

## NOTA APLIKACYJNA

TYTUŁ:	Termostat z preselekcją dwóch wartości temperatury
URZĄDZENIA:	BasicGSM-1; MultiGSM-2; NeoGSM-IP*; NeoGSM-IP-64*
WERSJA:	1.0JH
DATA:	05-02-2020

## NOTA APLIKACYJNA

Przedstawiona nota umożliwia wybór dwóch różnych temperatur dla których ma zostać włączone ogrzewanie, wartości progowe temperatur są konfigurowalne, a wyboru danego progu dokonuje się przez przełączenie wybranego wyjścia. W podanym przykładzie sterowanie wyjściem, a więc i wyborem progów temperatury odbywa się przy pomocy aplikacji na smartfonie, ale można też wybrać inny rodzaj sterowania manualnego (clip, sms, lub w przypadku NeoGSM-IP panel TPR), lub automatycznego (timer, uzbrojenie alarmu itp.). implementacje do urządzeń BasicGSM/MultiGSM i NoeGSM-IP różnią się między sobą w niniejszej nocie jest przedstawiony sposób konfiguracji dla obu grup urządzeń.



## Konfiguracja wejść:

W tym wypadku używane jest tylko jedno wejście jako wskaźnik załączenia ogrzewania.

# BasicGSM-2 i MultiGSM-2:

Polaryzacja – NO Typ - Info

BasicGSMManager v1.4				– 🗆 ×
Plik Moduł Język Pomoc				
🔁 💾 🖣 🖤 🛱	i 🗰 📲 📀			ROPAN
Ustawienia karty SIM	1. Wejście 1	Ustawienia wejścia		
Numery telefonów, adresy	I1. Weiście 1	Nazwa	Wejście 1	
e-man	I2. Wejście 2	Polaryzacja	NO	
🧧 Wejścia	13. Wejście 3 14. Wejście 4	Тур	Info	
👰 Wyjścia	I5. Wejście 5 I6. Wejście 6	Opóźnienie jednostka	● ms ○ s	
Timery	I7. Wejście 7	Opóźnienie czas	250	
	I8. Wejście 8	Blokuj po naruszeniu na czas [min]	0	
Komunikacja,testy,liczniki		Użytkownik nie może blokować		
Opcje systemowe				•
Temperatura	:			
DogicProcessor				
Pamięć zdarzeń				
Podgląd Online				
Log temperatury i wejść analogowych	Opcje wejść			
Bramka domofonowa	Wejście ZAŁ/WYŁ impulsowe			
-Wersja Sprzęt : 1.1		Ustawienia wejścia		
Program: 2.1 Typ: MultiGSM		Powiadomienie o naruszeniu wejścia	(zmiana 0->1)	
ID płyty 1500087389191029		Powiadomienie o powrocie wejścia (;	zmiana 1->0)	

Ponadto należy fizycznie zewrzeć wejście I1 z wyjściem O2





## NeoGSM-IP i NeoGSM-IP-64:

Polaryzacja – Sterowane wyjściem 2

## Typ – informacyjna

🙀 NeoGSMIP64 Manager v1.4					
Plik Centrala Język Pomoc					
🔁 💾 🖧 🕮 🛢 📀	<b>₩</b>	.Połączenie lokalne USB	~		
Ustawienia karty SIM/	58. Opcje wejscia P PraduProdKuweta	owiadomienie			
Strefy,numery telefonów, e-mail	Wejscie 1 Nazwa	Wejscie 1	Ø ok	przerwa [ĸΩ]	
Moduły, panele TPR -3. V -4. V	Wejscie 3 Polaryzacja Wejscie 4 Wojscie 5 Typ				
	Wejscie 5 Przydział do stre	11.1mornacyjna			
• Wyjścia - 8. V - 9. V	Wejscie 8 Strefa 1 Wejscie 9	Strefa 2 📃 Strefa 3 📃 Strefa	a 4 🗌 Linia nocna		
-10. -11. -12.	Wejscie 10 Aktywna gdy Wejscie 11 OCzuwają wsz Wejscie 12	zystkie strefy 🛛 🔿 Czuwa do	wolna ze stref		
Komunikacja,testy,liczniki – 13. – 14.	. Wejscie 13 . Wejscie 14 × Zaawansowa	ne			
Temperatura,wilgotność, termostat pokojowy	. Wejscie 15 Kontrola przy : . Wejscie 16 Użytkownik ni	załączeniu czuwania Czuł e może blokować <sub>Cza</sub>	s opóźnienia wejścia [s]	)	
Rolety 19.	. Wejscie 18 Tylko 3 alarmy . Wejscie 19	Мах	. czas braku naruszenia [min] 0		
(☐ 20. (☐ 21. (☐ 22. (☐ 21. (☐ 22.)	Wejscie 20 Wejscie 21 Wejscie 22 Wejscie 22 Wejscie 22	na czas (min) <sup>0</sup> Max ne wejść	. czas naruszenia [min] 0		
LogicProcessor	Wejscie 23 Wejscie 24 Wejscie 25 Ukejscie 25	ikowych 3	Opcje linii zał./wył.		
Pamięć zdarzeń	Wejscie 26 Kasowanie liczni Wejscie 27	ika po 10 💽 [s]	Nie zapisuj zdarzeń dla wej	jść INFO	
Podgląd Online = 28.	Wejscie 28 Wejscie 29				
<	Grupa i	Czas blokady wejść [s] 15	Grupa 2 Czas	s blokady wejść [s] 0	
	Wejście analogowe     □     1	11 16 21 26 31 12 17 22 27 32 13 18 23 28 33	1     6     11       2     7     12       3     8     13	16 21 26 31 17 22 27 32 18 23 28 33	
Wersja	Alokacja wejść 2 4 2 9 0 2 5 2 10 0	14 19 24 29 34 15 20 25 30 35	4 9 14 5 10 15	19 24 29 34 20 25 30 35	
D plyty 21111111111115	Podgląd stanu wejść			~	



# Konfiguracja wyjść:

## Wyjście 2:

Polaryzacja – NO

Sterowane przez – Logic procesor (W Basic/Multi opcja w sekcji "Załączane przez" w Neo w sekcji "Techniczne")

## BasicGSM-2 i MultiGSM-2:

BasicGSMManager v1.4				-		×
Plik Moduł Język Pomoc						
💳 💾 🦞 🖤 🚳	i 🗱 📲 📀			ROPM	<i>µ</i>	
Ustawienia karty SIM	2. Wyiście 2	Ustawienia wyjścia				
Numery telefonów, adresy	Od Whifeis d	Nazwa	Wyjście 2			
V e-mail	01. Wyjscie 1 02. Wyjście 2	Polaryzacja	NO			
Wejścia	O3. Wyjście 3	Działanie	MONO			
	O4. Wyjscie 4	Czas załączenia [s]	300			
Wyjscia		Treść smsa załączającego On				
Timery		Treść smsa wyłączającego Off				
		Wymagaj kodu dla sterowania sms				
Komunikacja,testy,liczniki		Kod DTMF załączający On				
		Kod DTMF wyłączający Off				
Opcje systemowe		Potwierdzaj smsem sterowanie CLIP				
Temperatura		Załączane przez	I onic processor			
•		Dzwonek CLIP	Awaria zbiorcza			
LogicProcessor		Aplikacja mobilna	Timer 1			
0		Alarm Wskaźnik czuwania	Timer 2			
Pamięć zdarzeń		Uzbrojenie CA impuls Rozbrojenie CA impuls	Timer 4 Potwierdzenie uzbr./rozbr. pulsami			
D Podolad Online		Uzbrojenie/Rozbrojenie CA impuls				
A Longida chinic		Numery uprawnione do sterowania CLI	P wyjściem			
Log temperatury i wejść		a b c d e f g h Dowolny	Dostęp CLIP wg. timera 1			
Bramka domofonowa						
_						
-Wersja Sprzęt :		Ustawienia wyjścia				
Program:		Powiadomienie o załaczeniu wyiścia (	0->1)			
Typ: MultiGSM			-			
ів ряуку		Powiadomienie o wyłączeniu wyjścia	(1->0)			
		•••				

## NeoGSM-IP i NeoGSM-IP-64:

🛞 NeoGSMIP64 Manager v1.4			= X
Plik Centrala Język Pomoc			
💳 💾 🎖 🔘 🛛	10 📲	Project 1.Połączenie lokalne USB ✓	
Ustawienia karty SIM/		Ustawienia wyjścia Powiadomienie	
Strefy, numery telefonów, e-mail	1. Wyjscie 1	V Ustawienia wyjścia	
🙏 Moduły, panele TPR	- 3. Wyjscie 3 - 4. Wyjscie 4	Przypisanie Centrala-> 01 ON	
Watéria	5. Wyjscie 5 6. Wyjscie 6	Nazwa Polaryzacja Pulsowanie ~1s/1s	
wejscia	7. Wyjscie 7 8. Wyjscie 8	Działanie MONO (na czas) 🗸	
Wyjścia	H 9. Wyjscie 9 H 10. Wyjscie 10	Czas załączenia[s] 360	
Timery	E-12. Wyjscie 12 E-13. Wyjscie 13	Sterowanie alarm	
Komunikacja,testy,liczniki	H-14. Wyjscie 13     H-15. Wyjscie 15	Alarm włamaniowy     Alarm włamaniowy no wskaznik czuwanie peme     Opóźnienie załączenia [s]     O     Alarm sabotażowy     Wskaźnik czuwanie nocne	_ 1
Temperatura, wilgotność, termostat pokojowy		Czas wyjścia Czas wyjścia Czas wejścia Czas wejścia	_ 1
Rolety	<ul> <li>18. Wyjscie 18</li> <li>19. Wyjscie 19</li> <li>20. Wyjscie 20</li> </ul>	Przydział do stref ✓ Strefa 1 Strefa 2 Strefa 3 Strefa 4	
Monitoring	⊞-21. Wyjscie 21 ⊞-22. Wyjscie 22	× Techniczne	
LogicProcessor		Cogic processor     Termostaty     Progi wilgotności	
Pamięć zdarzeń	25. Wyjscie 25 26. Wyjscie 26 27. Wyjscie 27	Brak zasilania AC         Binamy próg (a)           Zakłócanie sygnału GSM         Binamy próg (b)	
Podgląd Online	- 28. Wyjscie 28 - 29. Wyjscie 29 20. Wyjscie 29	□ Brak internetu ID 1 C ID 1 C	_ 1
		Modul roletowy ROL/S	
	- 33. Wyjscie 33 - 34. Wyjscie 34	» Sterowanie zdalne	
Manufa	Alokacja wyjść	» Sterowanie lokalne	
wersja Sprzet: 0.0 Program: 0.0 pl 10 plyty 211111111111111	Podgląd stanu wyjść		
Panel 0			



# Wyjście 4:

Polaryzacja – NO Sterowane przez – "Aplikacja mobilna"

## BasicGSM-2 i MultiGSM-2:

BasicGSMManager v1.4				– 🗆 ×
Plik Moduł Język Pomoc				
💳 💾 🖣 🖤 🛍	i 🗰 📲 😮		-	ROPAN
Ustawienia karty SIM	2. Wyjście 2	Ustawienia wyjścia		
/ Numery telefonów, adresy	O1 Wyiście 1	Nazwa	Wyjście 2	
V e-mail	O2. Wyjście 2	Polaryzacja	NO	
📑 Wejścia	O3. Wyjście 3 O4. Wyjście 4	Działanie	MONO	
Muiéria	04. 11))000 4	Czas załączenia [s]	300	
A wyjacia		Treść smsa załączającego On		
Timery		Treść smsa wyłączającego Off		
		Wymagaj kodu dla sterowania sms		
Komunikacja,testy,liczniki		Kod DTMF załączający On		
0 N		Kod DTMF wyłączający Off		1
Opcje systemowe		Potwierdzaj smsem sterowanie CLIP	jL	
Temperatura		Załączane przez SMS Dzwonek CLIP	Logic processor Awaria zbiorcza	
LogicProcessor		✓ Aplikacja mobilna	Brak AC Timer 1 Timer 2	
Pamięć zdarzeń		Wskaźnik czuwania Uzbrojenie CA impuls Rozbrojenie CA impuls Uzbrojenie CA impuls	<ul> <li>Timer 3</li> <li>Timer 4</li> <li>Potwierdzenie uzbr./rozbr. pulsami</li> </ul>	
Podgląd Online		Numery uprawnione do sterowania CLI	P wyjściem	
Log temperatury i wejść analogowych		a b c d e f g h Dowolny	Dostęp CLIP wg. timera 1	
Bramka domofonowa				
-Wersja Sprzęt: Program: Typ: MultiGSM		Ustawienia wyjścia	0->1)	
ID płyty		Powiadomienie o wyłączeniu wyjścia	(1->0)	

## NeoGSM-IP i NeoGSM-IP-64:

- 🎮 🎖 🚳 🕷	1 🕄 📲	📲 1.Polączenie lokalne USB 🗸
Ustawienia karty SIM/		Ustawienia wyjścia   Powiadomienie
Strefy,numery telefonów, e-mail	1. Wyjscie 1 2. Wyjscie 2 2. Wyjscie 2	Przypisanie Centrala-> 01
Moduły, panele TPR		Nazwa Wyjscie 1 🗹 Discowania -1e/1e
Weiścia		Polarizacja NO Prusowalie Fishs
] .	8. Wyjscie 8	Cras ratarrenials 360
Wyjścia	⊞-9. Wyjscie 9 ⊞-10. Wyjscie 10	X. Sterowanie alarm
Timery	⊕- 11. Wyjsche 11     ⊕- 12. Wyjscie 12	Alarm włamaniowy C Wskaźnik czuwanie pelne
Komunikacja,testy,liczniki	⊕ 13. Wyjscie 13 ⊕ 14. Wyjscie 14 ⊕ 15. Wyjscie 15	Opóźnienie załączenia [s] O Alarm sabołażowy Wskażnik czuwanie nocne Czas wyjścia
Temperatura,wilgotność termostat pokojowy		Czas wejścia Przydział do stref ♥rzydział do stref ✓ Strefa 1 Strefa 2 Strefa 3 Strefa 4
		> Techniczne
Monitoring	E - 22. Wyjscie 22	★ Sterowanie zdalne
LogicProcessor	⊞-23. Wyjscie 23 ⊞-24. Wyjscie 24 25. Wyjscie 25	Sms Sms on wymagany kod dostępu
Pamięć zdarzeń	26. Wyjscie 26 27. Wyjscie 27	Sms off
Podgląd Online	28. Wyjscie 28 29. Wyjscie 29	Aplikacja mobilna RopamNeo
-	30. Wyjscie 30 31. Wyjscie 31	Kod DTMF Kod DTMF on
		Kod DTMF off
	- 34. Wyjscie 34	UZWOHEN CHP Numery uprawnione do sterowania
ersja	Alokacja wyjść	
zet: 0.0 Program: 0.0 pl	🗐 Podgląd stanu wyjś	6 » Sterowanie lokalne



Ustawienie progów temperatur:

#### BasicGSM-2 i MultiGSM-2:

BasicGSMManager v1.4		– 🗆 X
💼 💾 👼 ((•)) 🇱	🏙 📲 😮	ROPM
Ustawienia karty SIM	Ustawienia czujnika temperatury	
Numery telefonów, adresy e-mail	Nazwa Czujnik	
- Wejścia	u. Alam goy:     Temperatura niższa od ▼     29,0 €     [*C]     Powiadomienie (a)       2. Alam gdy:     Temperatura niższa od ▼     24,5 €     roci     Dowiadomienie (b)	
🕐 Wyjścia	3 Alarm przekroczenia gradientu 10,0 📮 (*C/min) Powiadomienie (b)	
Timery	4.Histereza	
Komunikacja,testy,liczniki	5. Awaria czujnika temperatury 6. Interwał zapisu wartości do pamieci 30 🔶 [min]	
Opcje systemowe	7.Offset czujnika	
J Temperatura	Dodaj aktualną temp. do wysyłanej wiadomości     Zanisuj wartość temperatury do namieci co 30min	
	Apuj wilgotność czujnika RHT-2/RHT-2H na wejście analogowe 1	
Pamięć zdarzeń		
Podgląd Online		
Log temperatury i wejść analogowych		
Bramka domofonowa		
-Wersja Sprzęt: 1.1 Program: 2.1 Typ: MultiGSM ID płyty 1500087389191029		

### NeoGSM-IP i NeoGSM-IP-64:

😫 NeoGSMIP64 Manager v1.4		×
Plik Centrala Język Pomoc		
🖻 💾 🎖 🔍 🖤	🕴 😮 📲	
Ustawienia karty SIM/ Sieci WIFI	Ustawienia czujników temperatury Termostat pokojowy Ustawienia czujników wilgotności Czujniki CO2 Czujniki TVOC	
Strefy, numery telefonów, e-mail	RHT-AERO Crufnik Przewodowy (płyta centrali) v Numer 3 🔹	
💑 Moduły, panele TFR	1. Alarm (a) gdy: Temperatura nitsza od v 25.0 ⊕ [°C] Powiadomienie ∬E 2. Alarm (b) gdy: Temperatura nitsza od v 15.0 ⊕ (°C) Powiadomienie	
Wejścia	SGP30-1wire 3.Alarm przekroczenia gradientu 10,0 🐨 [*Cmin] Powiadomienie alarm grad.	
Wyjścia	4 Histereza 0.2  ☐ [*C] 5. Awaria czujnika temperatury Powiadomienie awaria	
Timery	3. 6. Interwał zapisu wartości do pamięci 30 💮 [min]	
Komunikacja,testy,liczniki	0.0 🖻 [°C]	
J Temperatura,wilgotność, termostat pokojowy	Temperatura Stan Alarm (a) Alarm (b) Alarm grad.	
Rolety	485_1	
Monitoring	□ Dodaj aktualną temp: do wysyłanej wiadomości □ Zapisuj warłość temperatury do pamięci co interwał	
	485_5	
Pamięć zdarzeń	ĴĴŧ	
Podgląd Online	485_7_old	
	®⊧	
Wersia	485_8	
Sprzęt: 0.0 Program: 0.0 pl ID plyty 2111111111111115		
Panel 0		



Logic procesor:

BasicGSM-2 i MultiGSM-2:

Skrypt Logic procesora:

int M1; int M2; int M3; int M4; int O4; int tla; int tlb; main() { while(1){ gbenv(); O4=geto(4); M1=!04; M2=O4&tla; M3=M1&tlb; M4=M2|M3; seto(2,M4); }; };





## NeoGSM-IP i NeoGSM-IP-64:

Dla NeoGSM-IP lub NeoGSM-IP-64 skrypt najlepiej wykonać przy pomocy programu "Diagram Editor", bloki "tla3" i "tlb3" powinny odnosić się do numeru czujnika który mierzy temperaturę którą chcemy sterować (czyli jeżeli odczytujemy temperaturę z czujnika nr 3 wybieramy bloki "tla3" i "tlb3", a jeżeli z czujnika nr 5 wybieramy bloki "tla5" i "tlb5").



Skrypt wygenerowany z przez "Diagram editor":

```
int M1;
int M2 ;
int M3 ;
int M4;
int O4;
int tla3;
int tlb3;
main()
{
       while(1){
              tla3=getenv("tla3");
              tlb3=getenv("tlb3");
              O4=geto(4);
              M1=!O4:
              M2=O4&tla3:
              M3=M1&tlb3;
              M4=M2|M3;
              seto(2,M4);
      };
};
```



## Ustawienia aplikacji mobilnej:

W aplikacji mobilnej należy dodać sterowanie wyjściem przełączającym progi termostatu, ikonę z wizualizacja stanu wejścia obrazującym stan wyjścia wykonawczego termostatu i termostat zawierający nastawy temperatur dla obu progów.











## BasicGSM-2/MultiGSM-2

*				Ú	Ŷ		10:01
÷	Ustawi	ienia	ı wic	lget	u		Ľ
		Terr	nost	at			
¢							
Nazw	a widget	tu (20	) zna	aków	v)		
Nast Liczb 0	awy <u>tem</u> a miejsc	perat po p	orzec	inku			
G ten	nperatur	temp	perat	Jry	temp	eratur	a 🌵
q <sup>1</sup> w	<sup>²</sup> e <sup>³</sup> r	⁴ t	⁵ y	<sup>6</sup> U	7	i° c	o <sup>°</sup> p <sup>°</sup>
а	s d	f	g	h	j	k	I
ۍ	z x	с	v	b	n	m	$\langle \times \rangle$
?123	, 🙂						$\rightarrow$
	$\nabla$		0				
-				Û	T	1	10:07
<b>⊶</b>	Sensor	r		Ũ	•		10:07
⊷ ← Warto	Sensoi	r ąca:	3	° 5°	°C		10:07
► ← Warto	Sensor ość bieżą Próg A	r ąca:	3	°	C Prć	og B	10:07
₽ ← Warto	Sensor ość bieżą Próg A (górny)	r ąca:	3	<b>و</b> 5 °	C Prć (do	⊿ ∎ Iny)	10:07
∎ ← Warto	Sensor ość bieżą Próg A (górny)	r ąca:	3	°	▼ <sup>I</sup> C Prć (do	⊿g B Iny)	10:07
₩ ₩arto	Sensor ość bieżą Próg A (górny) 24,5 °C	r ąca:	3	<b>ن</b>	✓ F C Prć (do 18,	gB Iny) ₅°c	10:07
Warto	Sensor ość bieżą Próg A (górny) 24,5 °C 25 °C	ąca:	3	°		g B Iny) 5 °C ℃	10:07
Warto	Sensor ość bieżą Próg A (górny) 24,5 °C 25 °C	qca: _	3	ັ 5° 	<ul> <li>F</li> <li>C</li> <li>Prć</li> <li>(do</li> <li>18,</li> <li>19</li> <li>19,</li> </ul>	g B Iny) 5°C 5°C 5°C	10:07
Warto	Sensor ość bieżą Próg A (górny) 24,5 °C 25 °C 25,5 °C	r qca: _	3	°	C Prć (do 18, 19	g B Iny) 5 °C 7°C	10:07
Warto	Sensor ość bieżą Próg A (górny) 24,5 °C 25.5 °C 25.5 °C	qca: —	3	°	C Prć (do 18, 19	g B Iny) 5 °C €	10:07
Warto	Sensor ość bieżą Próg A (górny) 24,5 °C 25.5 °C 25.5 °C	qca:	3	°	<ul> <li>C</li> <li>Prć</li> <li>(do</li> <li>18,</li> <li>19</li> <li>19,</li> <li>19,</li> </ul>	g B Iny) 5°C ℃	10:07
Warto	Sensor ość bieżą Próg A (górny) 24,5 °C 25.5 °C	- -	3	• 5 • 	<ul> <li>Prć</li> <li>(do</li> <li>18,</li> <li>19</li> <li>19,</li> <li></li> </ul>	g B Iny) 5 ℃ 5 ℃	10:07

### NeoGSM-IP/NeoGSM-IP-64







Zasada działania:

Przy pomocy widgetu "Nastawy temperatur" wybieramy dwie temperatury które są używane jako temperatury progowe dla sterowania termostatem, do wyboru konkretnej temperatury służy przełącznik "Temperatura wysoka". W przedstawionym przykładzie jeżeli przełącznik jest wyłączony do sterowania jest używana wartość temperatury z progu "B", jeżeli jest załączony wtedy temperaturą sterującą jest temperatura wybrana na progu "A". Stan wyjścia sterującego załączeniem ogrzewania można kontrolować na widgecie "Grzanie włączone" zielony kolor oznacza wyłączenie ogrzewania, czerwony jego włączenie. Należy zwrócić uwagę na to, że przełącznik wybiera pomiędzy progami, a nie wartością czyli w przypadku wybrania na progu "A" temperatury niższej niż na "B" będzie on działał niejako na odwrót do nazwy i włączenie go spowoduje wybranie niższej temperatury.

W prezentowanym przykładzie wyboru temperatury dokonuje się za pomocą przełączania stanu wyjścia w aplikacji mobilnej, ale jest możliwe również dodanie sterowania lokalnym przyciskiem (w przypadku NeoGSM-IP można łatwo wykonać integrację sterowania lokalnego i zdalnego poprzez blok "lsw" w "Diagram editorze"), lub sterować nią przez timery, stan czuwania centrali, bądź jakąkolwiek inna zmienną binarną czyli taką która przyjmuje wartości "O", lub "1", można również dokonywać integracji poszczególnych gałęzi sterowania (ponownie wygodnym narzędziem jest tu "Diagram editor" gdzie takie połączenia można łatwo wykonać przy użyciu bloków logicznych "AND", "OR", "XOR", "NOT" itp. lub na przykład przy pomocy wspomnianego już bloku "lsw").



## Uwagi.

Firma Ropam Elektronik z zasady ukierunkowana jest na innowacyjność i rozwój swoich rozwiązań dlatego zastrzega sobie prawo wprowadzania bez uprzedzenia zmian parametrów technicznych, wyposażenia i specyfikacji oferowanych towarów.

Ropam Elektronik nie ponosi odpowiedzialności za działanie aplikacji lub produktu w określonym wdrożeniu u Klienta. Integrator lub projektant jest odpowiedzialny za swoje produkty i aplikacje wykorzystujące elementy Ropam Elektronik. Informacje, dokumenty czy oprogramowanie, które można przeglądać lub pobrać z serwisu Ropam Elektronik są "tak jak są" ("as is") bez jakiejkolwiek gwarancji bezpośredniej lub domyślnej przydatności do wykorzystania, wdrożenia, zastosowania.

Wszystkie użyte nazwy, znaki towarowe i handlowe są własnością stosownych podmiotów i zostały użyte wyłącznie w celach informacyjnych oraz identyfikacyjnych