



Precision
Agriculture



פתרונות מיכלי אגירה

1.0 - 2024

קטלוג מוצרים /



תוכן העניינים /

3 מיכלי אגירת מים - Neta Tank™ ←
9 הוראות התקנה. ←
12 תפעול המערכת באופן שוטף. ←
14 תחזוקת המערכת. ←
16 טבלת תקלות ותפעולן. ←

NetaTank™

מיכלי אגירת מים

NetaTank™ הינה מערכת כוללת של מיכלי מים המסופקת ללקוח על כל מרכיביה: כיסוי, יריעות איטום, מוטות פלדה, מעטפת ויציאות מים. כל המרכיבים הללו יוצרים יחד פתרון חזק, עמיד לאורך שנים באמינות גבוהה ביותר. מערכת NetaTank™ של נטפים מספקת מענה למגוון רחב של יישומים: מי שתיה לבעלי חיים, מים מושבים, מים אפורים, מי גשם ומים באיכות ירודה.



יתרונות ותכונות

- ✓ המיכל עשוי פח אל-חלד גלי מגולוון למניעת קורוזיה
- ✓ יריעות איטום ייחודיות בעלות עמידות מוכחת במגוון רב של טמפרטורות
- ✓ עמידות גבוהה למים באיכות ירודה / מליחים (EC=7)
- ✓ התאמה למים מושבים מחממות, מתקני טיהור והשבחת מים, מערכות כיבוי אש, מערכות מי-חירום לבעלי חיים ועוד.
- ✓ עמידות לריכוזי כלור עד 4PPM (רמות עמידות נוספות לכלור, בהזמנה מיוחדת)
- ✓ עמידות גבוהה ל UV- (קרינת שמש) כאשר המכל ללא כיסוי.

- ✓ מערכת הכוללת את כל האביזרים הנדרשים
- ✓ מערכת קומפקטית וחסינית בעלויות הובלה
- ✓ מערכת קלה ונוחה להרכבה בשטח, כולל מדריך ידיו למשתמש
- ✓ מערכת אמינה, מינימום עלויות תחזוקה ותקופת אחריות ממושכת:
- ✓ מיכל פלדה – 6 שנים, מדורגת
- ✓ יריעות איטום – 7 שנים, מדורגת
- ✓ תכנון מודולרי למגוון יישומים ומידות מיכלים
- ✓ שירות מהיר בשטח בזכות צוות תמיכה מקומי יעיל ומנוסה

מפרט טכני והמלצות

- ← עמידות גבוהה למים באיכות ירודה / מליחים (EC=7)
- ← מתאים למים מושבים מחממות, מתקני טיהור והשבחת מים, מערכות כיבוי אש ועוד
- ← עמידות לריכוזי כלור עד 4MPM (רמות עמידות נוספות לכלור, בהזמנה מיוחדת)
- ← עמידות ל UV (קרינת השמש) כאשר המיכל ללא כיסוי
- ← אחריות: 6 שנים, מדורגת

← יישומים

- ✓ חקלאות - חממות ושטחים פתוחים
- ✓ גידול משק חי
- ✓ בריכות לגידול דגים
- ✓ איסוף מי גשם
- ✓ השקיית שטחי נוי
- ✓ השקיית מגרשי ספורט ומגרשי גולף
- ✓ כיבוי אש
- ✓ מערכות מחזור מים והגברת לחץ



← מרכיבים

מיכלים

- ✓ המיכלים שודרגו לטבעת תחתונה מצופה בצבע אפוקסי, זמין בכל מידה נדרשת ועונה למגוון צרכים (אפשרות להזמנת מיכל שכולו מצופה צבע אפוקסי)
- ✓ לוחות גליים מגולוונים קצרים – גלון 600 גרם/מ"ר (לוחות פלדה בציפוי אפוקסי ניתן לקבל בהזמנה מיוחדת)

יריעות

- ✓ יריעות איטום - E-610 - עמידות לאחסון בטמפרטורות נמוכות מ- 35°C, עם מיתוג נטפים, **צבע: תכלת**
- ✓ (יריעות איטום - VLT E-610 - עמידות לאחסון בטמפרטורות נמוכות מ- 55°C ניתן לקבל בהזמנה מיוחדת)
- ✓ מי שתייה - E-305-A - באישור FDA, **צבע: אפור**

טבעת חיזוק

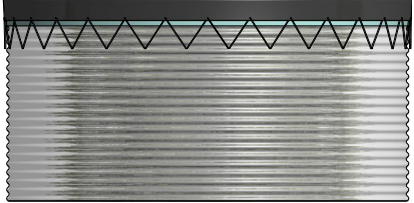
- ✓ למיכלים בעלי קוטר של 10 מטר, תתוסף טבעת חיזוק לקומה העליונה של המיכל.

← נתונים טכניים

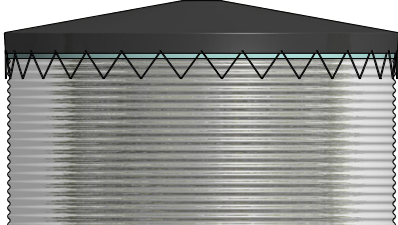
E-305-A		E-610		סוג בדיקה/שיטה
תקן ארה"ב	תקן מטרי	תקן ארה"ב	תקן מטרי	
PES 1000 Den	PES 1100 Dtx	PES 1000 Den	PES 1100 Dtx	סוג בד
			PVC	פולימר
21.8 oz/yd ²	740 gr/m ²	18 oz/yd ²	610 gr/m ²	משקל ASTM D 751
308/286 lbs/in	280/260 Kg/5 cm	285/275 lbs/in	250/230 Kg/5 cm	כח שבירה ASTM D 751 הליך B
95°F	35°C	95°F	35°C	עמידות לטמפרטורה גבוהה
<-22°F	<-30°C	<-22°F	<-30°C	עמידות לטמפרטורה נמוכה באגירת מים
282 lb	128 kg	282 lb	128 kg	כח קריעה

*אין צריכת מים בתנאי קפיאה

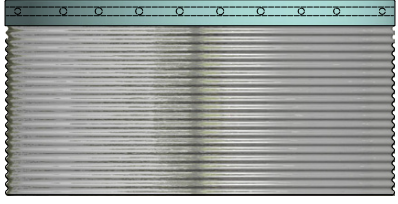
כיסוי נמתח

איור	משמש ל	קוטר המיכל	אורך הפאנל
	למיכלים העשויים מפאנלים קצרים	ft 26.38 / מ' 8.04	2.11M/6.92FT

כיסוי נמתח עם תמיכה מרכזית

איור	משמש ל	קוטר המיכל	אורך הפאנל
	למיכלים העשויים מפאנלים קצרים	ft 41.76 / מ' 12.73	2.11M/6.92FT

כיסוי צף

איור	משמש ל	קוטר המיכל	אורך הפאנל
	למיכלים העשויים מפאנלים קצרים	ft.33 / מ' 10.00	2.11m/6.92ft

כיסוי קשיח ממתכת

איור	משמש ל	קוטר המיכל	אורך הפאנל
	למיכלים הבנויים מפאנלים ארוכים	M /42 FT 12.80	3.17M/10.4FT

← יציאת מים

יציאת המים ממוקמת בתחתית מיכל המים

מ"מ	32-75	90-225	250-350	400-500
אינץ'	1¼-2½	3-8	10-14	16-20

*גודל אחר של יציאת מים ניתן לקבל בהזמנה מיוחדת ניתן לספק מספר יציאות מים לפי הצורך בהזמנה מיוחדת

כלי תכנון והנדסה

קונפיגורטור לתכנון פשוט וקל של המוצר הרצוי בהתאם לדרישות הלקוח ניתן למצוא: <http://bit.ly/2gkiR8x> ✓

מדריך התקנה מקיף להתקנה קלה ונוחה ✓

תקן ארה"ב - (USG)

גובה (פד.)					קוטר (פד.)
14.96	12.57	10.07	7.58	5.09	
6,868	5,812	4,491	3,434	2,378	8.80
10,831	8,982	7,133	5,283	3,698	11.00
15,322	12,944	10,303	7,661	5,283	13.19
20,870	17,435	14,001	10,567	7,133	15.39
27,474	22,983	18,228	13,737	9,246	17.59
34,607	28,795	23,247	17,435	11,624	19.78
42,796	35,663	28,531	21,398	14,529	21.98
51,778	43,324	34,607	25,889	17,435	24.18
61,552	51,514	41,211	30,908	20,870	26.38
72,383	60,231	48,343	36,456	24,304	28.58
84,007	70,006	56,004	42,268	28,266	30.77
96,159	80,308	64,458	48,343	32,493	32.97
109,631	91,404	73,176	54,948	36,984	35.17
123,632	103,027	82,686	62,080	41,739	37.37
138,690	127,595	92,724	69,741	46,758	39.57
153,220	128,916	103,291	77,667	52,042	41.77
171,183	142,653	114,386	85,856	57,590	43.96
188,619	157,446	126,010	94,838	63,401	46.16
207,119	172,768	138,426	104,084	69,741	48.36
226,395	188,883	151,371	113,594	76,082	5.56
246,472	205,526	164,579	123,897	82,950	52.76
267,342	222,961	178,844	134,464	90,083	54.95
	241,189	193,374	145,295	97,479	57.15
	260,209	208,432	156,654	104,876	59.35
	279,758	224,282	168,542	112,801	61.55
	300,099	240,397	180,694	120,991	63.75
	321,233	257,304	193,374	129,708	65.94
		274,739	206,582	138,426	68.14
		292,703	220,055	147,408	70.34
		311,459	234,056	156,918	72.54
		330,479	248,586	166,428	74.74
		350,292	263,379	176,467	76.94
		370,633	278,437	186,505	79.13
		391,503	294,288	197,072	81.33
			310,402	207,903	83.53
			326,781	218,999	85.73
			343,952	230,358	87.93
			361,387	241,982	90.12
			379,087	254,133	92.32
			397,315	266,285	94.52
			416,071	278,701	96.72
			435,091	291,646	98.92

תקן מטרי - (מ³)

גובה (מ)					קוטר (מ)
4.56	3.83	3.07	2.31	1.55	
26	22	17	13	9	2.68
41	34	27	20	14	3.35
58	49	39	29	20	4.02
79	66	53	40	27	4.69
104	87	69	52	35	5.36
131	109	88	66	44	6.03
162	135	108	81	55	6.70
196	164	131	98	66	7.37
233	195	156	117	79	8.04
274	228	183	138	92	8.71
318	265	212	160	107	9.38
364	304	244	183	123	10.05
415	346	277	208	140	10.72
468	390	313	235	158	11.39
525	438	351	264	177	12.06
580	488	391	294	197	12.73
648	540	433	325	218	13.40
714	596	477	359	240	14.07
784	654	524	394	264	14.74
857	715	573	430	288	15.41
933	778	623	469	314	16.08
1,012	844	677	509	341	16.75
	913	732	550	369	17.42
	985	789	593	397	18.09
	1,059	849	638	427	18.76
	1,136	910	684	458	19.43
	1,216	974	732	491	20.10
		1,040	782	524	20.77
		1,108	833	558	21.44
		1,179	886	594	22.11
		1,251	941	630	22.78
		1,326	997	668	23.45
		1,403	1,054	706	24.12
		1,482	1,114	746	24.79
			1,175	787	25.46
			1,237	829	26.13
			1,302	872	26.80
			1,368	916	27.47
			1,435	962	28.14
			1,504	1,008	28.81
			1,575	1,055	29.48
			1,647	1,104	30.15

תקן ארה"ב - (USG)

גובה (FT.)			קוטר (FT.)
15.0	12.5	10.0	
7,133	6,076	4,755	9
12,680	10,567	8,454	12
19,813	16,643	13,209	15
28,531	23,775	19,020	18
38,833	32,493	25,889	21
50,721	42,268	33,814	24
64,194	53,627	42,796	27
79,252	66,043	52,834	30
95,894	80,044	63,930	33
114,122	95,102	76,082	36
134,199	111,745	89,290	40
155,597	129,444	103,555	42

תקן מטרי - (מ³)

גובה (מ)			קוטר (מ)
4.57	3.81	3.05	
27	23	18	2.74
48	40	32	3.66
75	63	50	4.57
108	90	72	5.49
147	123	98	6.40
192	160	128	7.32
243	203	162	8.23
300	250	200	9.14
363	303	242	10.06
432	360	288	10.97
508	423	338	11.89
589	490	392	12.80

הוראות התקנה

מערכת הגברת לחץ
ומיכלי אגירת מים



← בניית משטח הבטון למיכל המים

- ✓ יש להכין יציקת בטון עבור מיכל המים בהתאם לשרטוט אותו קיבלת. (מצורף כנספח)
- ✓ המשטח צריך להיות מפולס לחלוטין ונקי מעשביה או כל גורם אחר העלול להפריע לעבודה.
- ✓ רצוי לרסס את פני השטח בקוטל עשבים מספר פעמים לפני היציקה
- ✓ לפני היציקה יש לפרוס על פני השטח ניילון למניעת מגע בין הבטון והקרע.
- ✓ על משטח הבטון להיות מפולס לגמרי ברמת דיוק גבוהה
- ✓ חשוב להחליק היטב את פני הבטון על מנת להימנע מאבנים או בליטות חדות על פני השטח
- ✓ עם גמר היציקה יש לנקות את השטח ממסמרים קרשים חדים וכל לכלוך אחר, כמו כן יש לעבור על כל חלקי הבטון ולהסיר פינות חדות או בולטות וכל דבר היכול לפגוע במיכל
- ✓ יש להכין 3-5 קוב חול בשקי ענק כדי להגיע לעובי חול של 7-10 ס"מ על גבי המשטח. – כמות שקי החול בהתאם לגודל המשטח, ניתן להתייעץ עם נציג נטפים לגבי הכמות המדויקת

← תשתית חשמל עבור המערכת

1. יש להכין יציקת בטון עבור מיכל המים בהתאם לשרטוט אותו קיבלת. (מצורף כנספח).
2. על מקור החשמל להיות במרחק סביר (עד 10 מטרים) ממערכת הגברת הלחץ.
3. חיבור החשמל צריך להיות מסוג 3 פאזות ומסוגל לספק את הזרם הנדרש למערכת. (מצורף בנספח), בכל מקרה לא פחות משלוש פעמים 16 אמפר.
4. שים לב !! רצוי לקחת בחשבון גם צרכני חשמל אחרים כמו: תאורה, מחשב השקיה, משאבות דיזון, כלי עבודה ועוד..
5. בכל מקרה יש להתקין ארון חשמל תיקני לפני חיבור למערכת נטפים ולא להתחבר ישירות עם כבל ההזנה למערכת. (בלוח זה יש להמציא יציאות נוספות לצרכנים השונים).

אין להתקין ממסר פחת אוטומטי בלוח ההזנה הראשי.



אין לחבר צרכני חשמל אחרים מתוך ארון החשמל של מערכת הגברת הלחץ.



יש להקפיד על ביצוע חיבור חשמל תיקני על פי חוק החשמל במדינת ישראל.



← תשתית מבנית

1. יש להתקין סככת הגנה מעל למערכת עם סיום ההתקנה, הסככה תגן בימי הקיץ כנגד קרינת השמש ותמנע נזקים לחלקי הפי וי סי, ותמנע רטיבות וכניסת מים בימי החורף.
2. את הסככה יש לבנות בצורה שלא תפריע לעבודה השוטפת סביב המערכת. 1 מטר לפחות מסביב המערכת.
3. יש למקם את מערכת הגברת הלחץ על גבי משטח הבטון ובצורה שתאפשר מעבר חופשי ובטוח מכל צדדיה

← תשתית מים

1. על חיבור מקור המים (מי מקורות או חיבור המושב) להיות קרוב ככול האפשר למערכת.
2. אנו ממליצים על סינון ראשוני לפני כניסת המים למערכת הגברת הלחץ והמיכל (סינון 120 מ/ש)
3. בכל מקרה חייב להיות ברז ידני על חיבור מקורות לסגירה נוחה ומהירה של המים.
4. דרג הצנרת מחיבור המים ועד למערכת (לחץ מים קבוע) חייב להיות לפחות עמיד ב 10 אטמוספרות לפחות

← התקנת מיכל מים

1. על מנת להבטיח אחריות מלאה על המוצר, יש להתקין את המערכת על ידי מתקין מורשה של חברת נטפים.
2. יש לספק חול רצפים נקי ומסונן לתחתית המיכל – עומק החול בין 7-10 ס"מ. (חול נקי לחלוטין מאבנים או פסולת אחרת).
3. בגמר בניית המיכל, לא לשכוח ליצוק בטון סביב יציאת צינור המים. (עד מדיד המים)
4. יש לצבוע בצבע אקרילי לבן את כל חלקי הצנרת שנותרה חשופה לשמש, יש להימנע מעבודה עם צבע שמן ומהכנסת צבע להברגות האביזרים.
5. יש להקפיד על פריסת כיסוי ההצללה (רשת הצל) מיד עם סיום בניית המיכל, ולהקפיד על מתיחת הרשת היטב.
6. במידה וקוטר המיכל גדול מ 8 מטר יש להתקין עמוד תמך מרכזי במרכזו.
7. אין להשאיר מיכל בנוי ללא מילוי מים בתוכו, קיימת סכנת נזק מהתהפכות המיכל ע"י רוחות.

← התקנת מערכת לחץ

1. יש להתקין את המערכת על גבי משטח בטון בלבד! , אין להציב את המערכת על חול.
2. לפני חיבורי הצנרת יש לפלס בעזרת הרגלים המתכוננות את המערכת.
3. יש לחזק את כל הברגים במערכת . סביב האל חוזרים, בכניסה וביציאה של המשאבה ובתוך לוח החשמל.
4. יש לחזק את טבעות הסגירה של הרקורדים ושל האל חוזרים (חיזוק ידני בלבד).
5. יש לחבר לנשמי האוויר צינורית ניקוז ולהרחיקה מהמערכת.
6. לאחר חיבור לוח החשמל (ע"י חשמלאי מורשה), יש לבדוק את כיוון סיבוב המשאבות ולסדר את הזנת הפאזות.
7. יש לחבר ולבדוק את מגוף ההגנה ההידראולי/חשמלי למילוי המיכל (ראה שרטוט בנספחים).
8. אין להשאיר מיכל בנוי ללא מילוי מים בתוכו, קיימת סכנת נזק מהתהפכות המיכל ע"י רוחות.

← התקנת חיבור המערכת למחשב השקיה

1. יש לוודא את חיבור כל האלמנטים הרשומים כאן לפני התחלת העבודה עם המערכת.
2. חיבור הפלטים של מד המים למחשב ההשקיה. (יש לשים לב לסוג הפלט בדרך כלל 100 ל/פ)
3. מי פיקוד מקורות יחוברו רק דרך סינון 3/4 (ליד מד המים) ויכנסו להידרומטר ע"פ שרטוט.(ראה שרטוט מצורף בנספח)
4. חיבור פקודת ההפעלה למשאבות דרך לוח החשמל.
5. חיבור הפקודה ההידראולית להידרומטרים.
6. חיבור מצוף ההגנה לחוסר מים אל הגנת המשאבה בלוח החשמל.
7. חיבור מצוף מילוי המים במיכל אל לוח החשמל (בהפעלה VAC 24)
8. חיבור הסולונואיד במגוף המילוי ללוח החשמל.
9. חיבור האינדיקציות לתקלות מלוח החשמל לכניסות מחשב ההשקיה (לא חובה) .

← תפעול המערכת באופן שוטף - כיול ראשוני

- ✓ יש להקפיד על מספר דברים בהפעלה הראשונית של המערכת.
- ✓ לבדוק את כיוון סיבוב המשאבה ולתאם פאזות במידת הצורך.
- ✓ יש לכונן את הנווט בהידרומטרים ללחץ העבודה הרצוי, לקביעת הלחץ הנכון יש להתייעץ עם נציג נטפים בהתאם לסוג ציוד ההשקיה.
- ✓ יש להחליט באיזה אופן עובדים עם הפרסוסטט.
- ✓ אם עוקף פרסוסטט נמצא ב- ON (מתג כלפי מעלה), חובה לדאוג שברז כניסת המים של מקורות סגור. (ברז 63 ממ עם ידית כחולה) במצב זה תעבוד תמיד המשאבה ללא תלות בלחץ מקורות.
- ✓ אם עוקף פרסוסטט נמצא ב- OFF (מתג כלפי מטה), יש לכונן את הפרסוסטט ללחץ הראוי (כ: 3 אטמ) וכמוכן לכונן את טיימר הכניסה האוטומטית לזמן הרצוי (כ- 10 דקות).
- ✓ במצב זה המשאבה תצא באופן אוטומטי מעבודה כאשר לחץ המים ברשת מקורות יעלה על הערך שכוון בפרסוסטט. במידה וירד הלחץ מהערך שכוון תתחיל המשאבה לעבוד שוב ולפחות ל 10 דקות.
- ✓ יש לכונן את הפרסוסטט ללחץ העבודה הרצוי בבורג השמאלי ולכוון את הפרש הלחץ (דלתא) למינימום. (ראה בנספח)
- ✓ **על מנת למנוע את חימום המערכת יש לכונן במחשב ההשקיה את הספים הרלוונטיים.**
 - כיוון הפרמטר של מגוף לא נפתח ל 1 דקה.
 - כיוון הפרמטר של ספיקה נמוכה ל 20 אחוז.
 - הכנסת ספיקה נומינאלית לכל הברזים במערכת.
- ✓ רצוי לעקוב אחר המערכת ולהימצא במקום בזמן ההפעלה הראשונית ולעבור על כל מגופי השטח ולבדוק לחצים במערכת הטפטוף בכל מגוף ומגוף.

← הגנות המערכת

המערכת מצוידת בשתי הגנות עיקריות:

1. הגנת חוסר מים במיכל. הגנה זו פועלת בעזרת מצוף הנמצא בתחתית מיכל האגירה ותפקידה להפסיק את פעולת המשאבה כאשר אין מים במיכל, הגנה זו עובדת ללא טיימר ומופעלת ישירות כאשר אין מים במיכל.
2. הגנת טמפרטורה. הגנה זו באה למנוע נזקים למשאבה ולחלקי ה PVC כאשר חום המים עולה על 50 מעלות כתוצאה מחוסר זרימה במערכת. על הגנה זו משולב טיימר המכוון ל 20 שניות. אין להאריך את זמן הטיימר או הגנת זרימה באמצעות רגש זרימה יעודי.

שים לב : הנחיות לבדיקת הגנות המערכת בפרק תחזוקת המערכת. אין בשום אופן לנטרל את הגנות המערכת



← עבודה משולבת עם לחץ מקורות

- ✓ מערכת הגברת הלחץ שברשותך יודעת לעבוד באופן אוטומטי ולהחליט האם לאפשר עבודה עם לחץ מקורות ישירות או לעבוד דרך המשאבה ולהגביר לחץ.
- ✓ על מנת לעבוד באופן אוטומטי יש להוריד את המתג "עוקף פרסוסטט" כלפי מטה למצב OFF.
- ✓ במצב "עוקף פרסוסטט" המשאבה תעבוד תמיד ללא תלות בלחץ מקורות ולכן יש לסגור את מגוף הגיבוי של מי מקורות בכניסה למערכת. (המגוף עם הידית הכחולה).
- ✓ במידה ובחרת לעבוד במצב אוטומטי יש לכוון את הפרסוסטט ללחץ העבודה הרצוי (כ: 3 אטמוספרות) ולכוון את טיימר ההשהיה למערכת למשך הזמן בו המשאבה תתעלם מלחץ מקורות תקין (כ: 10 דקות). ראה נספחים לכיוון פרסוסטט ולוח חשמל.

חשוב: בכל מקרה של עבודה במצב אוטומטי רצוי להתייעץ עם נציג נטפים על כיוול הערכים במערכת.



← מילוי מיכל המים

1. מיכל המים שברשותך מתמלא כאשר יש לחץ ממי מקורות וכאשר מחשב ההשקיה מאפשר זאת (שילוב של מצוף מילוי ושעות מילוי).
2. במצב תיקני מיכל המים יתמלא כאשר המצוף העליון תלוי ומראה אינדיקציה של חוסר מים, עם מילוי המים יתהפך המצוף ויעביר אינדיקציה למחשב ההשקיה על מיכל מלא, במצב זה יסגור מחשב ההשקיה את מילוי המיכל. במידה וישנו כשל במנגנון זה, ישנה הגנה נוספת למניעת גלישת המים והיא מצוף הניאגרה.
3. כאשר המים במיכל עולים לגובה המקסימאלי הם סוגרים את מצוף הניאגרה (בדומה למיכל הדחת המים בשירותים) ופעולה זו סוגרת את המגוף ההידראולי למילוי המיכל.
4. הנחיות לבדיקת תקינות המערכת בפרק התחזוקה.
5. ישנה אפשרות לחבר את מילוי המיכל ישירות ללוח החשמל של המערכת, במצב זה לא ניתן לשלוט על שעות המילוי אלא רק על מילוי מול המצוף. ראה נספח, תרשים מגוף למילוי מיכל.

← עבודה עם כימיקלים או חומרי הדברה

- ← חשוב לציין !! : בעבודה עם מיכל מי אגירה ומערכת הגברת לחץ יש לשים לב בהחדרת חומרים כימיים.
- ← אם במערכת שברשותך מותקן פורק, חל איסור חמור על החדרת חומרי הדברה כמו אדיגן או מטמור, שאריות מהחומרים יישארו תמיד בתוך המיכל ויגרמו נזק בלתי הפיך בהמשך.
- ← גם חומרי הדברה כקונפידור או כימיקלים קשים שאינם דשנים רגילים, דורשים התייחסות מיוחדת בעבודה עם מיכל מים והגברת לחץ.
- ← נטפים אינה אחראית בשום מקרה לנזקים שיגרמו כתוצאה מחומרים כימיים שונים שהוכנסו למערכת דרך מערך הדישון



נא התייעץ עם נציג נטפים באזורך לדרך השימוש בחומרים אלו



- ✓ על מנת לשמור על מיכל המים לשנים רבות יש להקפיד על הדברים הבאים.
- ✓ יש לבדוק מדי פעם את שולי המיכל במפגש עם משטח הבטון ולוודא שהמקום יבש וללא סימני רטיבות.
- ✓ יש לעבור ולבדוק הימצאות נקודות קורוזיה על פחי המיכל מבחוץ, במידה וישנם כאלה, יש לנקות את החלודה בעזרת סקוטש רך (לא מברשת פלדה!!) ולצבוע בצבע בסיס מונע חלודה או ספרי מעושר אבץ.
- ✓ ככלל יש להימנע מהצבת מיכלי דשן או מדשנות בסמוך למיכל, דשן הינו חומר קורסיבי מאד!, הימצאות דשנים ליד המיכל או השפצות דשן, מקצרים את חיי המיכל וגורמים נזק לפחים.
- ✓ באופן עקרוני אנו ממליצים לשמור את מיכל המים כשהוא מלא (במיוחד בין העונות כאשר המערכת לא בשימוש). מיכל מלא במים נשמר טוב יותר לאורך זמן.
- ✓ פעם בשנה בסוף העונה או בתחילתה, יש לפרק את כיסויי ההגנה העילי (רשת הצל) ולנקות מאבק, בוץ או כל לכלוך שדבק בה במשך הזמן, את הרשת הנקייה יש להשיב למקומה ולמותחה שוב היטב.
- ✓ אין לאפשר לרשת ההגנה לגעת במים שבמיכל, אם לאחר התקנת הכיסוי ומתיחתו הכיסוי נוגע במים יש להוריד טיפה את המצוף החשמלי כך שמילוי המיכל יפסק מוקדם יותר.
- ✓ אנו ממליצים למלא את מיכל המים עד גובה הנמוך ב 15 ס"מ מגובה הפח העליון.
- ✓ יש לשמור את סביבת המיכל והמערכת נקיים מרטיבות או מצמחיה. צמחיה הגדלה בסמוך למיכל במוקדם או במאוחר תחדור תחת המיכל ותגרום נזק לליינר. (במיוחד צמחיה מדברית כאשלים או קנה).

← מערכת מילוי המיכל

1. יש לוודא שצינור המילוי למיכל יחד עם ברזי המילוי יבשים וללא נזילות.
2. בדיקת תקינות למילוי מיכל מים.

מידי חודש יש לבצע את הבדיקות הבאות:

1. בדיקת סגירת המיכל באופן אוטומטי ממחשב ההשקיה.
2. יש להפוך את מצוף המילוי במצב בו המיכל בתהליך מילוי ולוודא שהברז ההידראולי סוגר בפקודה מהמחשב.
3. בדיקת סגירת המיכל באופן הידראולי בחירום.
4. יש להרים את מצוף הניאגרה עד להפסקת זרימת המים בו, ולוודא שהמגוף ההידראולי סוגר בפקודה ההידראולית.
5. .

זכור : למערכת שתי הגנות מילוי למניעת גלישה, אך רק בדיקה שגרתית של כל אחת מהם בנפרד תביא להגנה יעילה ביום פקודה, ותמנע גלישת המיכל.



יש לנקות את מסנן מי המילוי אחת לשבוע או על פי הצורך.



- ✓ יש לחזק את כל הברגים בלוח החשמל פעם בשנה. (יש לבצע את הפעולה כאשר המפסק הראשי מורד).
- ✓ יש לשמור על המערכת יבשה ונקייה מזטילות מים, בכל רקורד או אל חוזר בהם יש נזילה יש להחליף את סט הגומיות ולהדק את הטבעות היטב. (ראה נספח)
- ✓ פעם בשנה יש לבדוק את מצוץ הגנת חוסר המים. במצב בו המשאבה עובדת יש לעלות למיכל ולמשוך החוצה את המצוץ התחתון למצב תלוי, במצב זה צריכה המשאבה להפסיק לעבוד ומנורת חוסר המים על דלת לוח החשמל צריכה לדלוק. עם החזרת המצוץ לעומק המיכל תחזור המשאבה ותעבוד.
- ✓ בתחילת העונה יש לבדוק את הגנת הטמפרטורה. יש להבריג החוצה את בורג החיזוק של התרמוסטט ולשלוח את מכסה התרמוסטט החוצה, במצב בו המשאבה עובדת היא אמורה להפסיק עבודתה בתוך 20 שניות. במצב זה תדלק נורת הגנת טמפרטורה על דלת ארון החשמל, זוהי בדיקה תקינה. אם לא הפסיקה המשאבה את פעולתה יש להתקשר לנציג נטפים.
- ✓ להמשך העבודה (ריסט) יש לנתק את החשמל ולהחזיר.

← מילוי מיכל המים

אביזרים להחלפה שוטפת.

מספר חלקים במערכת יש להחליף בצורה שוטפת או בעת תקלה. לנוחיותך, רשימת החלקים עם מספר קטלוגי של נטפים להזמנה קלה ויעילה.

מספר קטלוגי	תיאור המוצר
77700-035200	כיסוי למיכל מים D=4.55 (שוק ישראל)
77700-035300	כיסוי למיכל מים D=5.46 (שוק ישראל)
77700-035400	כיסוי למיכל מים D=6.37 (שוק ישראל)
77700-035500	כיסוי למיכל מים D=7.28 (שוק ישראל)
77700-035600	כיסוי למיכל מים D=8.19 (שוק ישראל)
77700-035700	כיסוי למיכל מים D=9.10 (שוק ישראל)
77700-035800	כיסוי למיכל מים D=10.01 (שוק ישראל)
70440-001500	שסתום אויר שגב 1 פלסטי S-050
77800-002250	פרסוסטט דנפוס KPI-0601101+בושינג 1/4
78300-005050	פליז בושינג 1/2 פ*3/8 n
77800-002810	מפסק טמפ' EUROSWITCH דגם 531 ל-50 מע'
76520-001100	אטם לפלנג 3 גומי + בד (כניסה למשאבה)
76520-000950	אטם לפלנג 1.5" (יציאה מהמשאבה)
77800-004260	משאבה לוארה דגם FHE 40-200/55
77800-004300	משאבה לוארה דגם FHE 40-200/75
72420-001800	צנור שקוף 16-20 (למדיד למיכל מים)
77800-002150	מצוץ אגס חשמלי עם כבל 10 מ'
70800-001770	ברז כמסול 1/2 "בקרה" לדישון
77800-004010	פלג+גמ' כבל +לד עבור ברזי דישון
35500-001300	אקואטיב 1 פתיחות AC (CV 606)
75080-002900	פלסאון מצוץ פלסטי מרובע 1/2
77400-021172	גומיה לרקורד PVC 63 או 2"
77400-042015	גומיה למגרעת EPDM לברז 1 1/4" או 40 ממ
77400-042180	גומיה למגרעת EPDM לברז 2" או 63 ממ
77400-042025	גומייה למגרעת EPDM לברז 2.1/2" או 75 ממ
77400-042030	גומייה למגרעת EPDM לברז 3" או 90 ממ
77400-042460	סט אטמי גומי לשסתום אלחוזר PVC 2 או 63
77400-042480	סט אטמי גומי לשסתום אלחוזר PVC 2.5 או 75
77400-042565	גומייה היקפית לתותב אל חוזר 63 או 2"
77400-042570	גומייה היקפית לתותב אל חוזר 75 או 2 1/2"

פעולות נדרשות לפתרון	תאור הבעיה / תקלה
<ul style="list-style-type: none"> ✓ בעיה חשמלית במגוף המילוי: יש לבדוק עם המצופ העליון את שינוי הפקודה במגוף דרך מחשב ההשקיה ולוודא החלפת פקודה למגוף המילוי. ✓ בעיה הידראולית במגוף המילוי: יש לבדוק האם המגוף ההידראולי נסגר כאשר יש פקודת מים בצינורית הפיקוד שלו ונפתח ללא מים (תקינות המגוף). ✓ בעיה הידראולית במצוף הניאגרה: יש לבדוק האם מנגנון הניאגרה תקין ובעיקר האם כיסוי המיכל לוחץ אותו כלפי מטה. בעת הרמה ידנית של המצוף המגוף ההידראולי אמור לסגור תוך כמה שניות. ✓ בעיית אל חוזר בכניסת מקורות: אם מאורר המשאבה מסתובב הפוך כאשר יש לחץ מקורות המים נכנסים בזרימה הפוכה דרך פתח ריקון המיכל. ✓ יש לפרק ולנקות את אביזר האל חוזר 75 מ"מ או 3" ארי. 	<p>מיכל מים גולש, מים נשפכים מהחלק העליון של המיכל.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ בדוק – מפסק ראשי בארון החשמל הראשי, מפסק ראשי בארון החשמל של המשאבה, מפסק הגנת הזרם של המשאבה, מפסק פיקוד בלוח החשמל. ✓ הימצאות בורר פרסוסטט במצב עוקף פרסוסטט (כלפי מעלה). ✓ בדוק – כל נורות ההזהרה כבויות. ✓ נסה להפעיל את המשאבה במצב ידני (קפיצי מדלת הלוח) אם היא נכנסת לעבודה אזי יש בעיה בפקודת האוטומט ממחשב ההשקיה. 	<p>משאבה לא נכנסה לעבודה. (העזר בתמונת ארון החשמל)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ בדוק – האם נורת חום מנוע דולקת. במידה וכן, נסה להעביר את מפסק המשאבה על הדלת למצב 0 ולהחזיר כמה פעמים. בדוק האם המשאבה חמה עם כן המתן כ 1/2 שעה עד להתקררות הטרמוסטט. אם בכל פעם נורת חום מנוע דולקת והמשאבה עוצרת אחרי כמה שניות עבור לבדיקה 2. ✓ בדוק האם מאיץ המים בגוף המשאבה חם, במידה ולא עבור לסעיף הבא. ✓ הוצא את קונקטור יחידת חום מנוע (בעזרת מברג פיליפס פשוט), נקה קלות את המגעים בחיישן החום והחזר אותו למקומו. (חיישן תקין בחום נמוך יראה קצר בין שני גופי המוליך) ✓ במידה וחיישן החום נשאר בנתק קבוע, יש להחליפו בחדש +בושינג 1/2*3/8 (להזמנה מקט מספר 78300-005050+002810-77800). 	<p>משאבה נכנסת לעבודה לכמה שניות ומפסיקה. (העזר בתמונת ארון החשמל)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ בדוק ניקיון מסננים ביציאה לשדה. ✓ בדוק הימצאות מים במיכל האגירה. ✓ בדוק את ברז היציאה ממיכל המים שהוא במצב פתוח. ✓ בדוק סיבוב המשאבה לכיוון הנכון. ✓ בדוק את ההידרומטר שהוא נמצא במצב אוטומט, הפקודה במצב הפעל (אין מים בצינורית הפיקוד), והנווט לא סגור לגמרי (הבורג פתוח עד הסוף). 	<p>משאבה עובדת אך אין זרימת מים או לחץ בקו ההשקיה.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ בדוק סתימה ביניקת המשאבה, (חבלים, שורשים או חלקי ניילון). <p>חשוב: יש לפתוח את המשאבה בצד היניקה דרך האוגן ולא לפתוח את בית המשאבה סביב המאיץ.</p>	<p>משאבה משמיעה רעש לא רגיל (רועשת) ואין לחץ.</p>

פעולות נדרשות לפתרון	תאור הבעיה / תקלה
<ul style="list-style-type: none"> ✓ בדוק כיוון הגנת זרם בכפתור הכיוון מצד שמאל למעלה. הערך למשאבה 5.5 KW צריך להיות 12 אמפר / הערך למשאבה 7 KW צריך להיות 16 אמפר. ✓ חזק את חיבורי הברגים היטב בכל לוח החשמל. ✓ (פעולה זו צריכה להתבצע ע"י חשמלאי) ✓ בדוק תקינות חיבורי החשמל למערכת, הימצאות 3 פאזות תקינות במתח תקין. ✓ (פעולה זו צריכה להתבצע ע"י חשמלאי). 	<p>הגנת הזרם מופעלת מעת לעת ומפסיקה את המשאבה.</p>
<p>הגנת טרמוסטט מגינה על המערכת מהתחממות המים כתוצאה מעבודה בחוסר זרימה. כאשר מופעלת הגנה זו המשאבה מפסיקה עבודתה וחיווי חום דולק על דלת לוח החשמל.</p> <p>למעשה, מודיעה המערכת על חוסר זרימת מים לשדה.</p> <p>במצב זה יש לבדוק את הדברים הבאים:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ בדוק – מגוף ראשי נמצא במצב אוטומט והנווטון מכוון היטב. ✓ בדוק – תקינות המסננים וניקיונם ביציאה מהמערכת. ✓ (במקרה של סינון אוטומטי יש לבדוק שלפחות אחד המסננים נמצא במצב פתוח ומעביר דרכו מים) ✓ בדוק – הגנות המערכת במחשב ההשקיה מכוונות כראוי (זמן מילוי קו ומגבלות ספיקה נמוכה). <p>במידה וכל הבדיקות האלו התבצעו והתקלה ממשיכה, יש לבדוק את כל מגופי השדה ומערך הסולונואידים ולמצוא איזה ברז תקול ולא מגיב לפתיחה, (מומלץ להיעזר בספק מערכת הבקרה).</p>	<p>נורת חום מים (טרמוסטט) נדלקת במהלך העבודה השוטפת.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ יש לוודא המצאות דשן במיכל הדשן ✓ יש לוודא כי מגוף הדשן הידני פתוח ביציאת הדשן מהמיכל. ✓ יש לוודא כי מחשב ההשקיה פתח את ברז הדשן האוטומטי במערכת. ✓ יש לוודא זרימת מים בצנרת הוונטורית (ברז ידני כחול 40 מ"מ פתוח) ✓ יש לפרק ולנקות את הגליל הוונטורי, שים לב !! יש חשיבות לכיוון הגליל בפירוק והרכבה, הקפד על כיוון המשאבה. 	<p>משאבה ונטורית לא שואבת דשן למערכת</p>



www.netafim.co.il