



## מונה אנרגיה תלת פאזי בחיבור ישיר עם שתי יציאות סטטיות

### הוראות שימוש

#### אזהרה!

- קרא בקפידה את המדריך לפני ההתקנה או השימוש.

- יש להתקין מכשיר זה על ידי טכנאי מוסמך העומד בתקנים הנוכחיים, על מנת למנוע נזקים או סכנות בטיחותיות.

- לפני כל פעולת תחזוקה במכשיר, הסר את כל המתחים מכניסות המדידה והאספקה וקצר את ההדקים של כניסות משני הזרם.

- היצרן לא יישא באחריות לבטיחות החשמל במקרה של שימוש בלתי הולם בציווד.

המוצרים המאויירים במסמך זה נתונים לשינויים ללא הודעה מוקדמת. הנתונים הטכניים והתיאורים במסמך מדויקים למיטב ידיעתנו, אך אין אחריות בגין שגיאות או אירועים בלתי צפויים. יש להתקין מפסק ח"א קרוב למכשיר ובהישג יד של הטכנאי במערכת החשמל של המתקן. יש לסמנו כאביזר הגנה של הציווד על פי תקן: IEC/EN 61010-1 § 6.11.3.1.

נקה את המכשיר עם מטלית רכה ויבשה, אין להשתמש בכלי ניקוי מחוספסים, חומרי ניקוי נוזליים או ממסים.

עמוד	תוכן העניינים
2	מבוא.....
2	תיאור .....
2	בחירת קריאות .....
4	נורת לד מטרולוגית .....
4	אינדקציה לזרימת אנרגיה.....
4	יציאות סטטיות ניתנות לתכנות.....
4	כניסת AC ניתנת לתכנות.....
5	פונקציות מתקדמות.....
5	אובדן או שכחת סיסמה.....
5	הגדרת פרמטר (כיוונון).....
5	טבלת פרמטרים להגדרה.....
9	חתימת המוצר וסימוניו.....
9	מערך הדקים ומידות מכניות [מ"מ].....
9	דיאגרמות חיווט.....
10	מאפיינים טכניים.....

ה- DME D300 T2 MID הוא מונה אנרגיה אקטיבית וריאקטיבית תלת פאזי לחיבור ישיר, לזרמים עד 80A עם 2 יציאות סטטיות.


דיוק מדידת אנרגיה אקטיבית תואם לתקן EN 50470-3 (Class B)  
מדידת אנרגיה ריאקטיבית תואם לתקן IEC/EN 62053-23 (Class 2).



בנוסף למדידת האנרגיה, הוא יכול למדוד תכונות נוספות, בהן ניתן לצפות בתצוגת ה-LCD המוארת.  
ה- DME D300 T2 MID כולל מארז מודולרי סטנדרטי U4 (רוחב 72 מ"מ) והוא מגיע עם הדקים הניתנים לנעילת פלומבה.

### תיאור המונה

- מארז מודולרי תואם מסילת DIN 35 מ"מ, 4U (רוחב 72 מ"מ)
- חיבור ישיר לזרמים עד 80A
- מדידת אנרגיה אקטיבית תואמת EN 50470-3 Class B
- תצוגת LCD עם תאורה אחורית
- מונה עם 6+1 ספרות
- 3 מקשים לבחירת מדידה ותכנות
- מוני סך אנרגיה אקטיבית וריאקטיבית
- מוני אנרגיה אקטיבית וריאקטיבית חלקית, ניתנים לאיפוס
- מדד אנרגיה פאזה ומערכת
- 3 מוני שעות
- נורת לד מהבהבת לצריכת אנרגיה אקטיבית
- אינדיקציה לצריכה מיידית (הספק אקטיבי)
- 2 יציאות סטטיות ניתנות לתכנות
- כניסת AC עם בחירה בין שני תעריפים שונים.

### בחירת קריאות

- על ידי לחיצה על מקשי ▲ ▼, ניתן לבחור את הקריאות בתצוגה, לפי הרצף בטבלה להלן.
- כל יחידת מדידה מיוצגת על ידי סמל תואם בחלק התחתון של התצוגה.
- המקש  משמש לבחירה בין צפייה בקריאה הכוללת או קריאה לפי פאזה.
- במצב רגיל התצוגה מראה את הקריאה הכוללת (קריאת מערכת), המצוינת בסמל Σ בטבלה הבאה.
- במקרה זה, התצוגה מציגה רק את המדידה ואת יחידת המידה.
- כאשר המדידה שנבחרה מתייחסת לפאזה מסוימת, הסמל של אותה פאזה (L1, L2 L3) מוצג בחלק העליון של התצוגה.
- דקה לאחר הלחיצה האחרונה על המקשים, התצוגה עוברת אוטומטית חזרה למסך של האנרגיה האקטיבית הכוללת.

תפריט ראשי - ניווט באמצעות הלחצנים ▲ ▼				פורמט	תפריט משני - ניווט באמצעות לחצן 	סמל
L3	L2	L1	Σ	000000,0	סך אנרגיה אקטיבית נכנסת	kWh
L3	L2	L1	Σ	000000,0	אנרגיה אקטיבית נכנסת חלקית	kWh + Part
L3	L2	L1	Σ	000000.0	אנרגיה אקטיבית נכנסת (תעריף 1)	kWh T10
L3	L2	L1	Σ	000000.0	אנרגיה אקטיבית נכנסת (תעריף 2)	kWh T20
L3	L2	L1	Σ	-000000.0	סך אנרגיה אקטיבית יוצאת	kWh
L3	L2	L1	Σ	-000000.0	אנרגיה אקטיבית יוצאת חלקית	kWh + Part
L3	L2	L1	Σ	-000000.0	אנרגיה אקטיבית יוצאת (תעריף 1)	kWh T10
L3	L2	L1	Σ	-000000.0	אנרגיה אקטיבית יוצאת (תעריף 2)	kWh T20
L3	L2	L1	Σ	000000,0	סך אנרגיה ריאקטיבית נכנסת	kvarh
L3	L2	L1	Σ	000000,0	אנרגיה ריאקטיבית נכנסת חלקית	kvarh + Part
L3	L2	L1	Σ	000000.0	אנרגיה ריאקטיבית נכנסת (תעריף 1)	kvarh T10
L3	L2	L1	Σ	000000.0	אנרגיה ריאקטיבית נכנסת (תעריף 2)	kvarh T20
L3	L2	L1	Σ	-000000.0	סך אנרגיה ריאקטיבית יוצאת	kvarh
L3	L2	L1	Σ	-000000.0	אנרגיה ריאקטיבית יוצאת חלקית	kvarh + Part
L3	L2	L1	Σ	-000000.0	אנרגיה ריאקטיבית יוצאת (תעריף 1)	kvarh T10
L3	L2	L1	Σ	-000000.0	אנרגיה ריאקטיבית יוצאת (תעריף 2)	kvarh T20
L3	L2	L1	Σ	000.0	מתח (פאזה-אפס ופאזה-פאזה)	V
L3L1	L2L3	L1L2	Σ			
L3	L2	L1		00.00	זרם	A
L3	L2	L1	Σ	00.00	הספק אקטיבי	kW
L3	L2	L1	Σ	00.00	הספק ריאקטיבי	kvarO
L3	L2	L1	Σ	00.00	הספק מדומה	kVA
L3	L2	L1	Σ	0.00	מקדם ההספק 	PF
				00.0	תדירות	Hz
L3	L2	L1		00000.00	מונה שעות (דד.ששששש)	h + Part
				00,00	הספק אקטיבי ממוצע (15 דקות צריכה)	kW + d
				00,00	הספק אקטיבי ממוצע מקסימלי (שיא ביקוש)	kW + d + ▲

1. מדידות אלה מוצגות רק כאשר הגדרת פונקציית הכניסה הניתנת לתכנות מכוונת לבחירת תעריף. התעריף הנוכחי הנבחר על ידי הכניסה החיצונית מסומן על ידי הסמל T1 או T2 כאשר הסמל הרלוונטי מהבהב.

2. התו I מופיע בתצוגה במקרה של ערך אינדוקטיבי. התו C מופיע במקרה של ערך קיבולי.

המדידות בצבע אפור מופיעות רק אם הופעל פרמטר ההפעלה הרלוונטי.

## נורת LED מטרולוגית

- נורת ה-LED האדומה בחזית המכשיר פולטת 1000 פעימות לכל קוט"ש של אנרגיה נצרכת או מיוצרת (כלומר, פעימה אחת בכל Wh).
- אם יוצאת אנרגיה לפחות מאחת הפאזות, נורת ה-LED מציינת את האנרגיה כמאזן של אנרגיה נכנסת ויוצאת.
- קצב הפעימות של ה-LED נותן אינדיקציה מיידית להספק הזורם בכל רגע נתון.
- משך הפעימה, הצבע והעוצמה של ה-LED תואמים לתקנים המגדירים את השימוש בו על מנת לאמת את הדיוק של מונה האנרגיה.

---

### אינדיקציה לזרימת אנרגיה

- כאשר המכשיר מזהה זרימה של אנרגיה אקטיבית לצרכן, הוא מציג סמל מסתובב בכיוון השעון בחלק הימני העליון של התצוגה.
- כאשר הזרם נמוך מהזרם ההתחלתי, הסמל המסתובב נעלם.
- אם מדידת האנרגיה היוצאת מופעלת ( $P01.02 = ON$ ) וכשהמכשיר מזהה זרימה של אנרגיה אקטיבית למקור, הוא מראה סמל מסתובב נגד כיוון השעון בחלק הימני העליון של התצוגה.
- אם מדידת האנרגיה היוצאת מושבתת ( $P01.02 = OFF$ ) ואם פאזה אחת או יותר חוברו בצורה שגויה (זרימת אנרגיה בכיוון ההפוך, כלומר הצרכן המחובר להדקים העליונים) התצוגה תציג את קוד השגיאה Err3. בדוק את חיבורי היציאה והכניסה.

---

### יציאות סטטיות ניתנות לתכנות

- ל-DME D300 T2 MID שתי יציאות סטטיות הניתנות לתכנות באופן עצמאי.
- כל אחת מהיציאות הסטטיות יכולות לשמש כיציאת פעימות או כמדד של עמידה בסף.
- ניתן לבצע את החיבור ב-PNP או NPN. ראה תרשימים סכמטיים ומאפיינים טכניים לקבלת פרטים על חיווט ודירוג.

- הפעלת היציאות הסטטיות מוצגת בתצוגה דרך הסמלים **1** ו- **2**.
- כאשר יציאה אחת מתוכנתת כמייצרת פעימות, היא מאפשרת חיבור מונה האנרגיה אל:

◦ רכז נתונים חיצוני (כמו DME CD)

◦ מונה אלקטרומכני מרוחק.

◦ PLC או מכשיר אחר.

- כאשר היא משמשת כהתרעה מפני מעבר סף, ניתן להשתמש בה כדי:

◦ לנתק צרכנים בעדיפות נמוכה

◦ לשדר התרעות



- הערה: במהלך הגדרת הפרמטר (הגדרה) מצב היציאות הסטטיות אינו מעודכן.

---

### כניסת AC ניתנת לתכנות

- ל-DME D300 T2 MID יש כניסת AC הניתנת לתכנות.
- כברירת מחדל, כניסה זאת אינה פעילה. הגדר את פרמטר P5.01 על מנת לבחור את הפונקציה הנדרשת.
- ניתן להשתמש בכניסה כדי:
  - לבחור בין שני תעריפים שונים (T1 ו-T2) עם מוני אנרגיה עצמאיים;
  - לאפס ערכי מונים חלקיים, מוני שעות, שיא ביקוש באמצעות הפעלה של הכניסה;
  - הפעלת מוני השעות.

כדי לגשת לפונקציות המתקדמות, השתמש בהליך הבא :

1. מכל מסך שהוא, לחץ על ▲ ▼ בו זמנית למשך 5 שניות. אם הגנת הסיסמה מושבתת (סיסמת ברירת מחדל של היצרן = 0000), התצוגה קופצת ישירות לפונקציות מתקדמות (סעיף 4). אחרת, על הצג יופיע PASS כדי להודיע שיש להזין את סיסמת הכניסה.
2. שחרר את המקשים. התצוגה כעת ממתינה לסיסמה ומסמנת 0000. הספרה הראשונה תהבהב; על ידי לחיצה על ▲ ▼ במהלך ההבהוב הספרה תשתנה. לחיצה על  תעביר את הבחירה לספרה הבאה.
- לאחר הזנת הסיסמה הנכונה לחץ  כדי לאשר.
3. אם הסיסמה שהוזנה שגויה, על הצג יופיע PASS Er והתצוגה תחזור למצב רגיל. אם הקוד נכון התצוגה תמשיך לסעיף הבא.

4. התצוגה מראה את הפריט הראשון ברשימה הבאה. כדי לדפדף ברשימה, לחץ על ▲ ▼

◦ CLEAR P = איפוס מדי אנרגיה חלקית

◦ CLEAR h = איפוס סימולטני של כל 3 מדי השעות החלקיים (אם מופעלים)


◦ CLEAR d = איפוס ערכי ביקוש מקסימלי (אם מופעל)

◦ SET-DEF = הגדר את כל הפרמטרים לערכי ברירת המחדל

◦ SETUP = תכנות פרמטרים (הגדרה)

◦ INFO = עדכון ובדיקת תוכנה פנימית

◦ --ESC-- = חזרה לפעולה רגילה

5. לבחירת פונקציה יש ללחוץ  תוך כדי שהפונקציה הרצויה מוצגת. לביטול פקודות יש ללחוץ את הכפתור למשך 3 שניות.




6. אם לא נלחץ כפתור כלשהו למשך 60 שניות רצופות, התצוגה תחזור אוטומטית לפעולה רגילה.

#### אובדן או שכחה של סיסמה

אם הסיסמה אבדה או נשכחה, לאחר שלוש ניסיונות שגויות להזין את הסיסמה התצוגה תראה קוד שחרור בן 6 ספרות.

אנא צרו קשר עם התמיכה הטכנית של LOVATO Electric ודווחו על קוד שחרור זה. תינתן הסיסמה הנכונה. לאחר מכן המשתמש רשאי לשנות אותו כרצונו בדרך הרגילה (פרמטר P1.01).

#### הגדרת הפרמטרים (SETUP)

- בזמן שהתצוגה מראה SETUP לחץ .
- התצוגה מראה את קוד הפרמטר הראשון P1-01.
- כדי לעבור לפרמטרים הבאים P2-01, P2-02 ... וכו', יש להשתמש במקשים ▲ ▼.
- כאשר התצוגה מציינת את קוד הפרמטר שיש לשנות, לחץ .
- התצוגה מציגה את הערך הנוכחי של הפרמטר. בלחיצה על ▲ ▼ ניתן לשנות את הערך. על ידי לחיצה על ▲ ▼ בו זמנית, מוגדר הערך של ברירת המחדל.
- יש לאשר על ידי לחיצה על  כדי לחזור לבחירת קוד פרמטר.
- בלחיצה על כפתורי ▲ ▼ יחד למשך שניה אחת, הפרמטרים נשמרים והמערכת חוזרת לפעולה רגילה.

טבלת פרמטרים להגדרה

קוד	תיאור	ברירת מחדל	טווח
P1-01	סיסמה	0000	0000-9999
P1-02	הצגת אנרגיות יוצאות	OFF	OFF-ON
P2-01	אופן פעולת יציאה 1	OFF	OFF כבוי 1000 פעימות לקוט"ש  100 פעימות לקוט"ש 10 פעימות לקוט"ש 1 פעימות לקוט"ש  THR – נקודות סף ניתנות לתכנות
P2-02	מדד ייחוס לנקודת סף 1	01 kW	(ראה טבלה 1)
P2-03	סף 1	10.00	-9999.99 – 9999.99
P2-04	ON delay 1	5 sec.	0 – 9999 sec.
P2-05	נקודת סף 1 פעילה	5.00	-9999.99 – 9999.99
P2-06	השהייה 1 פעילה	5 sec.	0 – 9999 sec.
P3-01	אופן פעולת יציאה 2	OFF	OFF כבוי 1000 פעימות לקוט"ש  100 פעימות לקוט"ש 10 פעימות לקוט"ש 1 פעימות לקוט"ש  THR – נקודות סף ניתנות לתכנות
P3-02	מדד ייחוס לסף 2	01 kW	(ראה טבלה 1)
P3-03	נקודת סף 2 פעילה	10.00	-9999.99 – 9999.99
P3-04	השהייה 2 פעילה	5 sec.	0 – 9999 sec.
P3-05	נקודת סף 2 כבויה	5.00	-9999.99 – 9999.99
P3-06	השהייה 2 פעילה	5 sec.	0 – 9999 sec.
P4-02	מדד ייחוס לסף 3	01 kW	(ראה טבלה 1)
P4-03		10.00	-9999.99 – 9999.99
P4-04	ON delay 3	5 sec.	0 – 9999 שניות.
P4-05	OFF Threshold 3	5.00	-9999.99 – 9999.99
P4-06	OFF delay 3	5 sec.	0 – 9999 שניות.
P5-01	אופן פעולת כניסה 1	OFF	OFF - כבוי ON - פועל TAR - בחירת תעריף CLEAR P - איפוס אנרגיה חלקית CLEAR H - איפוס מונה שעות CLEAR d - איפוס שיא ביקוש
P6-01	הפעל מונה שעה 1	OFF	OFF-ON-THR-INP
P6-02	הפעל מונה שעה 2	OFF	OFF-ON-THR-INP
P6-03	הפעל מונה שעה 3	OFF	OFF-ON-THR-INP
P7-01	הפעל מדדי צריכה	OFF	OFF-ON
P7-02	שיטת חישוב הספק ריאקטיבי	FUND	TOT-FUND

## תיאור הפרמטרים

- P1-01** - אם מוגדר ל-0000 (ברירת המחדל) הגנת הסיסמא מבוטלת.  
כל הגדרה אחרת מגדירה את הסיסמא החוסמת את הגישה לפעולות מתקדמות.
- P1-02** - מאפשר הצגה של אנרגיה יוצאת.
- P2-01** - מגדיר את פעולת יציאה סטטית 1 לפי הרשימה שלהלן:  
OFF – כבוי
- PUL 1...PUL 1000** – יציאה סטטית 1 פועלת כשולח פולסים לספירת אנרגיה אקטיבית.  
בחירות אלו מגדירות את מספר פולסים הנשלחים לכל יחידת קוט"ש (kWh).
- THR** – יציאה סטטית 1 הופכת להתרעה עם מעבר סף מינימלי או מקסימלי לפי הערכים המתוכנתים ב-P2-03 ו-P2-05. מונה השעות מספר 1 משתמש גם הוא באותו סף, אם הוא במצב פעיל.
- אם **P2-03** גדול או שווה ל-P2-05, היציאה תופעל כאשר המדידה שהוגדרה על ידי **P2-02** גבוהה מ-P2-03, ותפסיק לפעול כאשר הערך יהיה נמוך מ-P2-05 (גבול מקסימלי עם היסטריזיס).
- P2-02** - בחירה של מדידה להשוואה עם נקודות הסף. ראה טבלה 1.
- P2-03 ו-P2-04** – סף והשהייה להפעלת היציאה. שים לב: המדידה מתעדכנת כל שנייה, כלומר ההשתנות של ההשהייה היא בין 0 – 1 שניות.
- P2-05 ו-P2-06** – סף והשהייה להפסקת פעילות היציאה.
- P3-01...P3-06** – פעולה דומה כמו P2-01...P2-06 אך מתייחס למונה שעות מספר 2.
- P4-01...P4-06** – פעולה דומה כמו P2-01...P2-06 אך מתייחס למונה שעות מספר 3.
- P5-01** – בחירת אופן הפעולה של הכניסה הניתנת לתכנות:
- OFF – הפסקת פעילות הכניסה.  
ON – הפעלת הכניסה (לשימוש עבור פעולות כלליות כמו הפעלת מונה שעות).  
Tar – בחירת תעריף אנרגיה (T1/T2)  
CLEAR P – איפוס מוני אנרגיה חלקית.  
CLEAR H – איפוס כל מוני השעות.  
CLEAR d – איפוס שיא ביקוש.
- P6-01** – מגדיר את פעולת מונה שעות 1:
- OFF – כיבוי מונה שעות. המונה לא יופיע על הצג.  
ON – מונה השעות ממשיך לספור כל עוד מונה החשמל מוזן.  
THR – מונה החשמל ממשיך לספור כל עוד הסף שהוגדר בפרמטרים P2-xx פעיל.  
INP – מונה השעות ממשיך לספור כל עוד הכניסה הניתנת לתכנות פעילה. הפרמטר P5.01 חייב להיות במצב פעיל (ON).
- P6-02** - מגדיר את פעולת מונה השעות מספר 2:
- OFF – כיבוי מונה שעות. המונה לא ייראה על הצג.  
ON – מונה השעות ממשיך לספור כל עוד מונה החשמל מוזן.  
THR – מונה החשמל ממשיך לספור כל עוד הסף שהוגדר בפרמטרים P3-xx פעיל.  
INP – מונה השעות ממשיך לספור כל עוד הכניסה הניתנת לתכנות פעילה. הפרמטר P5.01 חייב להיות במצב פעיל (ON).
- P6-03** – מגדיר את פעולת מונה השעות מספר 3:
- OFF – כיבוי מונה שעות. המונה לא יופיע על הצג.  
ON – מונה השעות ממשיך לספור כל עוד מונה החשמל מוזן.  
THR – מונה החשמל ממשיך לספור כל עוד הסף שהוגדר בפרמטרים P4-xx פעיל.

INP – מונה השעות ממשיך לספור כל עוד הכניסה הניתנת לתכנות פעילה. הפרמטר P5.01 חייב להיות במצב פעיל (ON).

**אם אחד ממוני השעות פועל, הנקודה העשירונית הרלוונטית תהבהב.**

**P7-01 – מפעיל את החישוב וההצגה של הביקוש ושיא ביקוש.**

**P7-02 – בחירת שיטת חישוב להספק ריאקטיבי.**

TOT : ההספק הריאקטיבי כולל את התרומות המשותפות. במקרה זה :  
הספק ריאקטיבי בריבוע = הספק מדומה בריבוע, מינוס הספק אקטיבי בריבוע. בעמוד של  
 $PF/\cos$  יופיע PF.  
FUND : ההספק הריאקטיבי כולל רק את התרומות הבסיסיות. במקרה זה :  
הספק ריאקטיבי בריבוע => הספק מדומה בריבוע, מינוס הספק אקטיבי בריבוע. בעמוד של  
 $PF/\cos$  יופיע cos.  
במקרה של היעדר הרמוניה של מתח וזרם, שתי שיטות החישוב יגיעו לאותן תוצאות ו-  
 $PF=\cos$ . ההספק המדומה עדיין יכלול את התרומה ההרמונית (ערך זהה למקרה של TOT).

**טבלה 1 – מדדים להגדרה של P2-02, P3-02 ו-P4-02.**

הגדרה	מדד
01	kW - הספק אקטיבי
02	kW - הספק אקטיבי (סה"כ)
03/04/05	L1/L2/L3 kW - הספק אקטיבי
06	Kvar - הספק ריאקטיבי
07	kvar - הספק ריאקטיבי (סה"כ)
08/09/10	L1/L2/L3 kvar - הספק ריאקטיבי
11	kVA - הספק מדומה
12	kVA - הספק מדומה (סה"כ)
13/14/15	L1/L2/L3 kVA - הספק מדומה
16	V L-n - מתח פאזה
17/18/19	L1-N / L2-N / L3-N - מתח פאזה
20	V L-L - מתח פאזה לפאזה
21/22/23	L1-L2/L2-L3/L3-L1 - מתח פאזה לפאזה
24	A - זרם
25/26/27	L1/L2/L3 A - זרם
28	PF - מקדם הספק
29	PF - מקדם הספק (סה"כ)
30/31/32	L1/L2/L3 PF - מקדם הספק
33	Hz תדירות
34	kWh+ Part - אנרגיה אקטיבית נכנסת חלקית
35/36/37	L1/L2/L3 kWh+ - נכנסת חלקית
38	kWh- Part - אנרגיה אקטיבית יוצאת חלקית
39/40/41	L1/L2/L3 kWh- - יוצאת חלקית
42	kvarh+ Part = אנרגיה ריאקטיבית נכנסת חלקית
43/44/45	L1/L2/L3 kvarh+ - נכנסת חלקית
46	kvarh- Part - אנרגיה ריאקטיבית יוצאת חלקית
47/48/49	L1/L2/L3 kvarh- - יוצאת חלקית
50	kW d - ביקוש להספק אקטיבי

הערה :

כאשר נקודת סף מיושמת על מדידות אלו, ההשוואה נעשית באמצעות המדידה הגבוהה או הנמוכה ביותר מבין 3 הפאזות, בהתאם לסוג הסף (מקסימום או מינימום). לדוגמה, כאשר מוגדר סף מקסימלי למתח פאזה, אם אחד משלושת מתחי הפאזה נמצא מעל הגבול המקסימלי, הסף יופעל.



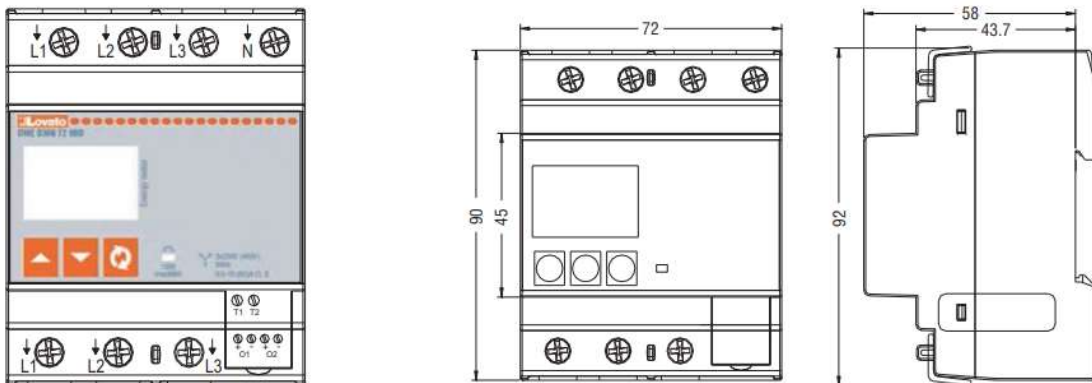
## חתימת המוצר וסימוניו

- מכשיר המאושר על ידי תקן MID מזוהה על ידי הסימונים המתאימים בצד ימין ובקוד המוצר.
- בחזית ישנה תווית הנמצאת בתוך המכשיר ומציגה את המספר הסידורי של המונה.
- 4 מדבקות למניעת חדירה סוגרות את המכשיר, ומונעות אפשרות לגשת למעגלים הפנימיים.
- מכסי ההדקים ניתנים לחיתום. כאשר הם מותקנים עם חיתום מתאים, הם מונעים את הגישה להדקים ולחיווטים.
- מדבקות מניעת חדירה על המכשיר חייבות להיות שלמות כפי המוצג בתמונה, אחרת אישור ה-MID אינו בתוקף.

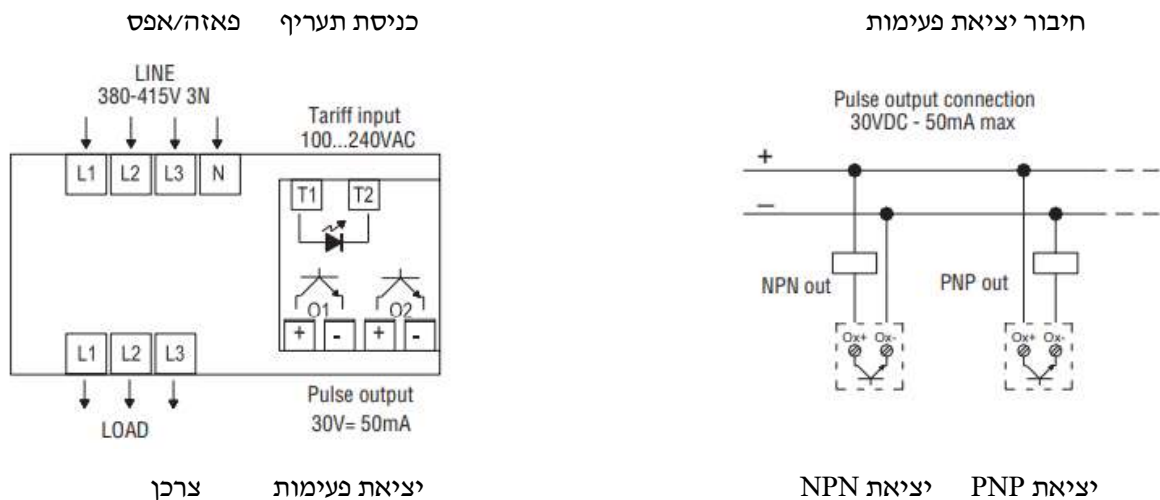
**כאן מוצגות 2 תמונות עם מדבקות האיטום על המכשיר. הטקסט בתוך הבוועית בתמונה השמאלית הוא "מכסי הדקים ניתנים לאיטום", הטקסט בתוך הבוועית בתמונה הימנית הוא "מדבקות למניעת חדירה"**



## סידור ההדקים ומידות מכניות



## דיאגרמות חיווט



**מאפיינים טכניים:**

<b>בידוד</b>	
מתח בידוד נקוב (Ui)	250V~
כושר עמידות במתח הולם (Uimp)	6kV
עמידות למתח בתדר הספק	4kV
<b>חיבורי מעגלי אספקה/מדידה</b>	
סוג ההדקים	בורג (קבוע)
מספר הדקים	7 לאספקת עזר / מדידה
חתך רוחב של מוליך (מינימום...מקסימום)	2.5...25mm <sup>2</sup> (14...4AWG)
מומנט הידוק	2Nm (26.5lbin)
<b>חיבורי מעגלים לפקודת תעריף</b>	
סוג ההדק	בורג (קבוע)
מספר הדקים	2
חתך רוחב של הכבל (מינימום...מקסימום)	0.2...2.5mm <sup>2</sup> (24...12AWG)
מומנט הידוק	0,49Nm (4.4lbin)
<b>חיבורים ליציאות סטטיות</b>	
סוג ההדק	בורג (קבוע)
מספר יציאות	2
מספר הדקים	4
חתך רוחב של מוליך (מינימום...מקסימום)	0.2...1.3mm <sup>2</sup> (24...12AWG)
מומנט הידוק	0.15Nm (1.7lbin)
<b>מארז</b>	
גרסה	4 מודולות (DIN 43880)
התקנה	35 מ"מ DIN מסילת (IEC/EN 60715) או עם ברגים באמצעות קליפסים נשלפים
חומר	פוליאמיד RAL 7035
דרגת הגנה	IP40 * בחזית המכשיר IP20 בהדקים
משקל	360 ג'
<b>אישורים ותאימות</b>	
אישורים	EAC ,RCM
תקנים	EN 50470-1, EN 50470-3, TR5057

\* כדי לעמוד בדרישות ההגנה חובה להתקין את המונוה במתקן סגור ברמה של IP51 או יותר. (IEC/EN 60529)

<b>מתח</b>	
מתח נומינלי (Us)	400V 3N~
טווח מתחים	323...456V 3N~
תדירות מדורגת	50Hz
טווח תדירות	45-66Hz
צריכת חשמל/פיזור	2.5VA / 1W
<b>זרם</b>	
זרם מינימלי (Imin)	0,75A
זרם מעבר (Itr)	1,5A
זרם ייחוס (Iref - Ib)	15A
זרם מקסימלי (Imax)	80A
זרם התחלתי (Ist)	60mA
<b>זיוק</b>	
אנרגיה אקטיבית (EN 50470-3)	Class B
<b>פעימת נורת לד</b>	
מספר פעימה	1000 pulses / kWh
אורך הפעימה	30ms
<b>מעגל כניסה לפקודת תעריף</b>	
מתח נומינלי מרבי (Uc)	100 - 240V~
טווח מתחים	85 - 264V~
תדירות מדורגת	50/60Hz
טווח תדירות	45 - 66Hz
צריכת חשמל/פיזור	0.9VA / 0.6W
<b>יציאות סטטיות</b>	
מספר יציאות	2
מספר פעימות	1000-100-10-1 פעימות/קוט"ש
אורך הפעימה	≥ 30ms
מתח חיבורי	10-30 V=
זרם מקסימלי	50mA
<b>תנאי סביבה</b>	
התקנה	שימוש בתוך מבנה בלבד
טמפרטורת עבודה	-25...+55°C
טמפרטורת אחסון	-25...+70°C
לחות יחסית	>80% ללא עיבוי (IEC/EN 60068-2-78)
רמת זיהום מקסימלית	2
קטגוריית מתח יתר	3
גובה (רום)	≥ 2000 מ'
בדיקת רצף אקלימי	Z/ABDM (IEC/EN 60068-2-61)
עמידות לזעזועים	10 ג' (IEC/EN 60068-2-27)
עמידות לוויברציות	0.7 ג' (IEC/EN 60068-2-6)
סביבה מכנית	Class M1
סביבה אלקטרומגנטית	Class E1