

תאגיד שרונים



תחנת שאיבה אוסישקין

רמת השרון

תיאור פעולת מערכת

מאי 2022

המתכנן: ת.ל.מ. מהנדסים (ג.ש.) בע"מ
היוזמה 2, טירת הכרמל 3903202
טלפון: 04-8509595 פקס: 04-8509596

תוכן עניינים

<u>עמוד</u>	<u>תיאור</u>	
3	רקע	.1
3	תיאור מצב קיים	.2
3	2.1 תיאור המתקנים הקיימים	
4	2.2 תפ"מ קיים	
5	2.3 ניתוח המצב הקיים	
7	סיכום נתוני תכנון	.3
8	התפ"מ המוצע	.4
8	4.1 כללי	
12	4.2 הפעלת משאבות	
16	4.3 מילוי בריכות	
16	4.3.1 כללי	
16	4.3.2 מדידת מפלס	
17	4.3.3 התראות והפעלות בריכת אוסישקין גדולה	
18	4.3.4 התראות והפעלות בריכת אוסישקין קטנה	
18	4.3.5 התראות והפעלות בריכת מקורות	
18	4.3.6 מגוף מס' 5	
19	4.4 מדידת איכות מים	
19	4.4.1 מדי עכירות	
19	4.4.2 מד כלור	
21	4.4.3 מד Ph	
21	4.5 חיווטים והפעלות בבקר המרכזי	
21	4.5.1 משאבות	
21	4.5.1.1 משאבות עם משנה תדר	
22	4.5.1.2 משאבות ללא משנה תדר	
23	4.5.2 מגופים	
24	4.5.3 מדי מפלס	

<u>עמוד</u>	<u>תיאור</u>	
24	4.5.4 מדי ספיקה	
25	4.5.5 מדי לחץ	
25	4.5.6 מדי כלור, PH ועכירות	
26	4.5.7 מכסים בבריכות	
27	מצבי הפעלה נוספים	.5
27	5.1 כללי	
27	5.2 השבתת בריכת מקורות	
28	5.3 השבתת בריכת אושיסקין הקטנה	
28	5.4 השבתת בריכת אושיסקין הגדולה	
29	התראות	.6

1 רקע

תחנת שאיבה אוסישקין מספקת מים לא.ל. הגבוה ברמת השרון. התחנה כוללת 7 יחידות שאיבה היונקות מים מבריכות אוסישקין ובריכת מקורות הנמצאות במתחם התחנה.

התחנה פועלת בהתאם לת.פ.מ. (תיאור פעולת מערכת) קיים כפי שיפורט בהמשך. בכוונת התאגיד להחליף את הבקר הקיים בתחנה ולכתוב ת.פ.מ. חדש עבור התחנה.

2 תיאור מצב קיים**2.1 תיאור המתקנים הקיימים**

תחנת שאיבה אוסישקין מספקת מים לאזור הלחץ הגבוה ברמת השרון בעומד של +125 מ'.

התחנה כוללת 7 יחידות שאיבה היונקות מים מ-3 בריכות צמודות, בהתאם לפירוט הנ"ל:

בריכת מקורות בנפח 3,500 מ"ק בקוטר 21 מ'. תחתית הבריכה ברום +76 מ'. צינור הכניסה לבריכה באמצע גובה הבריכה, בבריכה מותקן מד מפלס LT3.

בבריכה מותקנות 4 יחידות שאיבה טבולות, כדלקמן:

מס' משאבה	ספיקה (מק"ש)	עומד (מ')
P1	90	33
P2	170	30
P4	240	27
P5	50	36

המשאבות סונקות למניפולד משותף, עליו מותקן מד ספיקה FM13. המשאבות בבריכת מקורות פועלות ללא משנה תדר.

בריכת אוסישקין הקטנה בנפח 800 מ"ק בקוטר 10 מ'. רום תחתית בריכה +82.5 מ'. כניסת מים עליונה מעל מפלס המים. בריכת אוסישקין הגדולה בנפח 2,500 מ"ק בקוטר 20 מ'.

רום תחתית בריכה 81.2+מ'. כניסת מים עליונה מעל מפלס המים.
 צינורות היציאה משתי בריכת אוסישקין מחוברים ביניהם ומזינים מניפולד יניקה
 אליו מחוברות 3 יחידות שאיבה, כדלקמן:

מס' משאבה	ספיקה (מק"ש)	עומד (מ')
P3	170	30
P6	110	35
P7	110	35

משאבות P6 ו-P7 מופעלות באמצעות משנה תדר.
 3 המשאבות סונקות למניפולד משותף עליו מותקן מד ספיקה FM11 ושני מדי
 לחץ PT11, PT12.
 שני קווי סניקה, ממשאבות בריכות אוסישקין וממשאבות בריכת מקורות
 מתחברים ביציאה מהתחנה ומספקים מים לאזור הלחץ הגבוה.
 אספקת המים למילוי בריכות אוסישקין ומקורות מבוצעת מחיבור מקורות
 באמצעות קו עיוור בקוטר 10", עליו מותקן מד לחץ PT1, מד ספיקה FM1 ומגוף
 הידראולי בהפעלת סולנואיד מס' 5 המשמש כמגוף פתיחה/סגירה ראשי.

2.2 תפ"מ קיים

פעולת התחנה כיום מבוצעת באמצעות בקר אשר מפעיל/מכבה/משנה תדר של
 משאבות שונות לצורך שמירת לחץ של 38 מ' ביציאה מהתחנה.

להלן סדר פעולת המשאבות:

משאבות 7, 6 מתחלפות ביניהן אוטומטית כל 24 שעות, או באמצעות כפתור
 בסקאדה.
 משאבות 3, 2 מתחלפות ביניהן באמצעות כפתור בסקאדה.
 טולרנס להפעלת משאבה או כיבוי משאבה הוא ± 3 מ'. כלומר, הפעלת המשאבה
 הבאה תבוצע כאשר הלחץ יורד ל- 35 מ'.
 הפסקת משאבה תבוצע בעליית לחץ ל- 41 מ'.
 כמו כן, ישנה השהייה לפני ביצוע פעולה.
 בקרת הלחצים מבוצעת באמצעות מד לחץ PT11 המותקן על קו הסניקה
 ממשאבות אוסישקין.

קיימים תרחישים שונים במקרה של תקלה במשאבות 1, 4 או 5. ראה תפ"מ קיים. במקרה של עליית הלחץ מעל 42 מ' במשך 3 דקות, מופעלת התראה בלוח הבקרה.

2.3 ניתוח המצב הקיים

לצורך ניתוח פעולת התחנה הקיימת נלקחו נתוני תפעול של חודש אוגוסט 2020.

להלן ריכוז נתוני הספיקה ביציאה:

סה"כ	בריכת אוסישקין	בריכת מקורות	
172	64	108	ספיקה ממוצעת (מק"ש)
438	306	360	ספיקה מקסי' (מק"ש)

להלן ריכוז נתוני זמן פעולת כל משאבה במהלך פרק הזמן שנבדק:

משאבה	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
זמן פעולה מתוך פרק זמן כולל	26%	60%	12%	6%	0.5%	50%	48%

ניתן לראות שבכל רגע נתון פועלת אחת מהמשאבות P6 או P7. הדבר תואם את התפ"מ הקיים מאחר ומשאבות אלו מופעלות באמצעות משנה תדר, ומשמשת לצורך התאמת הספיקה לצריכה בכל רגע.

בכל אחת מהדרגות בסדר פעולת המשאבות הקיים, הבקר מתאים את התדר של המשאבה התורנית 6 או 7 לצורך שמירה על לחץ המטרה.

כמו כן, בוצע ניתוח הידראולי לצורך בדיקת נקודות העבודה של המשאבות. הבדיקה בוצעה בהתאם למפלס מים ממוצע בבריכות.

גובה הרמה של 41 מ' למשאבות מקורות.

גובה הרמה של 36 מ' למשאבות אוסישקין.

להלן ריכוז התוצאות:

משאבה	ספיקה לפי תפ"מ קיים (מק"ש)	ספיקה לפי ניתוח בפרק זה (מק"ש)
P1	90	65
P2	170	110
P3	170	145
P4	240	165
P5	50	45
P6	110	105
P7	110	105

כפי שניתן לראות קיים פער בין הספיקות לפיהן נבנו הדרגות השונות בתפ"מ הקיים לבין ספיקות המשאבות, לפי הניתוח ההידראולי.

כמו כן, נבדקו מפלסי המים בבריכות:

בריכה	מפלס מיני' (מ')	מפלס מקס' (מ')
מקורות	4.18	8.63
אוסישקין קטנה	4.40	8.20
אוסישקין גדולה	4.85	7.34

3 סיכום נתוני תכנון

התפ"מ יתוכנן לצורך שמירה על לחץ מטרה של 30 מ', כלומר, עומד +115 מ' ביציאה מהתחנה, בכל ספיקה נדרשת.

זמן שהייה מקסי' בכל אחת מהבריכות יהיה 72 שעות.

המגוף הראשי מחיבור מקורות (מגוף מס' 5) יישאר פתוח, שליטה על מילוי הבריכות תבוצע ע"י מגופי המילוי בכניסה לבריכות – מגוף מס' 18 בכניסה לבריכת אוסישקין הגדולה, מגוף מס' 15 בכניסה לבריכת אוסישקין הקטנה, מגוף מס' 16 בכניסה לבריכת מקורות.

התרחיש הראשי של התחנה יהיה כאשר כל הבריכות וכל המשאבות זמינות לפעולה, כלומר, הבקר יוכל להפעיל כל אחת מ-7 המשאבות.

בנוסף, יתוכננו תרחישים נוספים כאשר אחת הבריכות אינה פעילה והבקר צריך לבחור משאבות רק מבין אלו הפועלות.

ספיקה יומית כוללת לשנת 2040 הינה 7,300 מק"י.
ספיקה שעתית מקסי' – 630 מק"ש.

4.1 כללי

בתחנה מותקנות 7 יחידות שאיבה כדלקמן :

- משאבה P1 טבולה בבריכת מקורות, מופעלת באמצעות מתנע רך.
- משאבה P2 טבולה בבריכת מקורות, מופעלת באמצעות מתנע רך.
- משאבה P4 טבולה בבריכת מקורות, מופעלת באמצעות מתנע רך.
- משאבה P5 טבולה בבריכת מקורות, מופעלת באמצעות מתנע רך.
- משאבה P3 מותקנת בסמוך לבריכות אוסישקין ויונקת מים מבריכות אלו, מופעלת באמצעות מתנע רך.
- משאבות P6/P7 מותקנות בסמוך לבריכות אוסישקין ויונקות מים מבריכות אלו. מופעלות באמצעות משנה תדר.

כמו כן מותקן המכשור הבא : (חלק מהמכשור קיים כיום וחלק יותקן בעתיד)

- מד מפלס אולטראסוני ULT1 בבריכת אוסישקין הגדולה למדידת מפלס רציפה.
- מד מפלס הידרוסטטי HLT1 בבריכת אוסישקין הגדולה למדידת מפלס רציפה.
- מד מפלס אולטראסוני ULT2 בבריכת אוסישקין הקטנה למדידת מפלס רציפה.
- מד מפלס הידרוסטטי HLT2 בבריכת אוסישקין הקטנה למדידת מפלס רציפה.
- מד מפלס אולטראסוני ULT3 בבריכת מקורות למדידת מפלס רציפה.
- מד מפלס הידרוסטטי HLT3 בבריכת מקורות למדידת מפלס רציפה.
- מדי לחץ PT12/PT11 מותקנים על מניפולד הסניקה של משאבות אוסישקין למדידת לחץ רציפה.
- מד ספיקה FM11 מותקן על מניפולד הסניקה של משאבות אוסישקין למדידת ספיקה רציפה.
- מד ספיקה FM13 מותקן על מניפולד הסניקה של משאבות מקורות לצורך מדידת ספיקה רציפה.
- מד ספיקה FM3 מותקן על קו מילוי בריכת אוסישקין הגדולה, למדידת ספיקה רציפה.

- מד ספיקה FM2 מותקן על קו מילוי בריכת מקורות, למדידת ספיקה רציפה.
- מד ספיקה FM5 מותקן על קו מילוי בריכת אוסישקין קטנה, למדידת ספיקה רציפה.
- מד ספיקה FM1 מותקן על הקו "10 הראשי המגיע מחיבור צרכן מקורות, למדידת ספיקה רציפה.
- מד ספיקה FM4 מותקן על קו המחבר את תחתית בריכת אוסישקין הגדולה עם אזור לחץ נמוך מערב, למדידת ספיקה רציפה.
- מד לחץ PT4 מותקן על קו המחבר את מניפולד היניקה של משאבות אוסישקין עם אזור לחץ נמוך מערב, למדידת לחץ רציפה.
- מד כלור CL1 מותקן על קו "10 הראשי המגיע מחיבור צרכן מקורות.
- מד PH מסומן PH1 מותקן על קו "10 הראשי המגיע מחיבור צרכן מקורות.
- מד כלור CL3 מותקן על קו המחבר את תחתית בריכת אוסישקין הגדולה עם אזור לחץ נמוך מערב (מודד את ריכוז הכלור באזור לחץ נמוך מערב).
- מד כלור CL11 מותקן על מניפולד הסניקה של משאבות אוסישקין.
- מד עכירות TU11 מותקן על מניפולד הסניקה של משאבות אוסישקין.
- מד עכירות TU13 מותקן על מניפולד הסניקה של משאבות מקורות.
- מד לחץ PT1 מותקן על קו "10 הראשי המגיע מחיבור צרכן מקורות, למדידת לחץ רציפה.

להלן פירוט המגופים המפוקדים :

- מגוף מס' 5 (מגוף הידראולי עם הפעלה חשמלית) מותקן על קו "10 הראשי המגיע מחיבור מקורות.
- מגוף מס' 18 (מגוף מילוי בריכה) מותקן על קו מילוי בריכת אוסישקין הגדולה.
- מגוף מס' 15 (קיים מגוף טריז עם מפעיל חשמלי) מותקן על קו מילוי בריכת אוסישקין הקטנה. יותקן מגוף חדש הידראולי עם הפעלה חשמלית.
- מגוף מס' 16 (מגוף הידראולי עם הפעלה חשמלית) מותקן על קו מילוי בריכת מקורות.
- מגוף מס' 4 (מגוף טריז עם מפעיל חשמלי) יותקן על קו המחבר את הקו "10 הראשי המגיע מחיבור מקורות עד אזור לחץ נמוך מערב.

להלן פירוט שסתומי האל-חוזר :

- אל-חוזר CV3 בסניקה משאבה P3.

- אל-חוזר CV6 בסניקה משאבה P6.
- אל-חוזר CV7 בסניקה משאבה P7.
- אל-חוזר CV1 בסניקה משאבה P1.
- אל-חוזר CV2 בסניקה משאבה P2.
- אל-חוזר CV4 בסניקה משאבה P4.
- אל-חוזר CV5 בסניקה משאבה P5.
- אל חוזר CV13 בקו חיבור בריכת אוסישקין גדולה לאזור לחץ נמוך מערב.

סוגי ערכים :

- ערכים נמדדים
- ערכים מחושבים
- ערכים קבועים (ניתנים לשינוי)

מקרא ערכים :

נמדדים

- PT11 - לחץ נמדד בקו סניקה של משאבות אוסישקין.
- PT12 - לחץ נמדד בקו סניקה של משאבות אוסישקין. (לגיבוי במקרה של תקלה ב- PT11)
- WL1 - מפלס המים בבריכת אוסישקין גדולה.
- WL2 - מפלס המים בבריכת אוסישקין קטנה.
- WL3 - מפלס המים בבריכת מקורות.
- Timer - זמן שעבר מרגע ירידת לחץ או עליית לחץ מחוץ לגבולות לחץ מטרה.
- CL1 - ריכוז כלור בכניסה מחיבור מקורות ראשי.
- CL11 - ריכוז כלור בקו סניקה של משאבות אוסישקין.
- CL13 - ריכוז כלור בקו סניקה של משאבות מקורות.
- pH1 - ערך הגבה בכניסה מחיבור מקורות ראשי.
- FM1 - ספיקת מים בכניסה מחיבור מקורות ראשי.
- FM2 - ספיקת מים נכנסת לבריכת מקורות.
- FM3 - ספיקת מים נכנסת לבריכת אוסישקין גדולה.
- FM5 - ספיקת מים נכנסת לבריכת אוסישקין קטנה.

- FM11 - ספיקת מים יוצאת ממניפולד משאבות אוסישקין גדולה.
- FM13 - ספיקת מים יוצאת ממניפולד משאבות בריכת מקורות.
- TU11 - עכירות מים בקו סניקה של משאבות אוסישקין.
- TU13 – עכירות מים בקו סניקה של משאבות מקורות.

מחושבים

- RT1 - זמן שהייה בבריכת אוסישקין גדולה וקטנה יחד. (ראה הסבר בהמשך)
- RT3 - זמן שהייה בבריכת מקורות. (ראה הסבר בהמשך)

קבועים (ניתנים לשינוי)

- P set - לחץ מטרה. (מטר).
- P min - ערך פריצה בקו. (מטר).
- RT max - ערך זמן שהייה מקסימלי. (שעות).
- min F - תדר פעולה מינימלי למשאבות P6/P7. (HZ).
- Delay - השהייה לפני הפעלת/ הפסקת משאבה. (שניות).
- Shut OFF Interval - זמן השהייה בעת כיבוי משאבות. (שניות).
- TOL - טולרנס לפני ביצוע פעולה להפעלת משאבה. (מטר).
- WLop1 - מפלס מינימלי להפעלת משאבות בבריכת אוסישקין גדולה. (מטר).
- WLop2 - מפלס מינימלי להפעלת משאבות בבריכת אוסישקין קטנה. (מטר).
- WLop3 - מפלס מינימלי להפעלת משאבות בבריכת מקורות. (מטר).
- WLoF1 - מפלס גלישה בבריכת אוסישקין גדולה. (מטר).
- WLoF2 - מפלס גלישה בבריכת אוסישקין קטנה. (מטר).
- WLoF3 - מפלס גלישה בבריכת מקורות. (מטר).
- WLmin1 - מפלס פתיחת מגוף מילוי בבריכת אוסישקין גדולה. (מטר).
- WLmin2 - מפלס פתיחת מגוף מילוי בבריכת אוסישקין קטנה. (מטר).
- WLmin3 - מפלס פתיחת מגוף מילוי בבריכת מקורות. (מטר).
- WLmax1 - מפלס סגירת מגוף מילוי בבריכת אוסישקין גדולה. (מטר).
- WLmax2 - מפלס סגירת מגוף מילוי בבריכת אוסישקין קטנה. (מטר).
- WLmax3 - מפלס סגירת מגוף מילוי בבריכת מקורות. (מטר).

- TUmax1 - ערך עכירות מקסימלי להתרעה. (NTU).
- TUmax2 - ערך עכירות מקסימלי לתקלה. (NTU).
- TUmax3 - ערך עכירות מקסימלי לתקלה חמורה. (NTU).
- CLmin1 - ערך ריכוז כלור בסניקה, מינימלי להתרעה. (מג"ל).
- CLmin2 - ערך ריכוז כלור בסניקה, מינימלי לתקלה. (מג"ל).
- CLmin3 - ערך ריכוז כלור בסניקה, מינימלי לתקלה חמורה. (מג"ל).
- CLmax1 - ערך ריכוז כלור בסניקה, מקסימלי להתרעה. (מג"ל).
- CLmax2 - ערך ריכוז כלור בסניקה, מקסימלי לתקלה. (מג"ל).
- CLmax3 - ערך ריכוז כלור בסניקה, מקסימלי לתקלה חמורה. (מג"ל).
- pHmin - ערך הגבה מינימלי. (-).
- pHmax - ערך הגבה מקסימלי. (-).
- CLsuction_min - ערך ריכוז כלור מינימלי ביניקה. (מג"ל).
- CLsuction_max - ערך ריכוז כלור מקסימלי ביניקה. (מג"ל).

4.2 הפעלת משאבות

4.2.1 כללי

המשאבות תופעלנה ע"י הבקר המרכזי בהתאם למדידת לחץ ממד לחץ PT11. במקרה של תקלה במד לחץ PT11, המדידה תילקח מ- PT12. בעת ירידת לחץ מתחת ללחץ המטרה יופעל טיימר (Timer) לספירת זמן השהייה, במידה וערך Timer גדול מזמן ההשהיה (Delay) והלחץ עדיין נמוך מלחץ המטרה (P set), תופעל ראשונה המשאבה התורנית P6/P7 (משאבות אלו יתחלפו ביניהן בכל 24 שעות). לאחר מכן, אם הלחץ עדיין נמוך תופעלנה משאבות נוספות. בנוסף, לפני הפעלת או הפסקת משאבה ייבדק זמן השהייה בבריכות. אם זמן השהייה נמוך מ- 72 שעות בבריכה הרלוונטית, אז בחירת המשאבה תיעשה בהתאם לסדר המשאבות הקבוע מראש. אם זמן השהייה גבוה מ- 72 שעות (RT max ניתן לשינוי) באחת הבריכות, תינתן עדיפות למשאבה מבריכה זו. יוגדר טולרנס (TOL ניתן לשינוי) של ± 2 מ' לפני ביצוע פעולה.

4.2.2 תנאי "הפעלת משאבות" – לחץ נמדד ב- PT11 יורד מתחת ללחץ המטרה 30 מ' (ערך P set ניתן לשינוי), במשך זמן שהייה של דקה אחת (Delay ניתן לשינוי). אם מד לחץ PT11 נמצא בתקלה, הבקרה תבוצע בהתאם ללחץ הנמדד ב- PT12.

4.2.3 אם תנאי "הפעלת משאבה" מתקיים הבקר יפעיל משאבות בהתאם לסדר קבוע מראש.

4.2.4 לפני הפעלת משאבה ייבדק קיום תנאי התנעה :

- מפלס מים בבריכה הרלוונטית גבוה ממפלס המים המיני לתפעול WLOP.
- משאבה זמינה – אינה בתקלה ובורר במצב אוטומטי.
- מכשור תקין

4.2.5 סדר הפעלת משאבות – עבור לחץ מטרה של 30 מ' ביציאה מהתחנה :

ספיקה * (מק"ש)	דרגה	P1	P2/3 תורנית	P2/3 בלתי תורנית	P4	P5	P6/7 תורנית	P6/7 בלתי תורנית
40-55	0	-	-	-	-	+	-	-
47-148	1	-	-	-	-	-	+	-
130-244	2	+	-	-	-	-	+	-
220-318	3	-	+	-	-	-	+	-
229-339	4	-	-	-	+	-	+	-
279-394	5	-	-	-	+	+	+	-
311-434	6	+	-	-	+	-	+	-
402-506	7	-	+	-	+	-	+	-
484-597	8	+	+	-	+	-	+	-
534-650	9	+	+	-	+	+	+	-
673-827	10	+	+	+	+	+	+	-
793-944	11	+	+	+	+	+	+	+

*הספיקה המקסי' בכל דרגה היא הערך המחושב כאשר משאבה P6/7 פועלת בתדר מקסי' (1450 סל"ד), ומפלס המים בבריכות הינו מקסי'. הספיקה המיני' בכל דרגה היא הערך המחושב כאשר משאבה P6/7 פועלת בתדר מיני' (1150 סל"ד), ומפלס המים בבריכות הינו מיני'. לחץ המטרה בתרחיש זה הינו 30 מ' ביציאה מהתחנה.

להלן מוצג ניתוח הספיקות בתחנה בתרחיש של לחץ מטרה 40 מ' ביציאה מהתחנה :

ספיקה * (מק"ש)	דרגה	P1	P2/3 תורנית	P2/3 בלתי תורנית	P4	P5	P6/7 תורנית	P6/7 בלתי תורנית
40-55	0	-	-	-	-	+	-	-
44-96	1	-	-	-	-	-	+	-
70-164	2	+	-	-	-	-	+	-
100-211	3	-	+	-	-	-	+	-
170-265	4	-	-	-	+	-	+	-
210-309	5	-	-	-	+	+	+	-
225-332	6	+	-	-	+	-	+	-
254-377	7	-	+	-	+	-	+	-
306-442	8	+	+	-	+	-	+	-
345-485	9	+	+	-	+	+	+	-
465-616	10	+	+	+	+	+	+	-
537-695	11	+	+	+	+	+	+	+

*הספיקה המקסי' בכל דרגה היא הערך המחושב כאשר משאבה P6/7 פועלת בתדר מקס' (1450 סל"ד), ומפלס המים בבריכות הינו מקס'. הספיקה המיני' בכל דרגה היא הערך המחושב כאשר משאבה P6/7 פועלת בתדר מיני' (1150 סל"ד), ומפלס המים בבריכות הינו מיני'.
לחץ המטרה בתרחיש זה הינו 40 מ' ביציאה מהתחנה.

4.2.6 בכל דרגה הבקר יבצע וויסות לספיקה ע"י שינוי התדר במשאבה התורנית P6/7.

4.2.7 אם משאבה תורנית P6/7 פועלת בתדר מקס' ועדיין תנאי הפעלת משאבות מתקיים, הבקר יעבור לדרגה הבאה ע"י כיבוי / הפעלת המשאבות בהתאם לדרגה ובנוסף יוריד את התדר של משאבה תורנית P6/7 לתדר מיני'.

4.2.8 אם כל המשאבות P1 + P2 + P3 + P4 + P5 פועלות ומשאבות P6+P7 פועלות בתדר מקס' ותנאי הפעלת משאבות מופעל – תועבר התראה "צריכה גדולה מספיקה שעתית מקסי'".

4.2.9 אם הלחץ הנמדד ב- PT11 נמוך מ- 25 מ' (ערך זה ייקרא P min ויהיה ניתן לשינוי), יופעל טיימר (Pipe break timer) למדידת זמן. תוגדר שהייה (Pipe break delay) ניתנת לשינוי של 15 דקות, לאחריה תועבר התראה "פריצת קו ברשת" בהודעת טקסט ברמה גבוהה (רמה 2).

4.2.10 לפני כל הפעלת משאבה ייבדק זמן שהייה בבריכות :
 RT1 הינו זמן שהייה בבריכות אוסישקין גדולה + קטנה. (נפח איגום משותף)
 RT3 הינו זמן שהייה בבריכת מקורות.
 זמן שהייה RT יחושב במרווחי זמן קבועים של שעה אחת (ערך ניתן לשינוי), ע"י חלוקת נפח הבריכה בנפח המים המצטבר מאז 24:00 ובמספר השעות מאז 24:00. כלומר, RT1 יהיה שווה לנפח בריכת אוסישקין הגדולה והקטנה יחד (3,300 מ"ק), מחולק בנפח המים המצטבר הנמדד במד ספיקה FM11 מאז חצות, ובמספר השעות שעברו מאז חצות.
 RT3 יחושב ע"י חלוקת נפח בריכת מקורות 3,500 מ"ק בנפח המים המצטבר הנמדד במד ספיקה FM13 מאז חצות, ובמספר השעות שעברו מאז חצות.

4.2.10.1 אם $RT1 < RT_{max}$ וגם $RT3 < RT_{max}$ אז הפעלת המשאבות תבוצע בהתאם לסדר הפעלה המשאבות כמתואר בסעיף 4.2.5.

4.2.10.2 אם $RT1 \geq RT_{max}$ וגם $RT3 < RT_{max}$ תינתן עדיפות להפעלת משאבות מבריכות אוסישקין ע"י קביעת משאבה P3 כמשאבה תורנית מבין P2/3 וביטול דרגות 4/5/6.

4.2.10.3 אם $RT1 < RT_{max}$ וגם $RT3 \geq RT_{max}$ תינתן עדיפות הפעלת משאבות מבריכת מקורות ע"י קביעת משאבה P2 כמשאבה תורנית מבין P2/3.

4.2.10.4 אם $RT1 \geq RT_{max}$ וגם $RT3 \geq RT_{max}$ הפעלת המשאבות תבוצע בהתאם לסדר הפעלת המשאבות מסעיף 4.2.5, ובנוסף תועבר התראה "זמן שהייה מעבר לערך מקסי' בכל הבריכות".

4.2.11 מדידת לחץ

תבוצע מדידה רציפה באמצעות שני מדי לחץ במניפולד סניקה של תחנת אוסישקין.

מד לחץ PT11

מד לחץ PT12

הלחץ ייקבע ע"י מד PT11 אשר יוגדר כראשי (הגדרת מד ראשי ניתנת לשינוי ע"י המפעיל), קריאה זו תשמש כלחץ בסניקת התחנה.

המד השני PT12 יוגדר כמשני.

במקרה של תקלה במד הראשי, הקריאה תילקח מהמד המשני ותישלח התראה.

לצורך וידוא בלבד, יחושב הממוצע בין שני המדים והסטייה באחוזים בין כל מד לבין הערך הממוצע. תוגדר סטייה מקסי' (ערך ניתן לשינוי).

אם באחד המדים נמדדת סטייה גדולה מהסטייה המקסי', תוצג התראה בלוח הבקרה.

יובהר כי הערך הממוצע אינו משמש כערך בפיקוד אלא לצורך בדיקת סטיות בלבד.

4.3 מילוי בריכות

4.3.1 כללי

מילוי הבריכות ייעשה באמצעות מגופים מפקדים על קווי מילוי הבריכות, ובהתאם למדידת המפלסים ממדי מפלס המותקנים בבריכות .ULT1, ULT2, ULT3, HLT1, HLT2, HLT3.

מילוי בריכת אוסישקין הגדולה יבוצע באמצעות מגוף מפקד מס' 18 ובהתאם למדידת מפלס שתתקבל ממד מפלס HLT1/ULT1.

מילוי בריכת אוסישקין הקטנה יבוצע באמצעות מגוף מפקד מס' 15 ובהתאם למדידת מפלס שתתקבל ממד מפלס HLT1/ULT1 (מותקן בבריכת אוסישקין גדולה).

מילוי בריכת מקורות יבוצע באמצעות מגוף מפקד מס' 16 ובהתאם למדידת מפלס שתתקבל ממפלס HLT3/ULT3.

עבור כל בריכה יוגדר ערך תחתון בו ייפתח מגוף המילוי (WLmin) וערך עליון בו ייסגר מגוף המילוי (WLmax).

מגוף מס' 5 מפקד, יישאר פתוח N.O כל הזמן.

מגוף מס' 4 מפקד, יישאר סגור N.C.

4.3.2 מדידת מפלס

תבוצע מדידה רציפה באמצעות שני מדי המפלס בכל בריכה :

בריכת אוסישקין גדולה :

- מד מפלס אולטראסוני ULT1.

- מד מפלס הידרוסטטי HLT1.

בריכת אוסישקין קטנה :

- מד מפלס אולטראסוני ULT2.

- מד מפלס הידרוסטטי HLT2.

בריכת מקורות :

- מד מפלס אולטראסוני ULT3.

- מד מפלס הידרוסטטי HLT3.

המפלס בכל בריכה ייקבע ע"י מד אחד אשר יוגדר כראשי (הגדרת מד ראשי ניתנת לשינוי ע"י המפעיל), קריאה זו תשמש כמפלס המים הנוכחי בבריכות :

WL1 – מפלס מים (מ') בבריכת אוסישקין גדולה

WL2 – מפלס מים (מ') בבריכת אוסישקין קטנה

WL3 – מפלס מים (מ') בבריכת מקורות

במקרה של תקלה במד הראשי, הקריאה תילקח מהמד המשני ותישלח התראה "מד מפלס ראשי בתקלה".
לצורך וידוא בלבד, יחושב הממוצע בין שני המדים והסטייה באחוזים בין כל מד לבין הערך הממוצע. תוגדר סטייה מקס' (ערך ניתן לשינוי).
אם באחד המדים נמדדת סטייה גדולה מהסטייה המקס', תוצג התראה בלוח הבקרה.
יובהר כי הערך הממוצע אינו משמש כערך בפיקוד אלא לצורך בדיקת סטיות בלבד.

4.3.3 התראות והפעלות בריכת אוסישקין גדולה

4.3.3.1 אם $WL1 \geq WLop1$ אז משאבות P3, P7, P6 מוכנות לפעולה, תועבר התראה "משאבות אוסישקין מוכנות להפעלה".

4.3.3.2 אם $WL1 \leq WLmin1$ אז מגוף מפקד מס' 18 נפתח לצורך מילוי בריכת אוסישקין הגדולה.

4.3.3.3 אם $WL1 \geq WLmax1$ אז מגוף מפקד מס' 18 נסגר, להפסקת מילוי בריכת אוסישקין הגדולה.

4.3.3.4 אם $WL1 \geq WLof1$ אז יבוצע ניסיון נוסף לסגירת מגוף מפקד מס' 18 ובנוסף תועבר התראה "גלישה בבריכת אוסישקין הגדולה".

מאחר ובריכות אוסישקין קטנה וגדולה מחוברות ביניהן. מפלס המים המוחלט בשתייהן הינו זהה. בריכת אוסישקין הגדולה הינה נמוכה יותר ולכן מפלס המים בה $WL1$ הינו המפלס המשמש למילוי בריכת אוסישקין הקטנה.

4.3.4 התראות והפעלות בריכת אוסישקין קטנה

4.3.4.1 אם $WL2 \geq WLmax2$ אז מגוף מפקד מס' 15 נסגר.

4.3.4.2 אם $W2 \geq WLof2$ אז יבוצע ניסיון נוסף לסגירת מגוף מס' 15 ובנוסף תועבר התראה "גלישה בבריכת אוסישקין קטנה".

4.3.5 התראות והפעלות בריכת מקורות

4.3.5.1 אם $WL3 \geq WLop3$ אז משאבות P1, P2, P4, P5 מוכנות לפעולה. תועבר התראה "משאבות מקורות מוכנות לפעולה".

4.3.5.2 אם $WL3 \leq WLmin3$ אז מגוף מפקד מס' 16 נפתח.

4.3.5.3 אם $WL3 \geq WL_{max3}$ אז מגוף מפוקד מס' 16 נסגר.

4.3.5.4 אם $WL3 \geq WL_{of3}$ אז יבוצע ניסיון נוסף לסגירת מגוף מס' 16 ובנוסף תועבר התראה "גלישה בבריכת מקורות".

4.3.6 מגוף מס' 5

מגוף הניתוק הראשי לאתר, מגוף מס' 5, יישאר פתוח כל הזמן. במקרה של גלישה בפועל מאחת הבריכות במשך פרק זמן קבוע (ניתן לשינוי), המגוף ייסגר ותופסק הזנת המים למתקן. במקביל תישלח התראה למפעיל "סגירת מגוף אספקה ראשי לאתר". ניתן יהיה לפתוח את המגוף בהפעלה ידנית מלוח הבקרה.

4.4 מדידת איכות מים

4.4.1 מדי עכירות

אם הערך הנמדד במד עכירות TU11 גדול מערך עכירות מקס' TUmax1 (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "עכירות גבוהה בבריכות אוסישקין".

אם הערך הנמדד במד עכירות TU11 גדול מערך עכירות מקס' TUmax2 (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "תקלה - עכירות גבוהה בבריכות אוסישקין".

אם הערך הנמדד במד עכירות TU11 גדול מערך עכירות מקס' TUmax3 (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "תקלה חמורה - עכירות גבוהה בבריכות אוסישקין".

אם הערך הנמדד במד עכירות TU13 גדול מערך עכירות מקס' TUmax1 (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "עכירות גבוהה בבריכת מקורות".

אם הערך הנמדד במד עכירות TU13 גדול מערך עכירות מקס' TUmax2 (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "תקלה - עכירות גבוהה בבריכת מקורות".

אם הערך הנמדד במד עכירות TU13 גדול מערך עכירות מקס' TUmax3 (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "תקלה חמורה - עכירות גבוהה בבריכת מקורות".

4.4.2 מדי כלורמד כלור CL1 – בכניסה למתקן

אם הערך הנמדד במד כלור CL1 נמוך מהערך $CL_{suction_min}$ במשך 10 דקות (ניתן לשינוי) תופעל התראה בבקר המרכזי "ריכוז כלור נמוך בכניסה למתקן".

אם הערך הנמדד במד כלור CL1 גבוה מהערך $CL_{suction_max}$ במשך 10 דקות (ניתן לשינוי) תופעל התראה בבקר המרכזי "ריכוז כלור גבוה בכניסה למתקן".

מד כלור CL11 – מניפולד סניקה משאבות אוסישקין

אם הערך הנמדד במד כלור CL11 גדול מערך כלור מקסי CL_{max1} (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "ריכוז כלור גבוה בבריכות אוסישקין".

אם הערך הנמדד במד כלור CL11 גדול מערך כלור מקסי CL_{max2} (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "תקלה – ריכוז כלור גבוה בבריכות אוסישקין".

אם הערך הנמדד במד כלור CL11 גדול מערך כלור מקסי CL_{max3} (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "תקלה חמורה – ריכוז כלור גבוה בבריכות אוסישקין".

אם הערך הנמדד במד כלור CL11 נמוך מערך כלור מיני CL_{min1} (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "ריכוז כלור נמוך בבריכות אוסישקין".

אם הערך הנמדד במד כלור CL11 נמוך מערך כלור מיני CL_{min2} (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "תקלה – ריכוז כלור נמוך בבריכות אוסישקין".

אם הערך הנמדד במד כלור CL11 נמוך מערך כלור מיני CL_{min3} (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "תקלה חמורה – ריכוז כלור נמוך בבריכות אוסישקין".

מד כלור CL13 – מניפולד סניקה משאבות מקורות

אם הערך הנמדד במד כלור CL13 גדול מערך כלור מקסי CL_{max1} (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "ריכוז כלור גבוה בבריכת מקורות".

- אם הערך הנמדד במד כלור CL13 גדול מערך כלור מקסי' CLmax2 (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "תקלה – ריכוז כלור גבוה בבריכת מקורות".
- אם הערך הנמדד במד כלור CL13 גדול מערך כלור מקסי' CLmax3 (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "תקלה חמורה – ריכוז כלור גבוה בבריכת מקורות".
- אם הערך הנמדד במד כלור CL13 נמוך מערך כלור מיני' CLmin1 (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "ריכוז כלור נמוך בבריכת מקורות".
- אם הערך הנמדד במד כלור CL13 נמוך מערך כלור מיני' CLmin2 (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "תקלה – ריכוז כלור נמוך בבריכת מקורות".
- אם הערך הנמדד במד כלור CL13 נמוך מערך כלור מיני' CLmin3 (ערך ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי), תופעל התראה בבקר המרכזי "תקלה חמורה – ריכוז כלור נמוך בבריכת מקורות".

4.4.3 מד pH

- אם ערך ההגבה הנמדד במד pH1 גבוה מערך ההגבה המקסי' pHmax (ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי) תופעל התראה בבקר המרכזי "ערך הגבה גבוה בכניסה למתקן"
- אם ערך ההגבה הנמדד במד pH1 נמוך מערך ההגבה המיני' pHmin (ניתן לשינוי) במשך 10 דקות (ניתן לשינוי) תופעל התראה בבקר המרכזי "ערך הגבה נמוך בכניסה למתקן"

4.5 חיוויים והפעלות בבקר המרכזי

4.5.1 משאבות

4.5.1.1 משאבות עם משנה תדר

- ישנן שתי משאבות עם משנה תדר: P6 ו-P7. המשאבות יונקות מבריכות אוסישקין גדולה וקטנה.
- חיוויים נדרשים:
- משאבה P6 – תדר הפעלה/זמינה.
 - משאבה P6 תקולה

- משאבה P7 – תדר הפעלה/זמינה.
- משאבה P7 תקולה
- חיווי מצב הפעלה עבור כל משאבה.
- מצבי הפעלה :
- P6 במצב אוטומט
- P6 הפעלה ידנית
- P6 השבתה
- P7 במצב אוטומט
- P7 הפעלה ידנית
- P7 השבתה

4.5.1.2 משאבות ללא משנה תדר

משאבות בבריכת מקורות P1, P2, P4, P5 ומשאבת P3 בבריכת אוסישקין פועלות ללא משנה תדר.
חיוויים :

- משאבה P1 פועלת/זמינה
- משאבה P1 תקולה
- משאבה P2 פועלת/זמינה
- משאבה P2 תקולה
- משאבה P3 פועלת/זמינה
- משאבה P3 תקולה
- משאבה P4 פועלת/זמינה
- משאבה P4 תקולה
- משאבה P5 פועלת/זמינה
- משאבה P5 תקולה
- חיווי מצב הפעלה עבור כל משאבה
- מצבי הפעלה :
- P1 במצב אוטומט
- P1 הפעלה ידנית
- P1 השבתה
- P2 במצב אוטומט
- P2 הפעלה ידנית
- P2 השבתה

- P3 במצב אוטומט
- P3 הפעלה ידנית
- P3 השבתה
- P4 במצב אוטומט
- P4 הפעלה ידנית
- P4 השבתה
- P5 במצב אוטומט
- P5 הפעלה ידנית
- P5 השבתה

4.5.2 מגופים

4.5.2.1 ישנם ארבעה מגופים מפקדים חשמלית: מגוף הידראולי מס' 5 בקוטר

"10 השולט על הכניסה ממקורות, מגוף טריז מס' 15 בקוטר "8 השולט

על הכניסה לבריכת אוסישקין קטנה, מגוף טריז מס' 16 בקוטר "10

השולט על הכניסה לבריכת מקורות, מגוף הידראולי מס' 18 בקוטר "8

השולט על הכניסה לבריכת אוסישקין גדולה.

4.5.2.2 עבור כל מגוף יהיה חיווי ממגע יבש עבור מצב סגור.

בתרחיש בו מתקבלת פקודת פתיחה/סגירה אך החיווי מהמגע היבש

לא משתנה, תתחיל מדידת זמן. לאחר זמן שהייה מוגדר (ניתן

לשינוי) תינתן התראה "תקלה במגוף".

חיוויים:

- EHV5 פתוח/סגור
- EHV5 תקול
- EGV15 פתוח/סגור
- EGV15 תקול
- EGV16 פתוח/סגור
- EGV16 תקול
- EHV18 פתוח/סגור
- EHV18 תקול

מצבי הפעלה :

- EHV5 במצב אוטומט
- EHV5 פתיחה ידנית (ניתן לשינוי רק בהרשאה גבוהה)
- EHV5 סגירה ידנית
- EGV15 במצב אוטומט
- EGV15 פתיחה ידנית
- EGV15 סגירה ידנית
- EGV16 במצב אוטומט
- EGV16 פתיחה ידנית
- EGV16 סגירה ידנית
- EHV18 במצב אוטומט
- EHV18 פתיחה ידנית
- EHV18 סגירה ידנית

4.5.3 מדי מפלס

4.5.3.1 מותקנים בתוך בריכות האגירה למדידת מפלס רציפה : HLT1/ULT1

בבריכת אוסישקין גדולה, HLT2/ULT2 בבריכת אוסישקין קטנה,
HLT3/ULT3 בבריכת מקורות.

חיוויים :

- HLT1/ULT1 מפלס בבריכת אוסישקין גדולה
- HLT1/ULT1 תקלה
- HLT2/ULT2 מפלס בבריכת אוסישקין קטנה
- HLT2/ULT2 תקלה
- HLT3/ULT3 מפלס בבריכת מקורות
- HLT3/ULT3 תקלה

4.5.4 מדי ספיקה

4.5.4.1 מותקנים במערכת למדידת ספיקה רציפה.

חיוויים :

- FM1 ספיקה מחיבור קו מקורות ראשי.
- FM1 תקלה
- FM2 ספיקה נכנסת לבריכת מקורות

- FM2 תקלה
- FM3 ספיקה נכנסת לבריכת אושיסקין גדולה
- FM3 תקלה
- FM5 ספיקה נכנסת לבריכת אושיסקין קטנה
- FM5 תקלה
- FM11 ספיקה יוצאת מקו סניקה בריכות אושיסקין
- FM11 תקלה
- FM13 ספיקה יוצאת מקו סניקה בריכת מקורות
- FM13 תקלה

4.5.5 מדי לחץ

4.5.5.1 ישנם 3 מדי לחץ במערכת: PT1 מותקן על קו מחיבור מקורות 10" בכניסה למתקן. PT12+PT11 מותקנים ביציאה מקו סניקה בריכות אושיסקין.
חיוויים:

- PT1 קריאת לחץ
- PT1 תקלה
- PT11 קריאת לחץ
- PT11 תקלה
- PT12 קריאת לחץ
- PT12 תקלה

4.5.6 מדי כלור, pH ועכירות

4.5.6.1 ישנם שני מדי כלור במערכת: CL1 בכניסה למתקן מחיבור מקורות ראשי, CL11 ביציאה ממניפולד הסניקה של בריכות אושיסקין.
מד pH1 מותקן בכניסה למתקן מחיבור מקורות ראשי.
מד עכירות TU11 מותקן ביציאה ממניפולד הסניקה של בריכות אושיסקין.
חיוויים:

- CL1 קריאת ריכוז כלור
- CL1 תקלה

- CL11 קריאת ריכוז כלור
- CL11 תקלה
- CL13 קריאת ריכוז כלור
- CL13 תקלה
- pH1 קריאת ערך הגבה
- pH1 תקלה
- TU11 קריאת ערך עכירות
- TU11 תקלה
- TU13 קריאת ערך עכירות
- TU13 תקלה

4.5.7 מכסים בבריכות

בכל מכסה יותקן מגע יבש לצורך חיווי סטטוס המכסה בבריכה :

- פתיחת מכסה בריכת אוסישקין גדולה.
- פתיחת מכסה בריכת אוסישקין קטנה.
- פתיחת מכסה בריכת מקורות.

עם קבלת חיווי ממגע יבש במכסה כלשהו, תועבר התראה "פתיחת מכסה בבריכה _____".

5 מצבי הפעלה נוספים**5.1 כללי**

לצורך השבתת אחת הבריכות לצורכי תחזוקה, תוכננו מצבי הפעלה נוספים. ניתן יהיה לבחור במצבי ההפעלה הבאים:

- כל הבריכות פעילות – מצב ההפעלה הרגיל של התחנה כפי שתואר בפרק 4.
- בריכת מקורות מושבתת.
- בריכת אוסישקין הקטנה מושבתת.
- בריכת אוסישקין הגדולה מושבתת.

עבור כל אחד מהתרחישים מוגדרות המשאבות הזמינות, ופרמטרים רלוונטיים נוספים.

5.2 השבתת בריכת מקורות

לצורך ניקוי ותחזוקת בריכת מקורות, ניתן יהיה לבחור בהפעלת התחנה בהתאם למצב הפעלה זה.

משאבות זמינות לפעולה:

P3

P6

P7

שאר המשאבות מושבתות.

מגוף מס' 16 (מילוי בריכת מקורות) סגור.

במקרה שמתקיים תנאי הפעלת משאבות, הבקר יפעיל/יכבה משאבות בהתאם לסדר הפעלת משאבות כדלקמן:

P6/7 בלתי תורנית	P6/7 תורנית	P3	דרגה
-	+	-	0
-	+	+	1
+	+	+	2

5.3 השבתת בריכת אוסישקין קטנה

לצורך ניקוי ותחזוקת בריכת אוסישקין קטנה, ניתן יהיה לבחור במצב הפעלה זה. משאבות זמינות לפעולה – כל המשאבות. מגוף מס' 15 – מילוי בריכת אוסישקין קטנה – סגור. זמן שהייה RT1 יחושב רק עבור נפח בריכת אוסישקין הגדולה.

5.4 השבתת בריכת אוסישקין הגדולה

לצורך ניקוי ותחזוקת בריכת אוסישקין הגדולה ניתן יהיה לבחור במצב הפעלה זה. משאבות זמינות לפעולה – כל המשאבות. מגוף מס' 18 – מילוי בריכת אוסישקין גדולה – סגור. זמן שהייה RT1 יחושב רק עבור נפח בריכת אוסישקין הקטנה. פיקוד משאבות P3/6/7 יבוצע ע"י מד מפלס ראשי בבריכת אוסישקין הקטנה. מילוי בריכת אוסישקין קטנה יבוצע באמצעות מד מפלס ULT2/HLT2

6. התראות

כל התראה תסווג בהתאם לאחת מהרמות להלן:

רמה 0 – התראת POP UP – תוצג התראה בלוח הבקרה.

רמה 1 – התראת SMS רמה 1 – תוצג התראה בלוח הבקרה ובנוסף תישלח הודעת SMS לרשימת תפוצה המוגדרת כ"רמה 1".

רמה 2 – התראת SMS רמה 2 – תוצג התראה בלוח הבקרה ובנוסף תישלח הודעת SMS לרשימת תפוצה "רמה 1" ו-"רמה 2".

בנוסף, עבור כל התראה ניתן יהיה להגדיר השהייה נוספת שאחריה יבוצע מעבר לרמת ההתראה הגבוהה יותר.