

Parametr	Symbol	Format danych	Adres rejestru (HEX)		
			CVM-96 CVM-BC CVM-144	CVMk CVM-B CVM-BD	NRG-96
Współczynnik mocy trójfazowy	PF III	PF x 100 ⁽⁴⁾	26 - 27	30 - 31	26 - 27
Częstotliwość	Hz	Hz x 10	28 - 29	32 - 33	28 - 29
Moc pozorna trójfazowa	VA III	VA	42 - 43	34 - 35	42 - 43
Napięcie międzyfazowe L1-L2	V 12	V ⁽¹⁾	2A - 2B	36 - 37	2A - 2B
Napięcie międzyfazowe L2-L3	V 23	V ⁽¹⁾	2C - 2D	38 - 39	2C - 2D
Napięcie międzyfazowe L3-L1	V 31	V ⁽¹⁾	2E - 2F	3A - 3B	2E - 2F
Napięcie średnie międzyfazowe	Vav III	V ⁽¹⁾		3C - 3D	3C - 3D
Energia czynna pobrana TAR1	+ Wh	Wh	3C - 3D	3E - 3F	3C - 3D
Energia bierna ind. pobrana TAR1	+ varhL	varh	3E - 3F	40 - 41	3E - 3F
Energia bierna poj. pobrana TAR1	+ varhC	varh	40 - 41	42 - 43	40 - 41
Moc średnia okresowa	Pd	W / VA / A	44 - 45	44 - 45	44 - 45
Energia czynna oddana TAR1	- Wh	Wh		46 - 47	58 - 59
Energia bierna ind. oddana TAR1	- varhL	varh		48 - 49	5A - 5B
Energia bierna poj. oddana TAR1	- varhC	varh		4A - 4B	5C - 5D
Prąd fazy L1	A 1	mA		4C - 4D	
Prąd fazy L2	A 2	mA		4E - 4F	
Prąd fazy L3	A 3	mA		50 - 51	
THD w napięciu fazy L1	%THD V1	% x 10	30 - 31	54 - 55 ⁽³⁾	30 - 31
THD w napięciu fazy L2	%THD V2	% x 10	32 - 33	56 - 57 ⁽³⁾	32 - 33
THD w napięciu fazy L3	%THD V3	% x 10	34 - 35	58 - 59 ⁽³⁾	34 - 35
THD w prądzie fazy L1	%THD I1	% x 10	36 - 37	5A - 5B ⁽³⁾	36 - 37
THD w prądzie fazy L2	%THD I2	% x 10	38 - 39	5C - 5D ⁽³⁾	38 - 39
THD w prądzie fazy L3	%THD I3	% x 10	3A - 3B	5E - 5F ⁽³⁾	3A - 3B
Prąd w przewodzie neutralnym	An	mA	48 - 49		48 - 49
Prąd różnicowy (Σ In)	Ar	mA	4A - 4B ⁽²⁾		
Data / Godzina		(*)		64 - 65	
Napięcie międzyfazowe L1-L2	V 12	V		66 - 67	
Napięcie międzyfazowe L2-L3	V 23	V		68 - 69	
Napięcie międzyfazowe L3-L1	V 31	V		6A - 6B	
Napięcie fazy L1	V 1	V		6C - 6D	
Napięcie fazy L2	V 2	V		6E - 6F	
Napięcie fazy L3	V 3	V		70 - 71	
Prąd fazy L1	A 1	mA		72 - 73	
Prąd fazy L2	A 2	mA		74 - 75	
Prąd fazy L3	A 3	mA		76 - 77	
Moc czynna fazy L1	W 1	W		78 - 79	
Moc czynna fazy L2	W 2	W		7A - 7B	
Moc czynna fazy L3	W 3	W		7C - 7D	
Moc bierna ind. fazy L1	varL 1	var		7E - 7F	
Moc bierna ind. fazy L2	varL 2	var		80 - 81	
Moc bierna ind. fazy L3	varL 3	var		82 - 83	

Parametr	Symbol	Format danych	Adres rejestru (HEX)		
			CVM-96 CVM-BC CVM-144	CVMk CVM-B CVM-BD	NRG-96
Energia czynna pobrana TAR1	+ Wh	Wh		84 - 85	3C - 3D
Energia bierna ind. pobrana TAR1	+ varhL	varh		86 - 87	3E - 3F
Energia pozorna pobrana TAR1	+ VAh	VAh			56 - 57
Energia czynna oddana TAR1	- Wh	Wh		88 - 89	58 - 59
Energia bierna ind. oddana TAR1	- varhL	varh		8A - 8B	5A - 5B
Energia pozorna oddawana TAR1	- VAh	VAh			5E - 5F
Data / Godzina		(*)		C8 - C9	
Energia czynna pobrana TAR1	+ Wh	Wh		CA - CB	3C - 3D
Energia bierna ind. pobrana TAR1	+ varhL	varh		CC - CD	3E - 3F
Energia bierna poj. pobrana TAR1	+ varhC	varh		CE - CF	40 - 41
Energia czynna oddana TAR1	- Wh	Wh		D0 - D1	58 - 59
Energia bierna ind. oddana TAR1	- varhL	varh		D2 - D3	5A - 5B
Energia bierna poj. oddana TAR1	- varhC	varh		D4 - D5	5C - 5D
Czas maksimum Pd w TAR1		(*)		D6 - D7	
MAX mocy średniej okresowej	Pd MAX	W lub VA		D8 - D9	
Moc średnia okresowa	Pd	W lub VA		DA - DB	
Energia czynna pobrana TAR2	+ Wh	Wh		DC - DD	
Energia bierna ind. pobrana TAR2	+ varhL	varh		DE - DF	
Energia bierna poj. pobrana TAR2	+ varhC	varh		E0 - E1	
Energia czynna oddana TAR2	- Wh	Wh		E2 - E3	
Energia bierna ind. oddana TAR2	- varhL	varh		E4 - E5	
Energia bierna poj. oddana TAR2	- varhC	varh		E6 - E7	
Czas maksimum Pd w TAR2		(*)		E8 - E9	
MAX mocy średniej okresowej	Pd MAX	W lub VA		EA - EB	
Moc średnia okresowa	Pd	W lub VA		EC - ED	
Energia czynna pobrana TAR3	+ Wh	Wh		EE - EF	
Energia bierna ind. pobrana TAR3	+ varhL	varh		F0 - F1	
Energia bierna poj. pobrana TAR3	+ varhC	varh		F2 - F3	
Energia czynna oddana TAR3	- Wh	Wh		F4 - F5	
Energia bierna ind. oddana TAR3	- varhL	varh		F6 - F7	
Energia bierna poj. oddana TAR3	- varhC	varh		F8 - F9	
Czas maksimum Pd w TAR3		(*)		FA - FB	
MAX mocy średniej okresowej	Pd MAX	W / VA / A		FC - FD	
Moc średnia okresowa	Pd	W / VA / A		FE - FF	

Uwaga: - Parametr całkowany jako Pd jest definiowany przez użytkownika w opcji konfiguracji (SETUP) analizatora. Jego jednostki zależą od wcześniejszego wyboru parametru.

- Taryfikacja energii dostępna jest jedynie w analizatorach wyposażonych w taką opcję.

(1) **V x 10** Dla CVM-96, CVM-BC, CVM-144, NRG-96

(2) Tylko CVM-144

(3) Tylko dla CVMk-H, CVM-BD-H

(4) Wartość z zakresu 0 ÷ 200. Przy charakterze pojemnościowym (100 ÷ 200) należy odjąć 100.

(*) Rejestr **Data / Godzina** ma następujący format :

b0 - b5	sekundy
b6 - b11	minuty
b12 - b16	godziny
b17 - b21	dni
b22 - b25	miesiące
b26 - b31	rok + 92

Rejestry rozkładu harmonicznych analizatorów serii CVM-96, CVM-BC, CVM-144:

PARAMETR	Symbol	Jednostka	Numer rejestru (HEX)		
			L1	L2	L3
Składowa podstawowa prądu	A(1)	mA	1F4 - 1F5	212 - 213	230 - 231
Harmoniczna prądu rzędu 2	%A(2)	% x 10	1F6 - 1F7	214 - 215	232 - 233
Harmoniczna prądu rzędu 3	%A(3)	% x 10	1F8 - 1F9	216 - 217	234 - 235
Harmoniczna prądu rzędu 4	%A(4)	% x 10	1FA - 1FB	218 - 219	236 - 237
Harmoniczna prądu rzędu 5	%A(5)	% x 10	1FC - 1FD	21A - 21B	238 - 239
Harmoniczna prądu rzędu 6	%A(6)	% x 10	1FE - 1FF	21C - 21D	23A - 23B
Harmoniczna prądu rzędu 7	%A(7)	% x 10	200 - 201	21E - 21F	23C - 23D
Harmoniczna prądu rzędu 8	%A(8)	% x 10	202 - 203	220 - 221	23E - 23F
Harmoniczna prądu rzędu 9	%A(9)	% x 10	204 - 205	222 - 223	240 - 241
Harmoniczna prądu rzędu 10	%A(10)	% x 10	206 - 207	224 - 225	242 - 243
Harmoniczna prądu rzędu 11	%A(11)	% x 10	208 - 209	226 - 227	244 - 245
Harmoniczna prądu rzędu 12	%A(12)	% x 10	20A - 20B	228 - 229	246 - 247
Harmoniczna prądu rzędu 13	%A(13)	% x 10	20C - 20D	22A - 22B	248 - 249
Harmoniczna prądu rzędu 14	%A(14)	% x 10	20E - 20F	22C - 22D	24A - 24B
Harmoniczna prądu rzędu 15	%A(15)	% x 10	210 - 211	22E - 22F	24C - 24D

PRZYKŁAD:

PYTANIE

0A 03 00 26 00 10 A4 B6

0A	numer CVMk (CVM-B...)
03	funkcja odczytu
00 26	adres początkowy (pierwszy czytany rejestr)
00 10	liczba rejestrów do odczytu
A4B6	suma kontrolna CRC

ODPOWIEDŹ

0A 03 20 00 00 00 D4 00 00 23 28 00 00 0F A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 60 00 00 01 F4 00 00 0F A0 B7 8B

0A	numer CVMk	
03	funkcja odczytu	
20	liczba B w odpowiedzi	
00 00 00 D4	Vav III (adres rejestru 26h)	- dziesiętnie 212 (212 V)
00 00 23 28	Av III	- dziesiętnie 9000 (9 A)
00 00 0F A0	W III	- dziesiętnie 4000 (4 kW)
00 00 00 00	varL III	- dziesiętnie 0 varL
00 00 00 00	varC III	- dziesiętnie 0 varC
00 00 00 60	PF	- dziesiętnie 96 PF (0,96)
00 00 01 F4	Hz	- dziesiętnie 500 (50,0 Hz)
00 00 0F A0	VA III	- dziesiętnie 4000 (4 kVA)
B7 8B	suma kontrolna CRC	