

Neutral Fault Protection Relay

NFPR

Phasor
Power Supply Reliability



תיאור

NFPR (הגנה מפני ניתוק אפס-N) הוא מכשיר קומפקטי ונגיש המיועד להרכבה על פס DIN בכל לוח חשמל, ומספק הגנה על הצרכנים מניתוק מוליך האפס הראשי N.

במערכות חשמל, ניתוק מוליך האפס הראשי גורם לנזקים כבדים בצידו ומכשור ועלול לגרום להוצאות רבות הנגרמות עקב השבתת הצידו, עלויות תיקון וחזרה לשמישות. ה-NFPR משמש לניטור רשת החשמל ובעת תקלה מנתק את המתקן מרשת החשמל ומתריע.

יישום

היחידה מיועדת לזיהוי תקלת אפס ראשי מנותק או מתח לא תקין במערכות חד או תלת פאזיות שבהן הכשל עלול לגרום לנזק כבד.

איך זה עובד

המכשיר דוגם בקביעות את תקינות המתח במתקן, במקרה של ניתוק בלתי צפוי של אספקת האפס הראשי או מתח יתר מכל סיבה שהיא, מכשיר ה-NFPR מזהה מיידית את התקלה ומנתק באופן מידי את אספקת החשמל למגען המחובר אליו, אשר מנתק את אספקת החשמל למתקן כולו ובכך מגן על המתקן ומונע נזק לכל הצידו המחובר.

עם פתרון התקלה, ה-NFPR סופר 10 שניות של מתח תקין ומחבר אוטומטית את אספקת החשמל למגען וע"י כך למתקן כולו. ה-NFPR איננו תלוי בארקה, וגם אינו מושפע מחוסר פאזה, כל זמן שמשופקת פאזה אחת, שתיים או שלוש פאזות ה-NFPR יספק מתח בחיבורים A1/A2.

סטטוס נורת החיווי (LED) במכשיר NFPR

1. ירוק יציב - פעולה רגילה, תקין.
2. הבהוב ירוק 10 שניות - מתח תקין, מוודא שהמתח יציב במשך 10 שניות ואז מחבר את המתח במתקן/בלוח חשמל.
3. הבהוב אדום - זרם יתר.
4. הבהוב אדום כפול - ניתוק קו האפס (N) או מתח יתר.
5. הבהוב אדום שלוש פעמים - תת מתח.
6. הבהוב אדום ארבע פעמים - כשל במכשיר.
7. הבהוב אדום חמש פעמים - תנודת מתח הכניסה גדולה מ-20% (יש לאפס אספקת מתח).

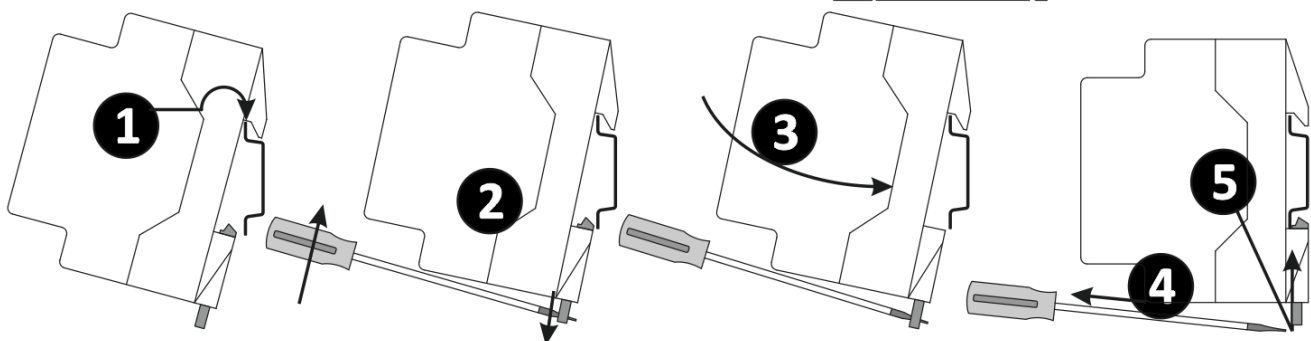
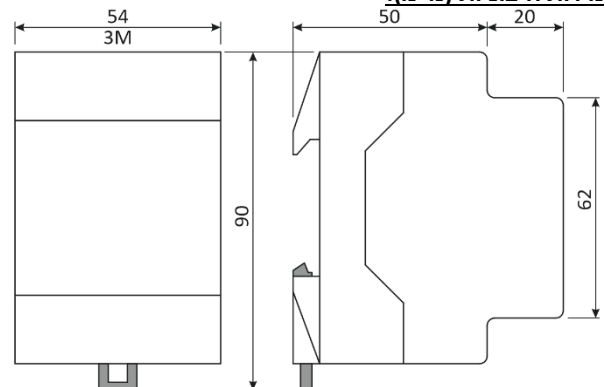
תקנים EU

1. IEC60947-5-1
2. IEC60947-1

תכונות

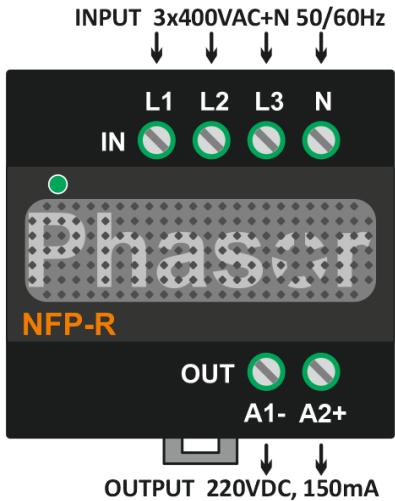
- ניטור קבוע ורצוף
- צריכת חשמל זעירה
- בדיקת תקינות עצמית
- תגובה סופר מהירה
- חיווי תקלות ספציפי
- הגנה מובנית לקצר חשמלי
- מידות סטנדרטיות לארונות חשמל
- הרכבה על פס DIN

מידות חיצוניות (מ"מ):



The above data may be changed without prior notice

Input		All device	
מתח פעולה Ue (V)	תלת פאזי 4 גיד VAC400	טווח טמפרטורת עבודה	-5°C÷60°C
מתח בידוד Ui (V)	ראה מחח פעולה	סוג מחבר	Terminal block screw type 14÷22AWG, 0.5÷2.5mm ²
Rated impulse withstand voltage Uimp(kV)	4kV	אורך הסרת בידוד מהמוליך	8 מ"מ
תדר (Hz)	50/60Hz	מומנט הידוק ברגים	0.5÷0.6Nm
צריכת זרם מקסימלית	250mA	משקל	מקס. 160 גר'
סף פעולת ניתוק מתח יתר	260V (Ph-N)	התקנה/הרכבה	פס דינ סטנדרטי 35 מ"מ
סף פעולת ניתוק תת-מתח	190V בכל שלושת הפאזות	חומר המארז - כבה מאליו	UL94V-0
Output		עמידות IP	IP-20
מתח יציאה Uo(V)	Vdc220	דרגת זיהום	2
זרם פעולה Ie (A)	150mA	קטגוריית מתח יתר	III
עומס זרם התנעה (100mSec)	מקס 700mA	זהו מוצר Class A. בסביבה ביתית מוצר זה עלול לגרום להפרעות רדיו. במקרה זה על המשתמש לנקוט באמצעים נאותים. תאימות אלקטרומגנטיות, EMC	
זרם תרמי (mA)	200mA		
סף זרם יתר	200mA		
הגנת קצר	הגנה אלקטרונית מובנית		
Rated conditional short-circuit current (kA)	1kA		
Voltage drop Ud(V)	220VDC		
Off-state current Ir(A)	0A		
Utilization category	DC-13		

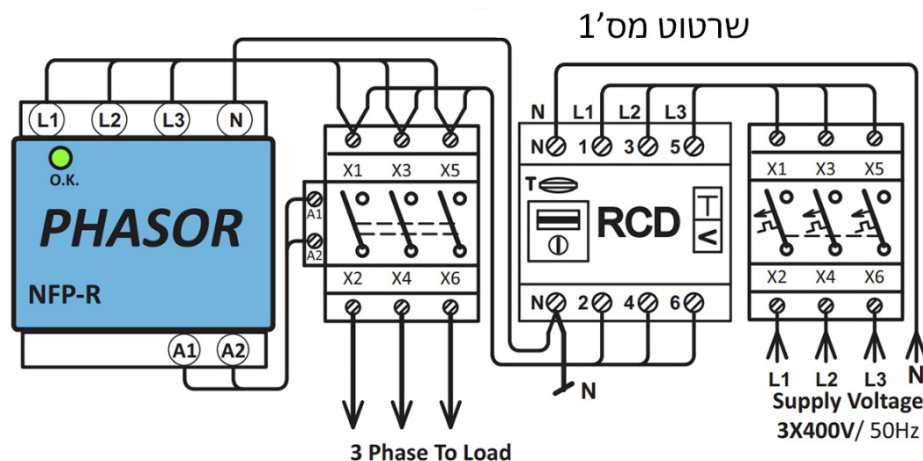
סכמת חיבור	תווית צד
	

סכנה! התקנת המכשיר וחיבורו, שירות ותיקון המכשיר יבוצעו אך ורק על ידי חשמלאי מיומן ומוסמך. במהלך ההתקנה, יש לנתק את מקור החשמל. לעולם אל תנסה לפתוח או לפרק את מכשיר ה- NFPR בעצמך, בשום מקרה. פתיחת מארז המכשיר עלולה לחשוף למתחים מסוכנים. לכל תיקון או שירות, אנא צור קשר עם מפיץ פייזור שלך.

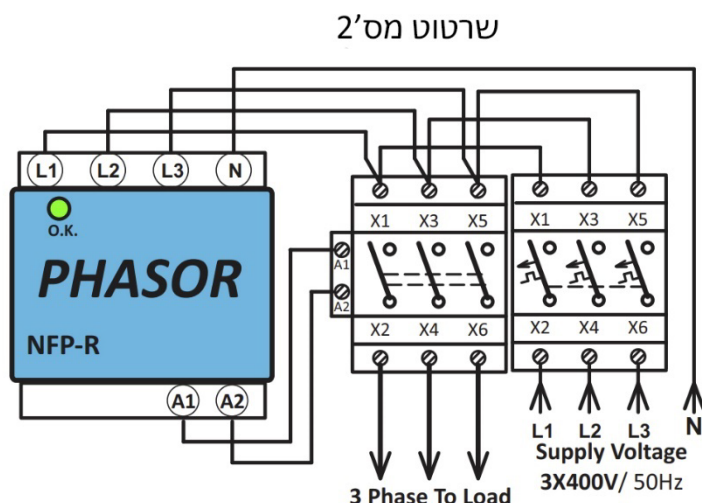


- יש לבחור בסוג וגודל מגען (contactor) מתאים, בהתאם לעוצמת החיבור של לוח החשמל שבו מותקן ה-NFPR.
- יש לבחור מגען בעל מתח פיקוד של 220VDC (הדקים A1/A2) המתאים לחיבור למכשיר ה-NFPR.
- צריכת הזרם המרבית של סליל המגען (פיקוד) לא תעלה על 150mA (>150mA).
- בחיבורים העולים על 125A, יש להתקין מאמ"ת (חצי אוטומט) להגנה לפני ה-NFPR.

מומלץ לחבר את מקור המתח ל-NFPR כפי שמוצג בגרסת השרטוט מס' 1:



אפשרות חיבור חלופית אך פחות מומלצת היא לחבר את מקור המתח ל- NFPR לפני הפחת, כמתואר בשרטוט מס' 2



חשוב: לאחר התקנה ראשונית ולפני חיבור המתקן למתח והזנת הלוח, יש להוריד תחילה את כל המאמ"טים בלוח ורק לאחר מכן לבצע בדיקת תקינות עבודת ה-NFPR, זאת על ידי ניתוק מוליך האפס (N) הראשי ואימות עבודה תקינה וניתוק תקין של המגען המחובר. פייזור אינה נושאת באחריות כלשהיא לגבי שגיאה אפשרית או חוסר מידע אפשרי במסמך זה. פייזור אינה נושאת באחריות על כל חיבור שגוי של המכשיר, או על אי הבנה של מסמך זה או כל שימוש במכשיר אשר הוא לא השימוש לו הוא מיועד.

אחריות מוגבלת

אחריות היצרן מוגבלת לאיכות החומר ולשימושיות של מוצר זה למשך שנה מיום הרכישה. האחריות תקפה במקרה של תקלה, בתנאי שמוצר זה אוססן, טופל, הותקן ותופעל בהתאם לתנאים המקובלים לצידוד מסוג זה, ולא בוצע בו כל שינוי ו/או ניסיון לתקן את המכשיר על ידי אף אחד מלבד היצרן.

אחריות יצרן זו לפי מסמך זה מוגבלת לתיקון או החלפה של מוצר פגום, על פי שיקול דעתו של היצרן, במפעלי היצרן.

פתרון תקלות

- אם לא מתחדשת אספקת החשמל בדוק שמתח הזינה לא עולה על 250 וולט.
- בדוק שאין טעות בחיבור הזנת המכשיר.
- יש לוודא שזרם סליל הפיקוד לא עולה מעל 150mA.
- יש לוודא שמתח פיקוד סליל המגען 220VDC.

www.phasor.co.il

תמיכה/שאלות: 03-3820440