

# ברזי ערבוב תרמוסטטיים



## ברז ערבוב תרמוסטטי LEONARD

במערכות אספקת מים חמים מקובל לחמם את מי הצריכה באמצעות תנורי סולר או גז או בגופי חימום חשמליים ולהשתמש במאגרי מים חמים גדולים ומבודדים על מנת לענות לדרישת הספיקה הגבוהות בשעות העומס. הטמפרטורות המקסימליות המקובלות לרצפה הם: כיורי רצפה 40°C; גילוח 45°C; מקלחות 42°C.

אחת השאלות אשר בהן מתחבטים מהנדסי המים הינה באיזה טמפרטורה לאגור את המים החמים. מצד אחד רצוי לאגור את המים בטמפרטורה גבוהה של כ- 60°C ובצורה כזו לאפשר אספקת מים רבים יותר בשעות שיא הצריכה (ע"י ערבוב עם המים הקרים). אולם מצד שני טמפרטורות גבוהות מדי עלולות לגרום לאי נעימות ואף לכוויות למשתמשים אשר לא יספיקו או יתקשו לווסת את המים בברזים.

תאונות כוויה הן דבר נפוץ מאוד במערכות אספקת מים חמים ובמיוחד הדבר בא לידי ביטוי אצל ילדים, קשישים ואנשים מוגבלים. מקובל להניח שטמפרטורת המים המקסימלית שלא תגרום לכוויות הינה 45°C. מסיבה זו וכן מסיבות נוספות אחרות מומלץ לאגור את מי הצריכה בטמפרטורות של 60°C ולהשתמש בברזי ערבוב תרמוסטטיים בקו האספקה לצרכנים.

הברזים התרמוסטטיים של LEONARD נחשבים לטובים, האמינים והמדויקים ביותר הקיימים בעולם. הברזים הינם מסוג ברזי ויסות תרמוסטטיים עצמאיים ללא צורך בחיבור חשמל כלשהו. באמצעות קפיץ בימטלי רגיש המותקן בתוך הברז מתאפשרת יציאת מים בטמפרטורה פשוטה וקבועה. הטמפרטורה הקבועה נשמרת גם אם קיימים שינויים בלחץ או בטמפרטורות המים בכניסה.

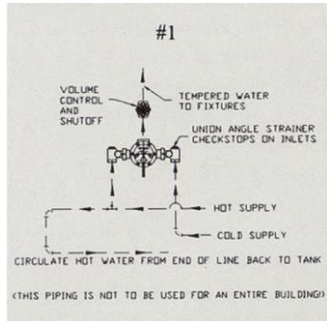
הברז הינו תלת דרכי: בצד אחד נכנסים המים הקרים, בצד השני נכנסים המים החמים ובחלק העליון נמצאת היציאה של המים המערובבים בטמפרטורה קבועה. ברזי ליאונרד בנויים בצורה חזקה ומסיבית ומסוגלים לתפקד לאורך שנים ארוכות ללא צורך בתחזוקה כלשהי.

מחיר ש"ח	3.4	3.1	2.8	2.1	1.4	0.7	0.3	מפל לחץ ΔP (BAR)	ספיקת מינימום (ליטר/דקה)	קוטר יציאה	קוטר כניסות	דגם	
3,050	34	33	31	26	20	11	7.6	ספיקה (ליטר/דקה)	1.9	½"	½"	TA עם ידית	
2,530	34	33	31	26	20	11	7.6					210 ללא ידית (עם בורג)	
1,500	45	43	40	36	25	21	13			0.5	1/2"	1/2"	220
1,500	49	47	43	38	27	23	15			0.5	3/4"	3/4"	220

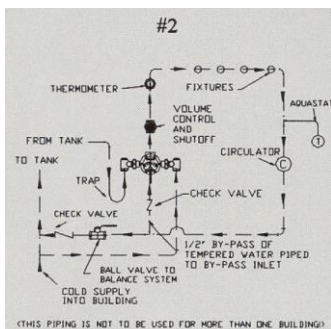
מחיר ש"ח	3.4	3.1	2.8	2.4	2.1	1.7	1.4	1.0	0.7	0.3	מפל לחץ ΔP (BAR)	ספיקת מינימום (ליטר/דקה)	קוטר יציאה	קוטר כניסות	דגם
4,980	64	60	57	53	49	45	38	30	26	17	ספיקה (ליטר/דקה)	7	¾"	½"	TM 15E
5,370	68	64	60	56.7	51	45.4	37.8	30.2	18.9	7		7	¾"	¾"	TM 20E
5,940	102	98	91	83.2	75.6	68	60.5	49.1	26.5	15		15	¾"	¾"	TM 25E
7,180	185	182	170	155	140	129	114	95	49	19		19	¾"	¾"	TM 30E
7,320	280	269	254	235	212	193	170	143	72	30		30	1"	¾"	TM 50E
8,150	302	295	276	257	235	212	189	160	83	49		49	1¼"	1"	TM 80E
10,860	626	598	530	492	454	424	360	303	182	68		68	1¼"	1¼"	TM 125E
11,460	670	662	609	556	503	443	382	333	200	68		68	1½"	1¼"	TM 150E
16,450	795	757	738	719	681	644	587	530	341	114		114	2"	2"	TM 200E
19,950	1071	1041	1026	946	890	757	681	681	454	170		170	3"	2½"	TM 300E

ΔP מפל הלחץ מוגדר: לחץ ביציאה מברז הערבוב פחות הלחץ המינימלי הדרוש בנקודת השימוש הרחוקה ביותר. לדוגמה: הלחץ באיזור ברז הערבוב – 3 בר. הלחץ הדרוש בפתח ברז המשתמש 1.5 בר. (ΔP = 3 - 1.5 = 1.5 בר)

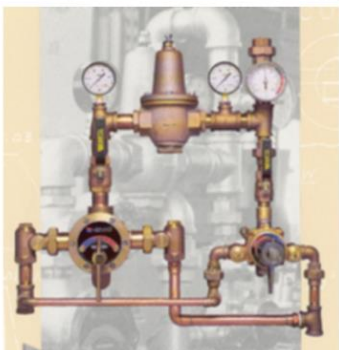
# ברזי ערבוב תרמוסטטיים



**שיטה 1:** כאשר ברז הערבוב התרמוסטטי ממוקם רחוק ממקור המים החמים וקרוב יחסית לצרכנים. משאבת סירקולציה מסחררת קו חם בין מקור המים החמים ובין הכניסה החמה לברז. כך שהמים החמים נכנסים לברז תמיד בטמפרטורה גבוהה (60°). שיטה זו מקובלת בבנייני מגורים עם מספר קווי אספקת מים חמים כאשר בכל קצה קו, מותקן ברז ערבוב תרמוסטטי.

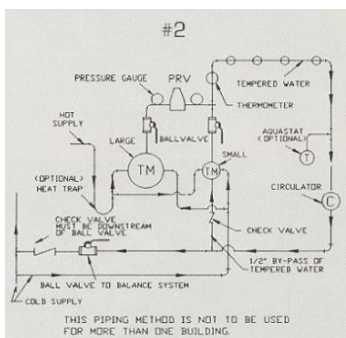


**שיטה 2:** כאשר הברז התרמוסטטי מרוחק ממקור המים החמים ומרוחק גם מהצרכנים. משאבת סירקולציה מסחררת קו חם בין מקור המים החמים, הברז התרמוסטטי והצרכנים השונים וזאת על מנת לשמור מים חמים קרוב לברזי השימוש. יש לכוון טמפרטורת המים המעורבבים ל- 49°C.



## מערכת ערבוב מים חמים/קרים LEONARD HIGH-LOW

במערכות אספקת מים חמים גדולות כגון: בתי מלון, בתי סוהר, פנימיות וכדומה, ברז תרמוסטטי בודד איננו עונה על הדרישה ויש צורך במערכת המורכבת משנים או שלשה ברזים תרמוסטטיים. זאת על מנת לענות על כל תחום הספיקות הנדרש. הברז הגדול במערכת נבחר על פי ספיקת המים החמים המקסימלית והברז הקטן נבחר על פי ספיקת המים החמים המינימלית. מערכת ה-HIGH LOW כוללת בנוסף לברזים התרמוסטטיים גם: אלוזורים אינטגרליים, וסת לחץ מתכוונן המכוון כך שספיקה נמוכה תעבור דרך הברז הקטן וספיקה גדולה תעבור גם דרך הברז הגדול, מדי לחץ, מדי חום וברזי סגירה.



דגם	קוטר כניסות	קוטר יציאה	ספיקת מינימום (ליטר/דקה)	מפל לחץ ΔP (BAR)	0.3	0.7	1	1.4	1.7	2.1	2.4
TM-186-5015-PRV	3/4"	1"	7.5	ספיקה (ליטר/דקה)	72	109	143	170	193	211	234
TM-186-8015-PRV	1"	1 1/4"	11.3		83	128	158	189	211	234	257
TM-186-12520-PRV	1 1/4"	1 1/4"	15.1		181	245	302	359	423	453	491
TM-186-15020-PRV	1 1/4"	2"	15.1		200	272	332	389	442	502	555

מחירים - על פי דרישה.