p>	<p>כמות גדולה מדי של בוצה או פסולת מוצקה שהצטברה</p>	
<p>פתח את שסתומי הצנרת לגמרי</p>	<p>שסתומי הכניסה או היציאה במפריד סגורים</p>	
<p>בדוק וודא שפתח האוורור בזווית או באביזר קמץ T של הכניסה מתפקד כראוי</p>	<p>נעילת אדים בכניסת הצנרת</p>	
<p>נקה את אגן הניקוז, את תעלות הניקוז ו/או את המיכל להפרדת מוצקים</p>	<p>פסולת מוצקה</p>	

רוקן ונקה את המפריד	עודף בוצה או הצטברות של פסולת מוצקה	תכולת מוצקים צפים גבוהה במי הנקיים היוצאים מהמפריד
התקן מיכל הפרדת מוצקים מתוצרת Highland Tank בקדמת המפריד ונקה את המפריד	עודף מוצקים בתוך אגן הניקוז של מי הגשמים	

אם יש לך שאלות כלשהן בנוגע לבעיות במפריד, ולמידע נוסף לגבי לוחות הבקרה של המפריד, אנא צור קשר עם חברת Highland Tank.

איור מערכת מפריד השמן/מים



הערות:

1. פתח השרות והארכות הצנרת משתנים לפי גודל המיכל ועומקו
2. יש להאריך את צינורות החיישנים והשאיבה לגובה של הארכות פתח השרות.
3. בשל מגבלות העומק מתחת לאדמה, מארז המפרדה כולל גם כניסה ויציאה דרך ראשיים.