Deklaracja WE z wykonanej usługi. Dtr, dokumentacja techniczno – ruchowa

**UWAGA! Urządzenie może podłączać lub obsługiwać wyłącznie osoba dysponująca zawodowymi uprawnieniami elektrycznymi,
podzespoły wewnątrz obudowy są pod napięciem 230/400V!**

RGS25/40, Phase pulse modulation. 3 FAZOWY REGULATOR MOCY GRZAŁEK 00-100% Przy zamówieniu wybrać wersję 230V lub 400V.

Cechy, dane techniczne urządzenia RGS25/RGS40:	
Obsługuje grzałki:	⅄3x230/400V lub Δ3x400V
Napięcie pracy U(n) [V]:	3x230/400
Napięcie wyjściowe U(o) [V]:	0-3x225/390
U(ac) [kV]:	1,2
Równomierność międzyfazowa U[%]:	+/-5
Prąd maksymalny I(m) [A]:	25/40
Prąd w piku I(tsm) [A] t<20[ms]:	420
Prąd znamionowy I(n) [A]:	25
Moc grzejna P(g) [kW]:	6/12 lub Δ 9/18
Moc spawalnicza S(tr)[kVA]:	6 lub Δ 9
Wsp. cos(ϕ) x sprawność(η):	0,9
Rampa startowa t(on) [s]:	1-2-5
Sterowanie (opcje):	Gałka, opcja: 0-10V, termometr 0-10V, ogranicznik
Wskaźnik 3 cyfry +/15%:	Tak
Równomierność U(PLC)/U(o) U[%]:	+/-10
Nierównomierność międzyfazowa U[%]:	+/-3
Straty mocy przy pełnym nasyceniu ΔU(%):	+/-3-6
Emc(zaciski)=<[dBμV]:	40
Kategoria, Klasa:	AC53a/b, A/B,
Zabezp. termiczne: t[ºC]:	115
Ciężar [kg]:	3
Stopień ochrony IP:	00
Wymiary [mm]:	150x100x70

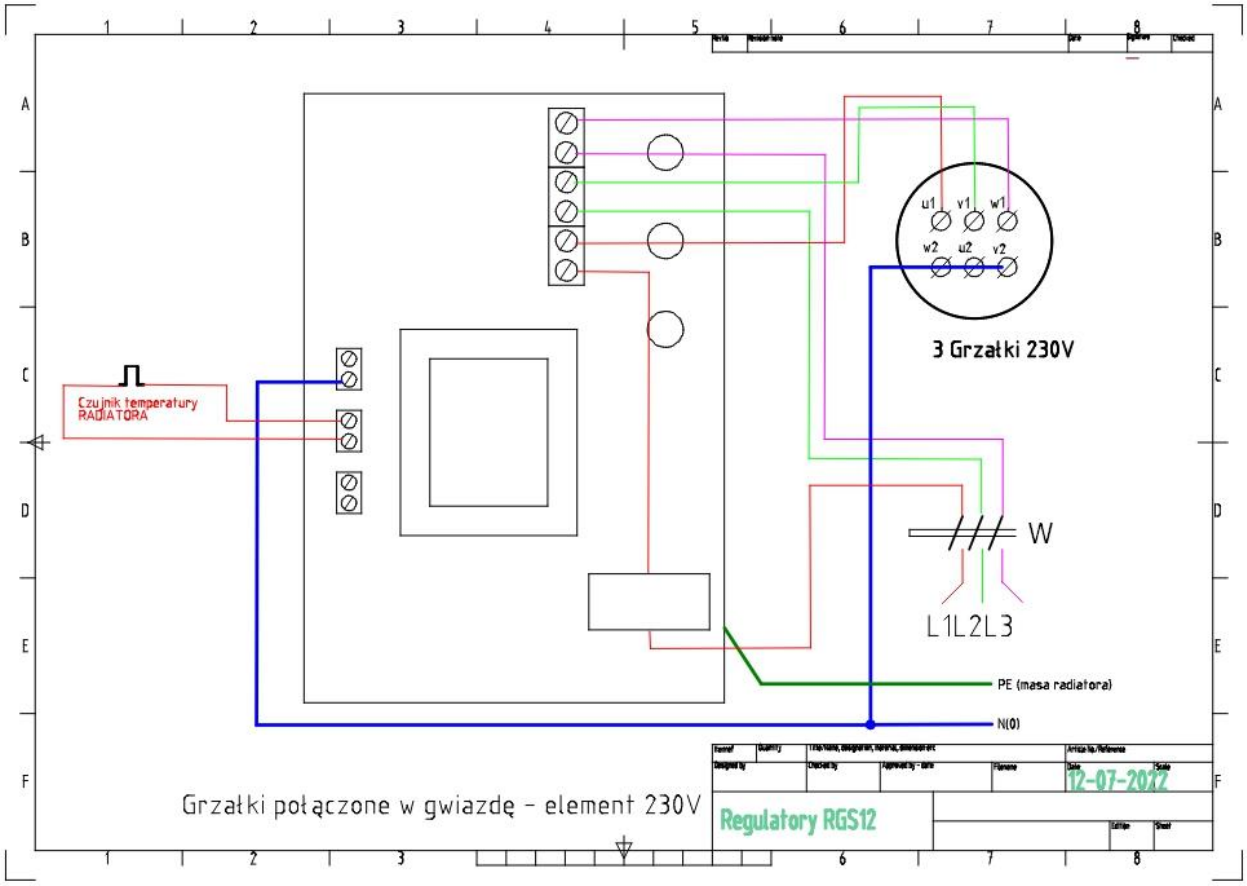


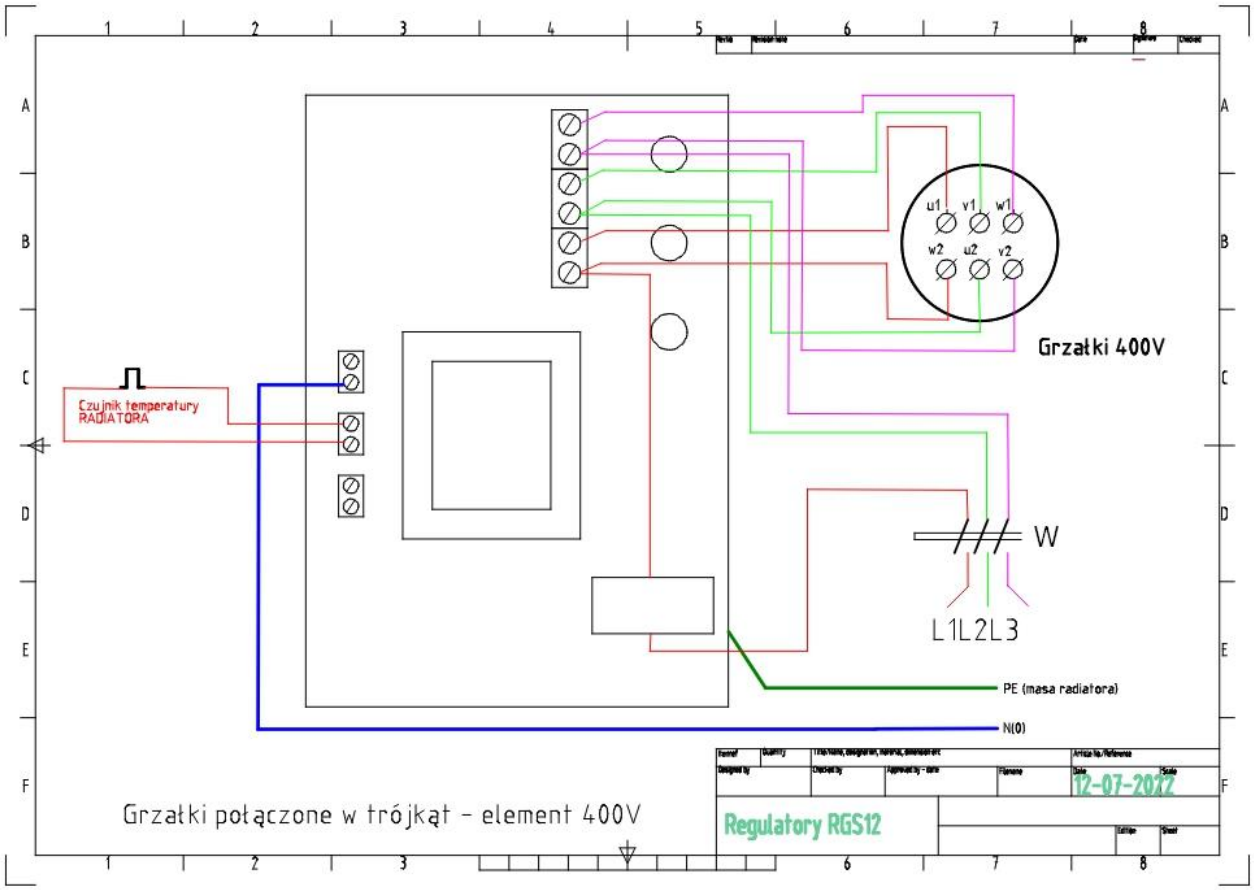
Bezawaryjne, odporne na przeciążenia do 40A oraz warunki atmosferyczne, przemysłowe regulatory temperatury pieców, bojlerów, term, grzałek podłogowych, oraz innych systemów grzejnych. Regulatory prądu spawarek transformatorowych. Do urządzeń można dokupić TIMER sterujący zgrzewarką punktową. Łączenie z odbiornikiem 5 przewodami UVW + N + PE (ochronny) lub 7 przewodami u1v1w1 + u2v2w2 + PE (ochronny) dla grzałek połączonych w trójkąt. Aparat w opcji posiada wbudowany, płynnie regulowany przekładnikowy ogranicznik prądowy zabezpieczający sterownik i grzałki przed przeciążeniem, gwałtownym rozruchem oraz zabezpieczenia temperaturowe.

- Sterowanie i regulacja pieców, bojlerów, parników i spawarek.
- Łagodny rozruch grzałek i elementów grzejnych wszystkich rodzajów.
- Regulacja elementów grzejnych we współpracy z termometrami 0-10V.
- Oszczędności na zużyciu energii elektrycznej nawet do 70%.

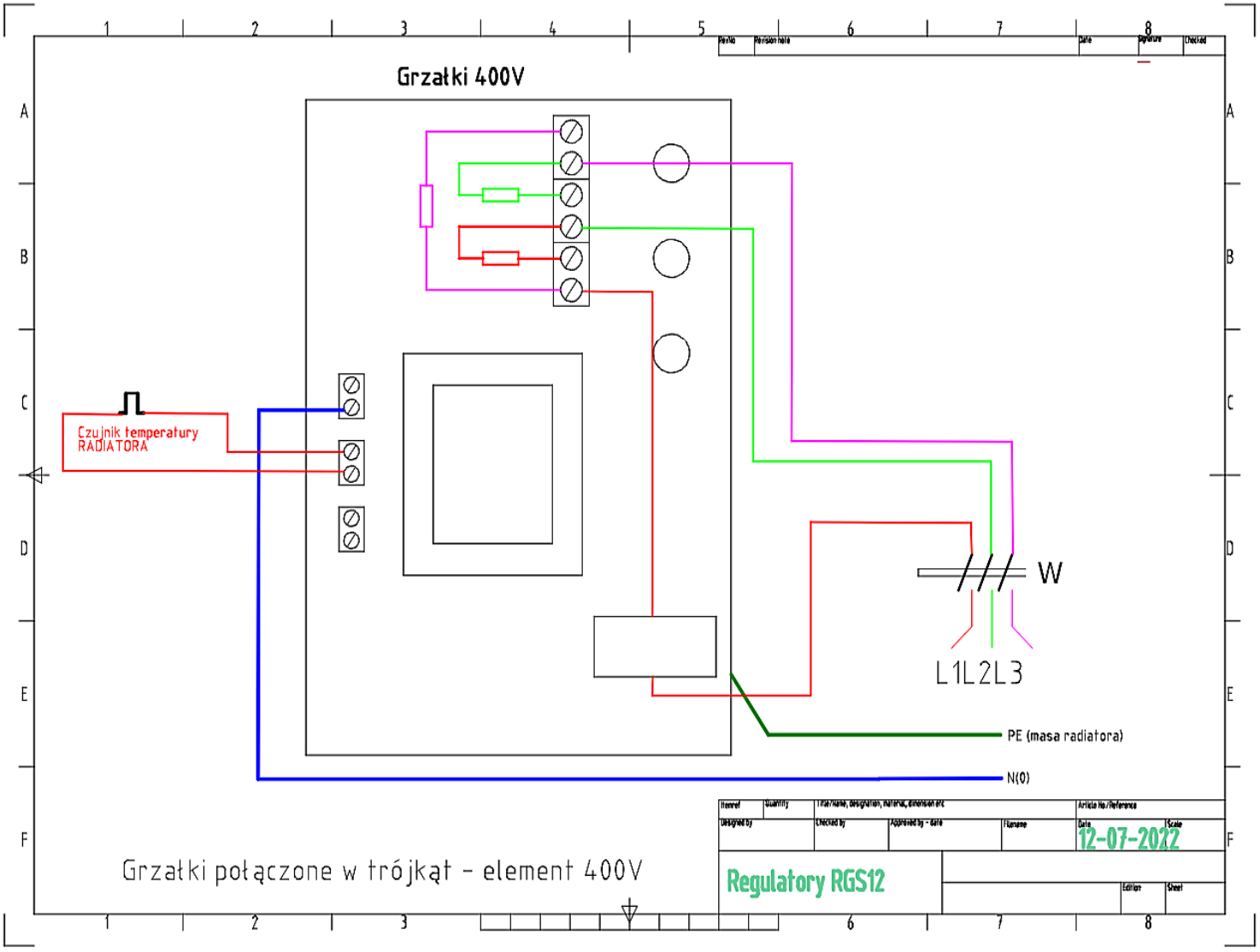
Ogranicznik dozuje napięcie wyjściowe, zwiększając je do nastawionego potencjometrem, po rozgrzaniu się odbiornika. Układ posiada możliwość sterowania sygnałem z PLC 0-10V oraz system softstart do powolnego rozgrzewania elementów grzejnych. Urządzenie posiada specjalnie wyprofilowany powietrzny kanał chłodzący. Mimo zastosowania wentylatora uzyskano stopień szczelności IP-41.

Schemat podłączenia układu grzałki (spawarki) 230V, niżej grzałki 400V

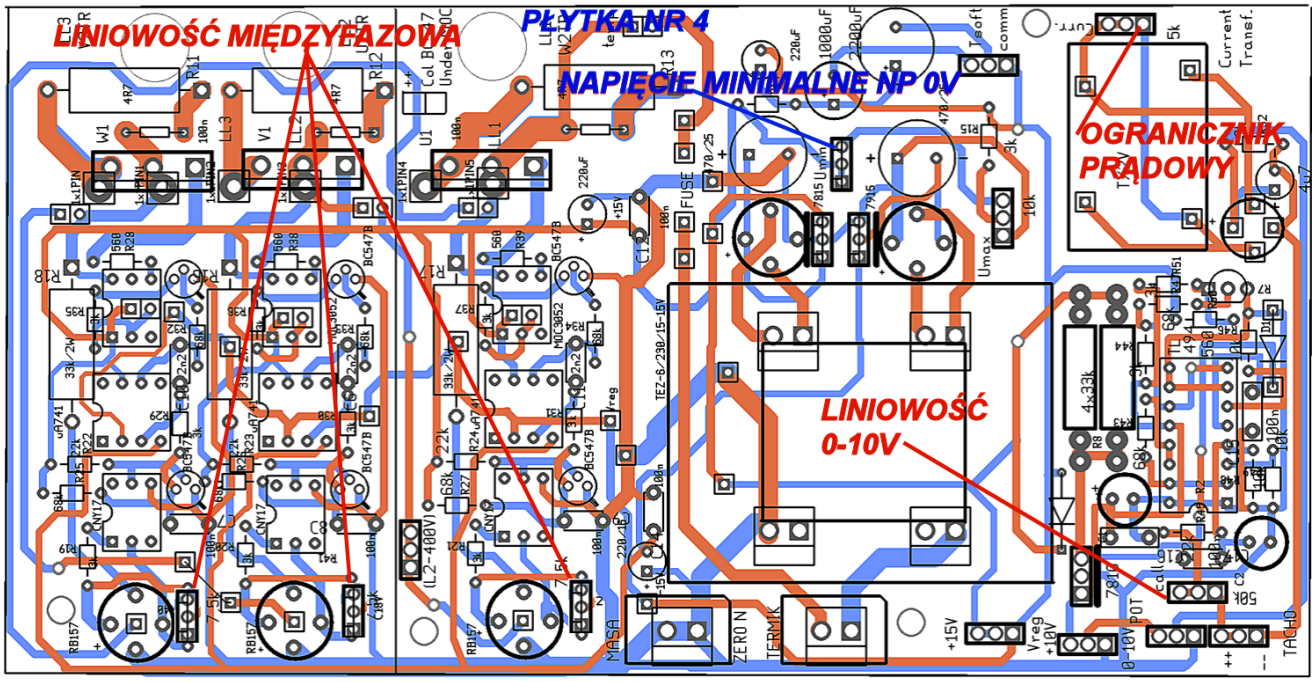




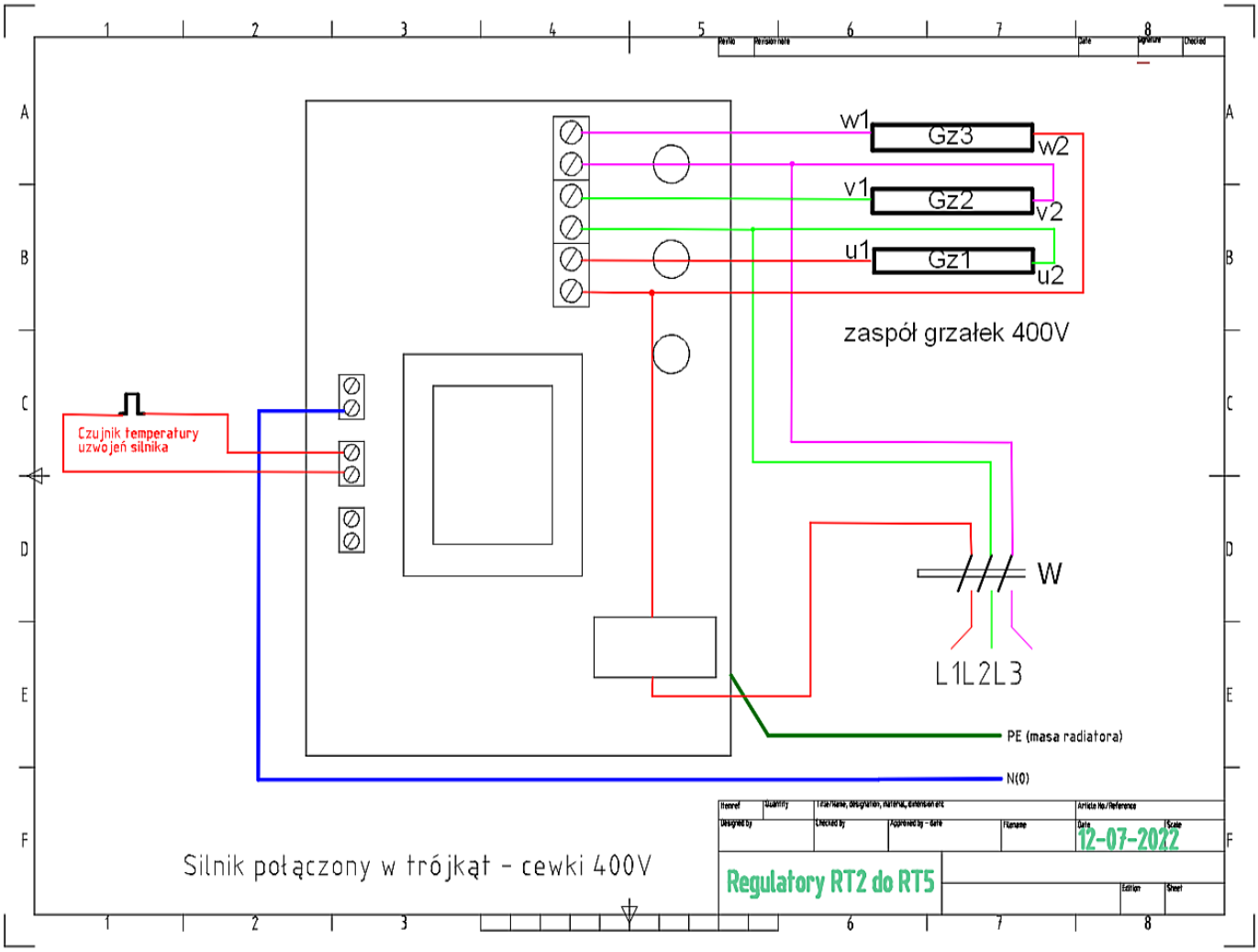
SCHEMAT IDEOWY UPROSZCZONY DLA TRÓJKĄTA.



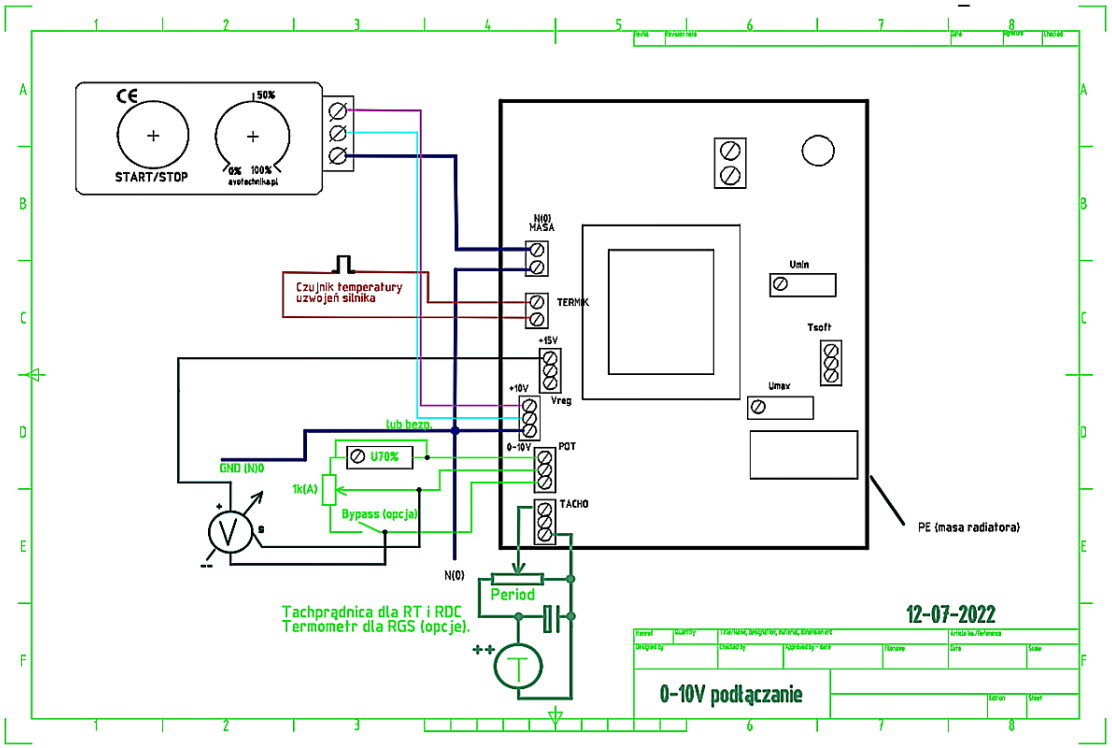
Płyta synchronizacji regulatory



Schemat ideowy, grzałki połączone w trójkąt 400V



Podłączenie zdalnego sterowania PK1



UWAGA! Układ zasilania bezwzględnie musi zawierać rozłącznik główny oraz stosowne zabezpieczenia przeciążeniowe – prądowe. Wyłącznik zwarciowo-przeciążeniowy przed układem max B20A. Zatrzymywanie grzałek wejściem sterującym nie powoduje całkowitego odcięcia zasilania w obwodzie napędu ! Napięcie na regulator wolno podać WYŁĄCZNIE po zamknięciu układu w rozdzielnicy lub obudowie. W urządzeniu zastosowano innowacyjny obiegowy system wentylacyjny. Dzięki takiemu rozwiązaniu udało się uzyskać stopień ochrony IP-41 przy swobodnym chłodzeniu wymuszonym. **Urządzenie do pracy wyłącznie pod nadzorem.**

UWAGA! RADIATOR obowiązkowo ma być podłączony do przewodu PE lub PEN sieci energetycznej. Przy nagrzewaniu się radiatora układu ponad 90° należy zapewnić odpowiednie chłodzenie poprzez nawiercenie otworów wentylacyjnych. Urządzenia **NIE WOLNO** instalować w strefach zagrożonych **wybuchem lub pożarem !!!**

URUCHOMIENIE RGS25/40,

- Sprawdzić rezystancję izolacji grzałek (trafa), która powinna wynosić ponad 1[MΩ].
- Sprawdzić rezystancję grzałek (trafa), muszą być równe we wszystkich fazach i mieć więcej niż 1-3[Ω].
- Podłączyć grzałki (trafa), przez stosowne zabezpieczenie B20-25A.
- Jeden z przewodów grzałek przełożyć przez otwór przekładnika prądowego np. U1.
- Podłączyć amperomierz w dowolny obwód grzałek grzałek.
- ZAMKNĄĆ obudowę urządzenia przed podaniem napięcia zasilającego, regulacji wewnątrz dokonywać po odłączeniu napięcia.
- Gałkę regulacji mocy ustawić na 0%, startu na 5[s] i załączyć zasilanie.
- Bardzo wolno odkręcać gałkę mocy obserwując wskazania amperomierzy, prąd nie może przekraczać prądu znamionowego regulatora.
- Prąd we wszystkich mierzonych fazach musi przyrastać równo, nierówność - wadliwe podłączenie.
- Ustawić ogranicznik prądowy tak, aby zmniejszał moc po przekroczeniu zadanego prądu. Ustawić napięcie minimalne na 0V potencjometrem Umin na płycie głównej.
- Ustawić symetrię faz L1, L2 i L3 na płycie głównej nr 4.
- Ustawić żądane napięcie maksymalne za potencjometrem i minimalne na płycie głównej oraz liniowość PLC.
- W razie potrzeby na wejściu oraz wyjściu zainstalować filtry przeciwprzepięciowe RC lub zestaw dławików.

URUCHOMIENIE RGS18,

- Sprawdzić rezystancję izolacji grzałek (trafa), która powinna wynosić ponad 1[MΩ].
- Sprawdzić rezystancję grzałek (trafa), muszą być równe we wszystkich fazach i mieć więcej niż 1-3[Ω].
- Podłączyć grzałki (trafa), przez stosowne zabezpieczenie B20-25A.
- Jeden z przewodów boku trójkąta grzałek przełożyć przez otwór przekładnika prądowego np. U1.
- Podłączyć amperomierz w dowolny bok połączeń trójkąta grzałek.
- ZAMKNĄĆ obudowę urządzenia przed podaniem napięcia zasilającego, regulacji wewnątrz dokonywać po odłączeniu napięcia.
- ZAMKNĄĆ obudowę urządzenia przed podaniem napięcia zasilającego, regulacji wewnątrz dokonywać po odłączeniu napięcia.
- Gałkę regulacji mocy ustawić na 0%, startu na 5[s] i załączyć zasilanie.
- Bardzo wolno odkręcać gałkę mocy obserwując wskazania amperomierzy, prąd nie może przekraczać prądu znamionowego regulatora.
- Prąd we wszystkich mierzonych fazach musi przyrastać równo, nierówność - wadliwe podłączenie.
- Ustawić ogranicznik prądowy tak, aby zmniejszał moc po przekroczeniu zadanego prądu. Ustawić napięcie minimalne na 0V potencjometrem Umin na płycie głównej.
- Ustawić symetrię faz L1, L2 i L3 na płycie głównej nr 4.
- Ustawić żądane napięcie maksymalne za potencjometrem i minimalne na płycie głównej oraz liniowość PLC.
- W razie potrzeby na wejściu oraz wyjściu zainstalować filtry przeciwprzepięciowe RC lub zestaw dławików.

PROTOKÓŁ Z FABRYCZNYCH POMIARÓW URZĄDZENIA

SPRAWDZENIE URZĄDZENIA DATA BADANIA JEST IDENTYCZNA JAK DATA WYSYŁKI NA PACZCE.

Wyniki badań uzyskane podczas uruchomienia mieszczą się w poniższych granicach:

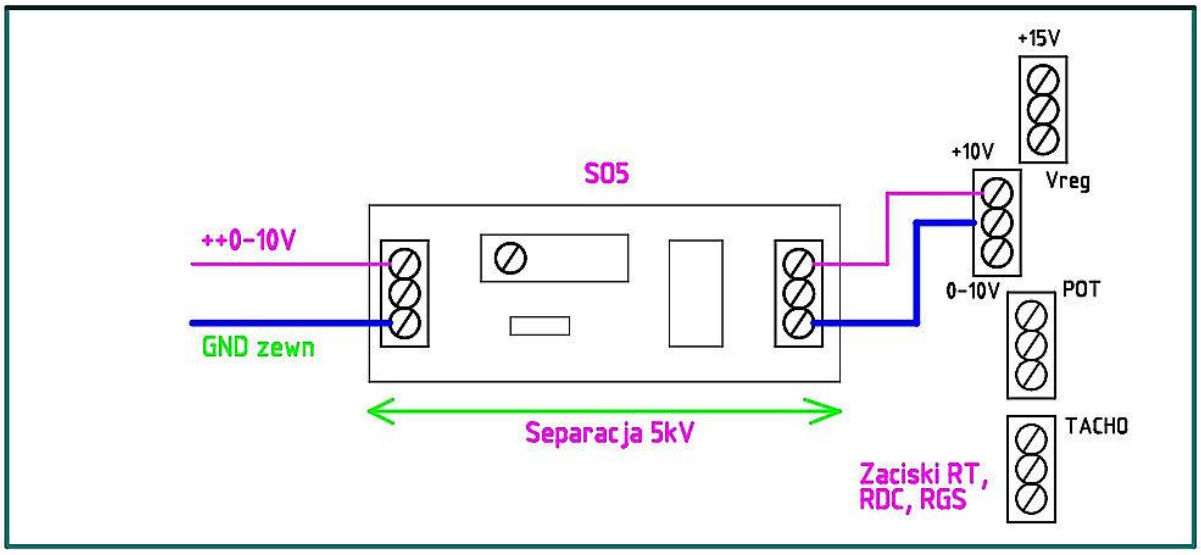
Lp	Badanie	Jedn.	Wynik	Ocena.	Aparat.	Nr fabr.	Uwagi.
1	R(L-L)	GΩ	4-6,5	+ dodatnia	UNI-T UT502	3080547483	Przy U=2,5kV/1min. bezp odłączone.
2	R(L-PE)	GΩ	4-6,5	+ dodatnia	UT-502	3080547483	Przy U=2,5kV/1min. Bezp. Załączone.
3	Zwarcie w silniku	Bezp.20A-B	20	+ dodatnia	-	-	Zabezpieczenie wyłączyło obwód Zzw. Źródła zasilania 0,5 Ω.

4	Temperatura rad.	°C	50-60	+ dodatnia	M890G	12308	Przy I=3x10A
5	Zabezp. termiczne	°C	103	-	-	-	Wartość zamontowana.
6	EMC 0,15-30MHz	dBµV	0,< 40	+ dodatnia	AT5010	3000161	Przy ½ obrotów. Zinput=50Ω.

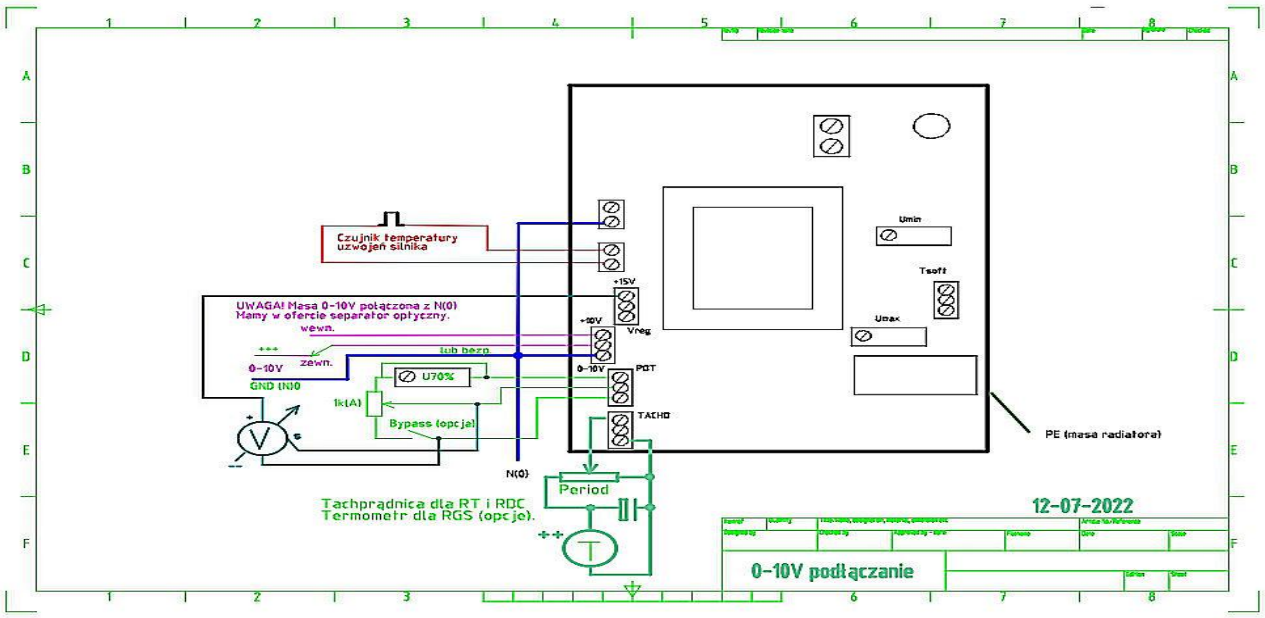
Lp	Badanie	Jedn.	Wynik 50% obr.	Wynik 100% obr.	Ocena	Aparat.	Nr fabr.
1	Usk(L1)-N	V	115-125	210-215	+ dodatnia	UNI-T UT801	0046711
2	Usk(L2-N)	V	115-125	210-216	+ dodatnia	UNI-T UT801	0046711
3	Usk(L3-N)	V	115-125	210-215	+ dodatnia	UNI-T UT801	0046711

W przypadku zaistnienia konieczności badania należy uzupełnić zgodnie z PN-EN 60947-1-8.

Schemat podłączenia separacji optycznej:



UWAGA! Jeżeli sterownik PLC oraz powyższy przetwornik zasilane są z wykorzystaniem różnej masy, odrębnych wyłączników RCD lub pomiędzy masami występuje potencjał, **układy w torze 0-10V należy rozdzielić separatorem optycznym.** Masy w takich przypadkach nie mogą być połączone galwanicznie. **Masa 0-10V jest połączona z przewodem neutralnym N(0) sieci energetycznej. POMIĘDZY ODBIORNIKIEM A STEROWNIKIEM NIE STOSOWAĆ WYŁĄCZNIKÓW!!!**



Podłączenie 0-10V i termometru

DEKLARACJA WE ZGODNOŚCI Z NORMAMI



1. Model produktu/produkt (numer produktu, typu, partii lub serii): softstart 3 fazowyRT25 i RT35), 3 torowy.
2. Nazwa i adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela: AVO technika Sp. z o. o. Warszawa.
3. Deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta, pod warunkiem poprawnego podłączenia przez Instalatora oraz wykonania pomiarów.
4. Przedmiot deklaracji (identyfikacja produktu umożliwiająca odtworzenie jego historii; może zawierać obraz barwny wystarczająco wyraźny, kiedy konieczne jest zidentyfikowanie sprzętu elektrycznego): zdjęcie na stronie 1.
5. Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego: LVD ***2014/35/UE oraz EMC, 2014/30/UE - artykuł 2, punk2 ust d.***
W przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek oddziaływania elektromagnetycznego nabywca-instalator zobowiązuje do zainstalowania stosownych filtrów EMC/EMI.
6. Odniesienia do odnośnych norm zharmonizowanych, które zastosowano, lub do innych specyfikacji technicznych,
w stosunku do których deklarowana jest zgodność: ***PN-EN 60947, PN-EN 61439 i PN-HD 60364 z p/z***
7. Informacje dodatkowe: Urządzenia badane są na podstawie norm IEC-947-4-2, 9.1.2, PN-EN 61439, PN-HD 60364 oraz norm pokrewnych. Przyrosty temperatury, właściwości dielektryczne, zdolność działania oraz stan zwarciowy, prawidłowe. Urządzenie pracuje przy częstotliwościach poniżej 9 kHz i zgodnie z przepisami PN-EN 60947-1-7.3.3.2.1 z p/z nie podlega testom kompatybilności elektromagnetycznej EMC na emisję. Badania EMC zgodnie z EN60947-4-9.3.5.1.1 Tabela-14 na zaciskach aparatu prawidłowe. Nieparzyste harmoniczne zg z PN-EN61000-3 prawidłowe. Odporności na zaburzenia elektromagnetyczne nie były wykonywane, gdyż aparat nie jest przeznaczony do pracy w pobliżu takich źródeł. Ponadto jednorazowe zakłócenie nie wywoła w urządzeniu niepożądanych skutków. **Urządzenie wykonano na zamówienie Nabywcy w formie usługi.** Oświadczenie wydajemy pod warunkiem, że układ może być podłączany i uruchamiany jedynie przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia elektryczne. Ustawa z dn. 10.04.1997 r.- Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54 z 4.06.1997 r. poz. 348 z p/z) oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej w sprawie wymagań kwalifikacyjnych (Dz. U. Nr 89 z 28.04.2003 r. poz. 828 z p/z). AVO technika Sp. z o. o. nie ma możliwości wykonania pomiarów i badań po podłączeniu urządzenia przez nabywcę. Zatem zgodnie z Art. 449.3. § 1 i 2 USTAWY dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz. U. z 1964 r.Nr 16, poz. 93 z p/z) za podłączane odbiorniki odpowiedzialność ponosi instalator komponentu. Zamawiający oświadcza, że sprawdzi, czy urządzenie nie powoduje zakłóceń elektromagnetycznych w urządzeniach będących w pobliżu. Jeżeli Zamawiający stwierdzi takie zakłócenia zobowiązuje się do zamontowania stosownych filtrów. Tak aby poziom tych zakłóceń na zaciskach mierzony przez sztuczne zasilanie LISN i odbiornik EMI był zgodny z PN-EN 55011 (CISPR 11).

Podpisano w imieniu:

PREZES ZARZĄDU
Robert Paweł Rudnicki

……..
Podpis producenta

AWAGA! Urządzenie opracowano w spółce AVO technika. Posiada oryginalny układ połączeń części elektronicznych nie występujący w innych opracowaniach. Prawa autorskie urządzenia chronione są umową miedzy R. Rudnickim a spółką AVO technika. Próby kopiowania urządzeń ścigane będą z należytą starannością wraz z wniesieniem pozwu odszkodowawczego.

UWAGA! Zużytych urządzeń produkcji AVO nie wolno wyrzucać do altany śmietnikowej. Aparaturę oraz opakowania należy oddać do recyklingu. Dbając o środowisko karton z urządzeniem wypełniono czystymi, mielonymi odpadami biura naszego zakładu. Do przesyłki dodajemy odpady powstałe w trakcie wykonania usługi. Zamawiający zobowiązuje się do przekazania w/w odpadów firmie recyklingowej.

Dokumentacja jest do pobrania na stronie www.avotechnika.pl