

MDI 57

Miniaturowa drukarka igłowa 57mm do współpracy z rejestratorem REM 370

Miniaturowa drukarka igłowa MDI 57 służy do współpracy z rejestratorem REM 370 w zakresie generowania wydruków raportujących stan rejestratora, oraz wykonywanych przez niego pomiarów. Powyższe informacje można uzyskać na obiekcie, bez potrzeby zatrzymywania pomiarów i ich rejestracji do pamięci, lub demontowania rejestratora z instalacji.

Drukarka wykonuje szeroki zestaw raportów pomiarowych:

- raport pomiarów parametrów napięcia zasilającego pod kątem zgodności z normą PN-EN 50160 lub normą zdefiniowaną przez użytkownika polegającą na zdefiniowaniu innych wartości progowych. (szczegółowy opis raportu podano na odwrocie)
- raport pomiarów wartości chwilowych zawierający:
Wartości: napięć U, prądów I, mocy czynnych P, mocy biernych Q, mocy odkształcenia D, mocy pozornych S.
Wartości: współczynników mocy czynnej PF, tangensów mocy tg, współczynników mocy odkształcenia DF.
Wartości: współczynników kształtu napięcia CFU i współczynników kształtu prądu CFI.
dla poszczególnych faz L1, L2 i L3 i dla układu trójfazowego - TOTAL w zależności od konfiguracji rejestratora.
Wartości składowych symetrycznych napięcia: składowej zerowej U0, składowej zgodnej U1 i składowej przeciwnej U2, oraz ich stosunek U2/U1.
Wartość prądu zerowego I0.
Wartości napięć międzyfazowych: U12, U23, U31.
Wartości szczytowych średnich mocy sumarycznych: czynnej Pav, biernej Qav, pozornej Sav.
Wartości energii: czynnej pobranej Ep+ i oddanej Ep-, biernej pobranej Eq+ i oddanej Eq- oraz pozornej Es.
- raport pomiarów wartości chwilowych harmonicznych (do 24) zawierający:
Wartości napięć UH0 i prądów IH0 składowej stałej
Wartości napięć UH1 i prądów IH1 składowej podstawowej
Wartości procentowego udziału wyższych harmonicznych napięć UH2-UH24 odniesiony do składowej podstawowej, lub wartości skutecznej zależnie od konfiguracji
Wartości procentowego udziału wyższych harmonicznych prądów IH2-IH24 odniesiony do składowej podstawowej, lub wartości skutecznej zależnie od konfiguracji
- histogram zawartości harmonicznych jednego z wybranych przed wydrukiem parametrów: U_{L1}, U_{L2}, U_{L3}, I_{L1}, I_{L2}, I_{L3}
- raport wartości liczników energii zawierający:
Wartości energii czynnej pobranej Ep+, oddanej Ep- biernej pobranej Eq+, oddanej Eq- pozornej Es.
- wykresy przebiegów jednego z wybranych przed wydrukiem parametrów: U_{L1}, U_{L2}, U_{L3}, I_{L1}, I_{L2}, I_{L3}
- wykresy wskazowe napięć i prądów

Specyfikacja techniczna:

Zasilanie:	230V~ +10% -15%, 50Hz
Pobór mocy podczas druku/spoczynku	max 21VA/max12VA
Stopień ochrony obudowy	IP 40 wg PN-EN 60529
Klasa ochronności:	II wg PN-EN 61140:2002
Wytrzymałość elektryczna izolacji	3700Vr.m.s., 50Hz, 60s
Łącze do REM-370:	szeregowe, optyczne
Temperatura pracy:	0°C ÷ 40°C
Wilgotność:	5% ÷ 80% (bez kondensacji pary)
Wymiary:	165 x 140 x 114
Masa:	950g
Liczba kolumn tekstowych:	40
Liczba kolumn graficznych:	211
Znaki:	matryca 5x7
Szybkość wydruku:	1,5 linii /sek.
Szerokość papieru:	57,5±0,5mm
Max. średnica rolki:	50mm

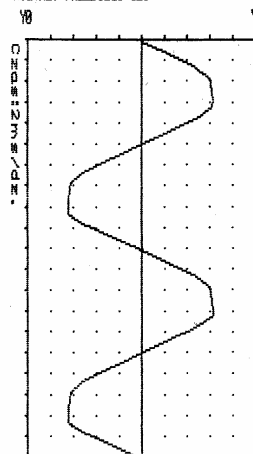
TIME-NET / MDI ver. 03 / 2004-06-30



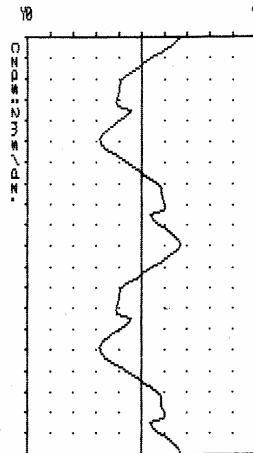
REM-370 nr D01/2002 ver.2.0 swiazda
Data i czas wydruku: 02-05-17 14:18:09
Pomiary wykonano w stacji numer 2
Stacja 2

Napięcie znamionowe Un(U) 230
Przekładniki:
napięcie[U/V] 230.0 / 230
prądowe[I/A/V] 200.0 / 1.00

KSZTAŁT PRZEBIEGU U_{L1}



KSZTAŁT PRZEBIEGU I_{L1}



REM-370 nr D01/2002 ver.2.0 swiazda
Data i czas wydruku: 02-05-17 14:17:15
Pomiary wykonano w stacji numer 2
Stacja 2

Napięcie znamionowe Un(U) 230
Przekładniki:
napięcie[U/V] 230.0 / 230
prądowe[I/A/V] 200.0 / 1.00

PONIARY CHWILOWE

	L1	L2	L3	TOTAL
U(U)	237	236	236	409
I(I)	2.63	4.41a	8.55m	1.53
P(W)	316	27.3m	63.8m	316
Q(VAr)	400	25.1m	250m	400
S(VA)	623	1.04	2.02	624
PF	0.40	0.02	0.03	0.50
tg	1.52	0.91	4.04	1.52
DF	0.38	0.99	0.99	0.39
CFU(L)	9.69%	97.6%	97.6%	
CFI(L)	121%	192%	148%	

POZOSTALE PONIARY

U(U)=	235	U(U)=	2.86
U(U)=	310m	U(U)=	3.70
U(U)=	400m	U(U)=	3.64
U(U)=	76.0%		
I(I)=	2.63		
P(W)=	000	Ep=	0.000000k
Q(VAr)=	000	Eq=	0.000000k
S(VA)=	000	Es=	0.000000k
		Es=	0.000000k

Przykładowy wydruk raportu pomiarów parametrów napięcia zasilającego pod kątem zgodności z normą PN-EN 50160

<p>REM-370 nr 001/2301 gwiazda Data i czas wydruku: 30-10-02 13:08:12 Pomiary wykonano w stacji numer 1 Kalisz, ul.Kusocinskiego 54. stacja pomiarowa wschodnia Napięcie znamionowe Un[V] 15.0k Przekładniki: napięciowe[V/V] 15000.0 / 10.0m prądowe[A/V] 1000.0 / 1.00</p>	<p>Konfiguracja rejestratora wykorzystana do pomiarów</p>	<p>===== DODATKOWE WYNIKI STATYSTYCZNE: ? - oznacza ilość większa niż 60000 ----- ■ NA PODSTAWIE TABELI POMIARÓW RMS TWORZONYCH CO OKRES USREDNIANIA: ----- ■ PRZERWY W ZASILANIU Ilość rekordów w których Umin lub U_{sr} < 1.00%*Un ----- dla L1 L2 L3 ----- Umin 12346 23456 13456 Usr 3 3 1 ----- ■ ZAPADY NAPIĘCIA Ilość rekordów w których Umin lub U_{sr} < Un-10.0% ----- dla L1 L2 L3 ----- Umin 13456 23456 12345 Usr 3 3 1 ----- Największa głębokość zapadu z wszystkich wybranych uprzednio rekordów ----- dla L1 L2 L3 ----- Umin -12.3% -60.1% -23.4% Usr -12.3% -60.1% -23.4% ----- ■ PRZEPIĘCIA DORYWCZE Ilość rekordów w których Umax lub U_{sr} > Un+10.0% ----- dla L1 L2 L3 ----- Umax 12356 12356 12356 Usr 3 3 1 ----- Największe przebiecie z wszystkich wybranych uprzednio rekordów ----- dla L1 L2 L3 ----- Umax +12.3% +60.1% +23.4% Usr +12.3% +60.1% +23.4% ----- ■ NA PODSTAWIE TABELI PRZERW I PRZEPIĘC ----- ■ PRZERWY W ZASILANIU Ilość przerw dla których U<ok. 1.0%*Un ----- czas przerwy t L1 L2 L3 ----- t<1sek. 60000? 900 100 1sek.<=t<3min. 1 60000? 60000? t>=3min. 1 0 0 ----- ■ PRZEPIĘCIA PRZEJSCIOWE Ilość sekund, w których wystąpiły przebiecia o amplitudzie U(t) > 1.41*(Un+90.6%) ----- L1 L2 L3 ----- ilość sekund 1 0 2 ----- Parametry krytyczne przepięc ----- L1 L2 L3 ----- czas# [ms/s] 1000 1000 1000 amplituda [V] 548 485 800 ----- # -maksymalny, łączny czas przekroczenia przebiegu chwilowego powyżej ustawionego progu, wybrany z każdej sekundy ----- sporządził</p>	<p>Informacje o ilości rekordów pomiarowych, w których stwierdzono przerwy *</p>	<p>Informacje o ilości rekordów pomiarowych, w których stwierdzono zapady*, oraz parametry krytycznych zapadów</p>	<p>Informacje o ilości rekordów pomiarowych, w których stwierdzono przebiecia*, oraz parametry krytycznych przepięc</p>	<p>Informacje o krótkich przepięciach (od 1.2 ms) które wystąpiły w trakcie badania</p>	<p>Podpis osoby odpowiedzialnej za raport</p>
<p>RAPORT ZGODNOSCI Z NORMA: PN-EN 50160</p> <p>POMIARY ROZPOCZĘTO: 01-01-99 12:23:00 POMIARY ZAKOŃCZONO: 07-01-99 12:23:00 CZAS USREDNIANIA: 10 min. POMIARÓW ZEBRANO: N= 1080</p> <p>* - oznacza niezgodność wyników z norma</p> <p>■ CZĘSTOTLIWOŚĆ NAPIĘCIA SIECI WYNIKI: 50.0Hz-1.00%+1.00% 96%N (min. 95%N) * 50.0Hz-6.00%+4.00% 99%N (min. 100%N)</p> <p>■ NAPIĘCIE ZASILAJACE Un -10.0%+10.0% przez min. 95%N z pominięciem przerw U<=1.00%Un WYNIKI: ----- L1 L2 L3 ----- * * 91%N 96%N * 95%N -----</p> <p>■ NIESYMETRIA NAPIĘCIA ZASILAJACEGO U1/U2<=2.00% przez min. 95% czasu N gdzie: U1-składowa symetryczna kolejności zgodnej U2-składowa symetryczna kolejności przeciwnej * WYNIK: * 90%N</p> <p>■ HARMONICZNE NAPIĘCIA ZASILAJACEGO Średnie wart. skut. poszczególnych harmonicznym muszą być <= od podanych poniżej wartości progowych przez 95% czasu wszystkich pomiarów N. WYNIKI: ----- wartosc wzgl. czas pomiaru: zadana ----- progowa L1 L2 L3 ----- * H2<=2.0%H1 * 92%N 96%N * 97%N H3<=2.0%H1 96%N 96%N 97%N H4<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H5<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H6<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H7<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H8<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H9<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N * H10<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H11<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H12<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H13<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H14<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H15<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H16<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H17<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N * H18<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H19<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H20<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H21<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H22<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H23<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N H24<=2.0%H1 92%N 96%N * 97%N ----- THD<=8.00% 92%N 96%N * 97%N ----- gdzie: H1 - srednia wartosc skuteczna podstawowej harmonicznnej THD - liczony wzgledem H1</p>	<p>Informacja o zebranych pomiarach i czasie uśredniania</p>	<p>Wyniki badania odchyłek częstotliwości</p>	<p>Wyniki badania średniej wartości skutecznej napięcia</p>	<p>Wyniki badania wartości średniej współczynnika niesymetrii napięcia</p>	<p>Wyniki badania uśrednionych zawartości poszczególnych harmonicznym</p>	<p>Wyniki badania uśrednionego całkowitego współczynnika odkształcenia harmonicznymi</p>	

Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian w konstrukcji wyrobu.

* - iloczyn czasu uśredniania i wartości liczników U_{sr} przerw, zapadów i przepięc stanowi łączny czas niedotrzymania standardów jakościowych dostarczanej energii