

NOWOŚĆ



ZESTAW DO KONTROLI PRĘDKOŚCI PRZEPŁYWU NA OKNIE DYGESTORIUM ZKPP

Parametry użytkowe przebadane zgodnie z normą:

PN-EN 14175-6

Celem niniejszego dokumentu jest zapoznanie użytkownika
z przeznaczeniem, konstrukcją, zasadą działania, montażem,
i obsługą wyrobu.



SMAY Sp. z o.o. / ul. Ciepłownicza 29 / 31-587 Kraków

tel. +48 12 680 20 80 / fax. +48 12 680 20 89 / e-mail: info@smay.eu

Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium - ZKPP



Przeznaczenie urządzenia

Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium zgodnie z wymaganiami PN-EN 14175-6 wykorzystywany jest do utrzymywania stałej prędkości przepływu na oknie dygestorium nie zależnie od stopnia otwarcia okna. Na skutek zmiany położenia okna dygestorium kontroler odczytuje aktualne położenie okna lub prędkość przepływu na bazie czujnika zamontowanego w dygestorium. Nadążnie do tego sygnału zwiększa lub zmniejsza przepływ poprzez regulator VAV zamontowany na kanale wyciągowym dygestorium. Zestaw wyposażony jest również w indywidualny panel kontrolny sygnalizujący w sposób wizualny i dźwiękowy stan niewłaściwego przepływu jak i stan pracy prawidłowej zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 14175-6

Opis techniczny składowych zestawu

W skład zestawu wchodzi:

- Panel operatora SL-HLM10.2 – jest to panel użytkownika dygestorium informujący o aktualnym trybie pracy dygestorium, alarmach i pozwalana obsługę wybranych funkcji.
- Przetwornik linkowy SL-PL1.0 – jest przeznaczony do pomiaru położenia okna dygestorium. Podłączony do przeciwwagi okna dygestorium przetwarza zmianę położenia okna na sygnał elektryczny.
- Przetwornik prędkości przepływu SL-SUV – Jest to czujnik przeznaczony do pomiaru prędkości przepływu na oknie dygestorium. Jest on stosowany zamiennie z SL-HLV20.1. Nazwa SL-SUV jest jedynie nazwą handlową firmy Smay, nazwa producenta to SUV100.

I. Panel operatora SL-HLM10.2



Rys. 1. Panel SL-HLM10.2

Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium - ZKPP

Przeznaczenie

Panel operatora jest dedykowany do obsługi dygestoriów nie zależnie od ich konstrukcji i przeznaczenia a dzięki swojej smukłej budowie jest idealny do zaadaptowaniu na dygestoriach o dowolnej budowie. Jest nieodłącznym elementem systemu do sterowania dygestorium zgodnie z PN-EN 14175. Może być również stosowany jako panel pomieszczeniowy. Może być montowany zarówno na- jak i pod-tynkowo.

W przypadku wykorzystania jako panel pomieszczeniowy może być użyty do monitorowania wymian powietrza bądź ciśnienia w pomieszczeniu. Dodatkowo może być używany jako kontroler pomieszczeniowy dzięki któremu można zmieniać wydatki regulatorów i ciśnienia w pomieszczeniu oraz może generować alarmy o przekroczeniu limitów. Dodatkowo jest w stanie obsługiwać oświetlenie w pomieszczeniu.

Ważniejsze parametry panelu operatora

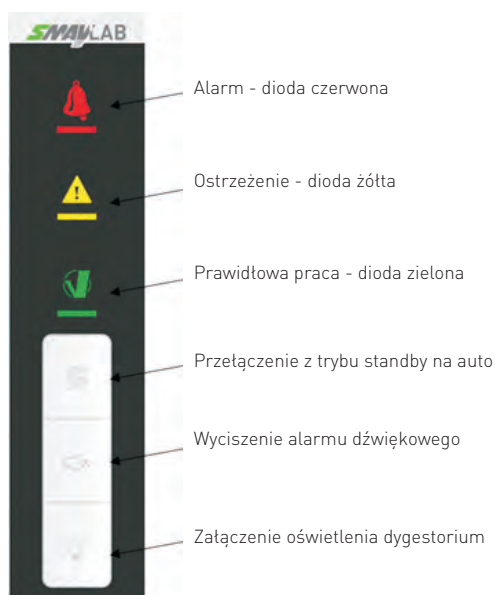
- Zasilanie 24V AC – ze sterownika
- Połączenia ze sterownikiem za pomocą przewodu RJ45
- Intuicyjność obsługi
- Generowanie alarmów wizualnych (zielona, żółta i czerwona dioda LED)
- Generowanie alarmów dźwiękowych
- Wbudowany podświetlany wyświetlacz LCD
- Możliwość wybrania jednego z 5 trybów pracy (standby, auto, 1-poziom, 2-poziom, 3-poziom)
- Możliwość montażu podtynkowego i natynkowego

Zasilanie

Napięcie zasilające:	AC 24 V \pm 20%; DC 24 V \pm 10%
Częstotliwość:	45...65 Hz
Pobór prądu:	0.25 VA

Obsługa

Sygnalizacja stanów



Ta część panelu składa się z 3 kontrolki sygnalizacyjnych stany alarmowe oraz 3 przycisków funkcyjnych których każdorazowe użycie potwierdzone jest krótkim sygnałem dźwiękowym. Każda z 3 kontrolki składa się z 1 diody LED. Alarm dźwiękowy może być ciągły lub pulsujący, można go wyciszyć za pomocą właściwego przycisku funkcyjnego na zdefiniowany w programie sterownika okres po którym alarm dźwiękowy zostanie ponowiony.

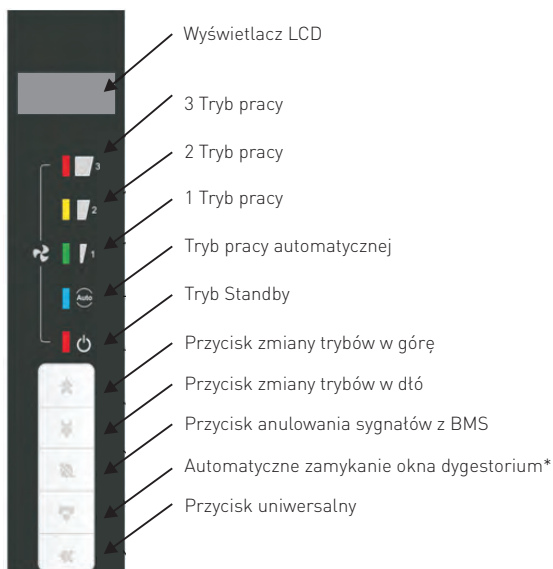
Pierwszy przycisk służy do włączania, wyłączenia dygestorium (zmiana z trybu standby na auto). Niezależnie który z trybów jest aktywny po wciśnięciu tego przycisku układ wchodzi w tryb standby natomiast kolejne naciśnięcie powoduje przejście w tryb auto. Drugi przycisk służy do wyciszenia alarmu dźwiękowego. Trzecim przyciskiem jest przycisk oświetlenia (z symbolem żarówki), po podpięciu pod odpowiednie wyjście przekaźnikowe może służyć do oświetlenia dygestorium.

Rys. 2. Opis funkcji sygnalizacji stanów pracy panelu SL-HLM 10.2

Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium - ZKPP

Obsługa

Sygnalizacja stanów



Rys. 3. Opis funkcji obsługi trybów pracy panelu SL-HLM 10.2

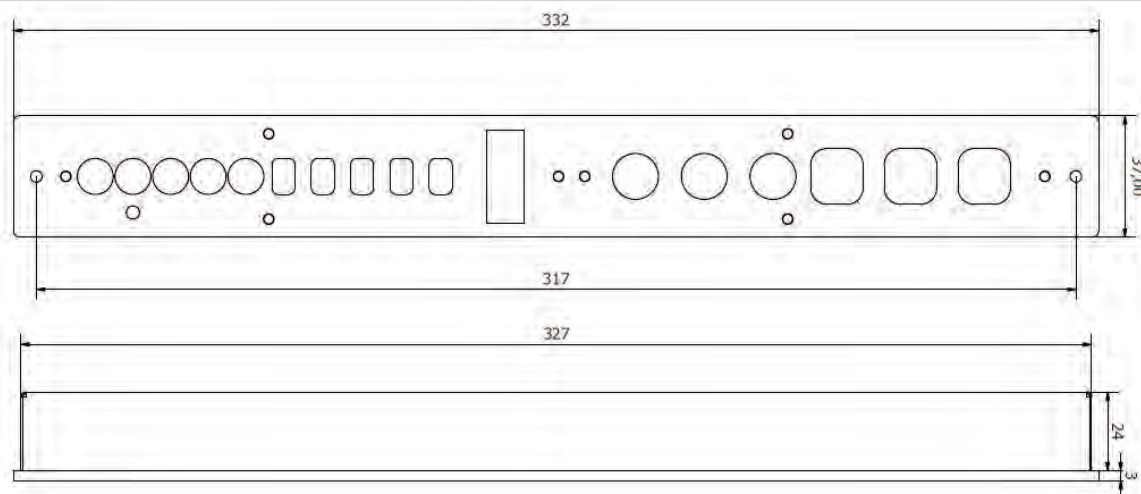
* Opcja dostępna przy odpowiednim wyposażeniu dygestorium - siłownik do poruszania oknem

Ta część panelu składa się z wyświetlacza LED, 5 diod LED sygnalizujących aktualnie wybrany tryb pracy oraz 5 przycisków funkcyjnych. Na wyświetlaczu mogą być prezentowane takie parametry jak: aktualny przepływ, wartość zadana przepływu lub prędkość na oknie dygestorium. Parametry poszczególnych trybów pracy są definiowane w programie wgranym do sterownika a ich dostępność zależy od ustaleń projektowych bądź informacji przekazanych podczas uruchomienia systemu. Przyciski strzałka w górę, strzałka w dół służą do zmiany trybów pracy. Przycisk z przekreślonym zegarem służy do anulowania sygnału z BMS o zmianie trybu pracy (w większości przypadków dotyczy to przejścia w okresie nocnym do trybu Standby). Przycisk posiada diodę LED która sygnalizuje aktywację tej opcji, po otrzymaniu sygnału z BMS o przejściu do pracy w trybie AUTO opcja ta zostaje automatycznie dezaktywowana.

Przycisk do obsługi okna dygestorium może być wykorzystywany pod warunkiem właściwego wyposażenia dygestorium.

Przycisk z symbolem strzałka w lewo jest uniwersalnym przyciskiem który może służyć do przetaczania wartości jaka jest wyświetlana na ekranie LCD lub może aktywować przyciski zmiany trybu (zabezpieczenie przed przypadkowym przetęciem).

Wymiary



Rys. 4. Wymiary panelu SL-HLM 10.2

Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium - ZKPP



II. Przetwornik linkowy SL-PL 1.0

Przeznaczenie

Potencjometr linkowy jest przeznaczony do pomiaru położenia okna dygestorium powinien być zamontowany do przeciwwagi okna dygestorium. Jest dedykowany do dygestoriów z oknem przesuwanym pionowo.

Ważniejsze parametry panelu operatora

- Droga mierzona przez czujnik jest proporcjonalna do rezystancji czujnika 0-1000 Ohm
- Maksymalna długość pomiaru 1250 mm
- Końcówka ułatwiająca montaż linki do obiektu
- Otwory ułatwiające montaż potencjometru
- 0.5 m przewód podłączeniowy

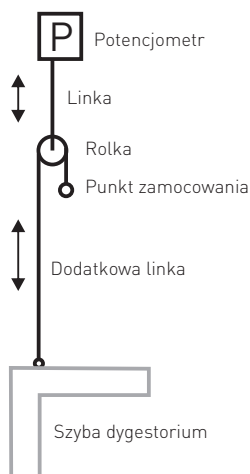
Montaż

Do montażu potencjometru linkowego należy wykorzystać otwory znajdujące się w jego obudowie używając śrub M3. W przypadku braku możliwości bezpośredniego zamontowania potencjometru można wykonać stelaż na potrzeby prawidłowego zamontowania – jednak zaleca się montaż bezpośrednio na dygestorium.

Należy zwrócić uwagę ażeby linka była poprowadzona pionowo w dół i nie ocierała się o inne elementy konstrukcyjne dygestorium. Ma to na celu uniknięcie przetarcia się linki w czasie eksploatacji dygestorium. Zaleca się montaż linki do przeciwwagi okna dygestorium w sposób gwarantujący trwałość i nierozrywność połączenia, w celu uniknięcia rozkalibrowania układu pomiarowego. Dopuszczana jest również ewentualność montażu potencjometru z przodu dygestorium do okna dygestorium. Jednak należy zwrócić uwagę żeby miejsce montażu nie kolidowało z żadnym elementem konstrukcyjnym przy maksymalnym otwarciu okna, w przeciwnym razie należy wykonać specjalny uchwyt dystansowy.

!! Nie należy montować potencjometru w przestrzeni roboczej dygestorium!!

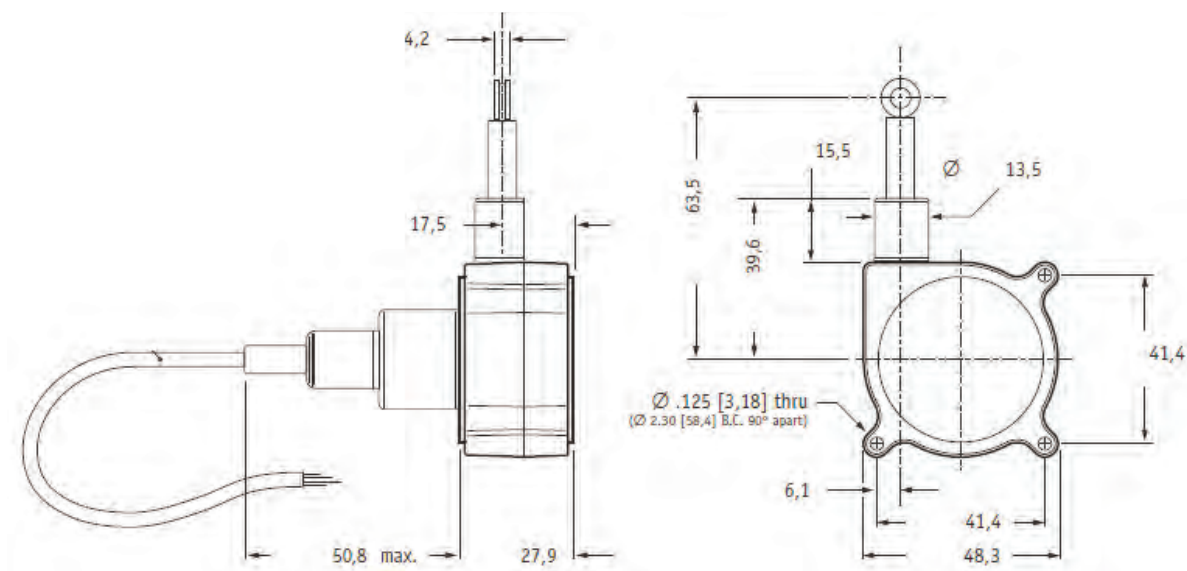
W przypadku montażu potencjometru w odległości większej niż 1 metr należy zastosować mechanizm bloczkowy, przykład montażu przedstawia rysunek 5.



Rys. 5. Schemat pomiaru położenia okna dygestorium w odległości większej niż 2 metry pomiędzy oknem dygestorium a potencjometrem linkowym

Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium - ZKPP

Wymiary



Rys. 6. Wymiary przetwornika linkowego SL-PL 1.0

III. Przetwornik prędkości przepływu SL-SUV

Przetwornik prędkości przepływu powietrza jest urządzeniem dedykowanym do montażu w dygestoriach dowolnej konstrukcji. Pozwala w sposób stabilny rejestrować prędkość przepływu powietrza do komory roboczej dygestorium ze stałą czasową < 100 ms. Przetwornik ten jest montowany zamiennie z SL-PL1.0 w zależności od potrzeb i konstrukcji dygestorium na którym ma zostać zamontowany zestaw do regulacji prędkości przepływu na oknie dygestorium. W celu sygnalizowania uniesienia okna powyżej 50cm koniecznym jest stosowanie krańcówki okiennej montowanej

Ważniejsze parametry panelu operatora

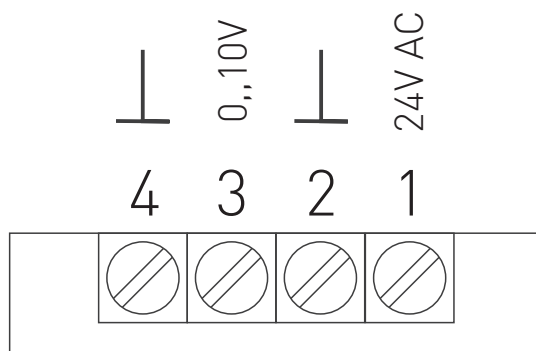
- Zasilanie 24 V AC, -15% /+ 20%, 50...60 Hz
- Pobór prądu 1 VA
- Zakres pracy 0,2 - 1,3 m/s
- Liniowy sygnał wyjściowy 2-10V
- Dokładność 2%

Montaż

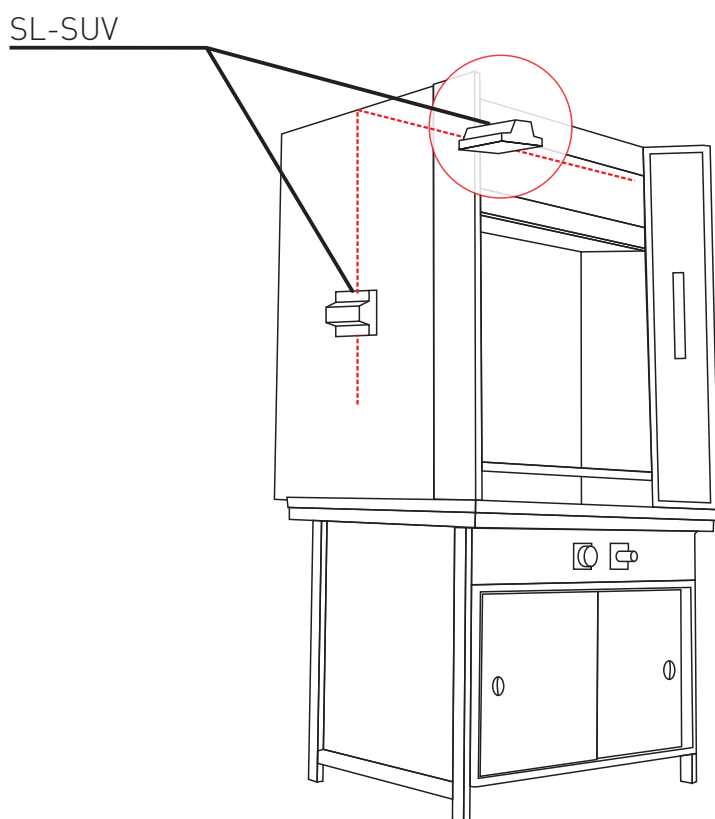
Montażu urządzenia należy dokonać na obwodzie komory roboczej dygestorium w odległości maksymalnie 10 cm od okna dygestorium. Zaleca się montaż poziomy na górnej części dygestorium. Należy zamontować czujnik w połowie szerokości lub wysokości komory roboczej dygestorium tak ażeby unikać umiejscowienia czujnika w pobliżu ścianek bocznych lub w kątach komory roboczej (Rys. 1). Otwór pod króciec pomiarowy powinien mieć średnicę 11 mm. Niewłaściwy montaż może prowadzić do zafatyszowania odczytu.

Podłączenia elektryczne ze sterownikiem należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym dołączonym do systemu SmayLab.

Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium - ZKPP



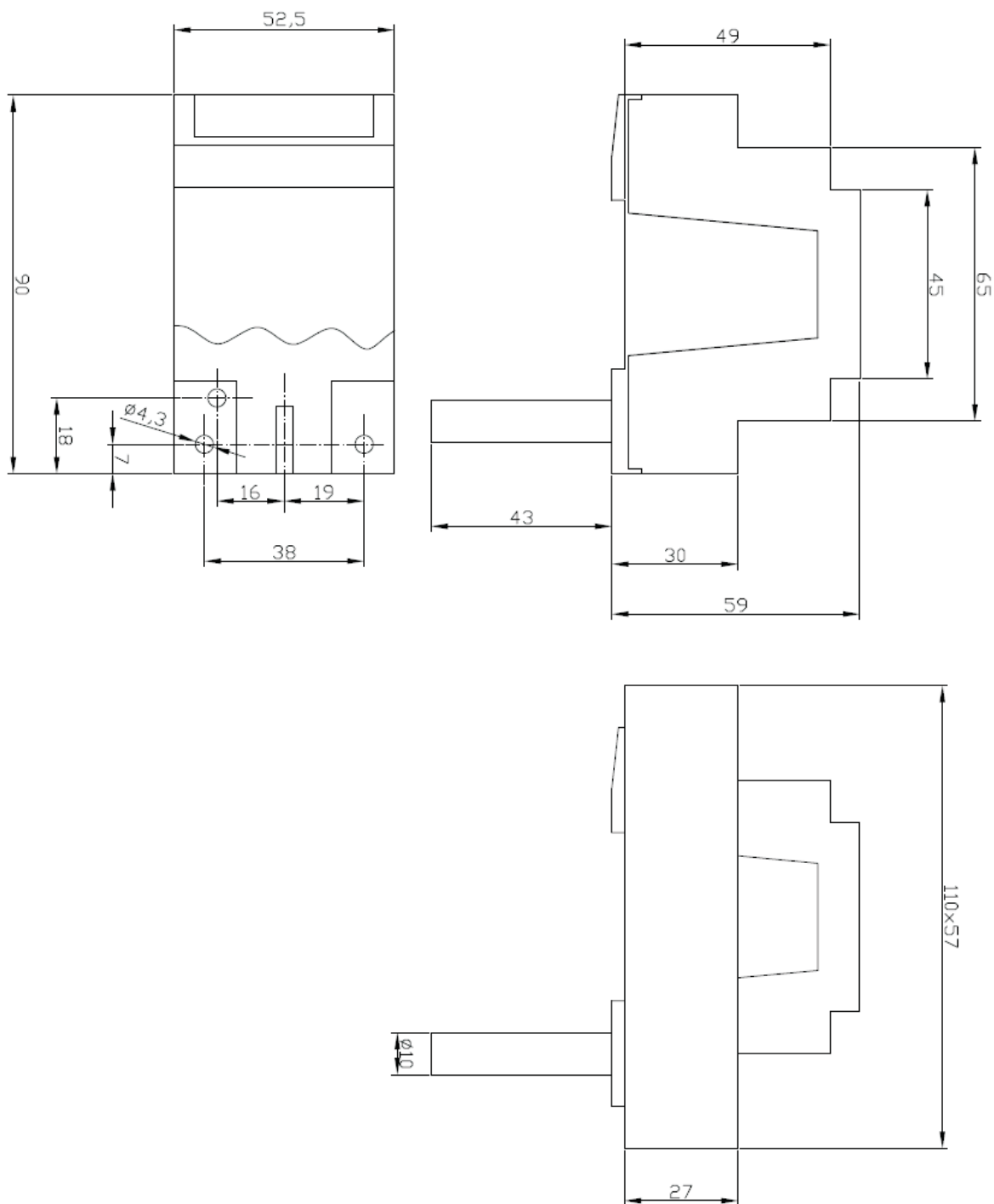
Rys. 7. Podłączenia elektryczne SL-SUV



Rys. 8. Możliwe miejsca montażu przetwornika prędkości przepływu SL-SUV

Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium - ZKPP

Wymiary

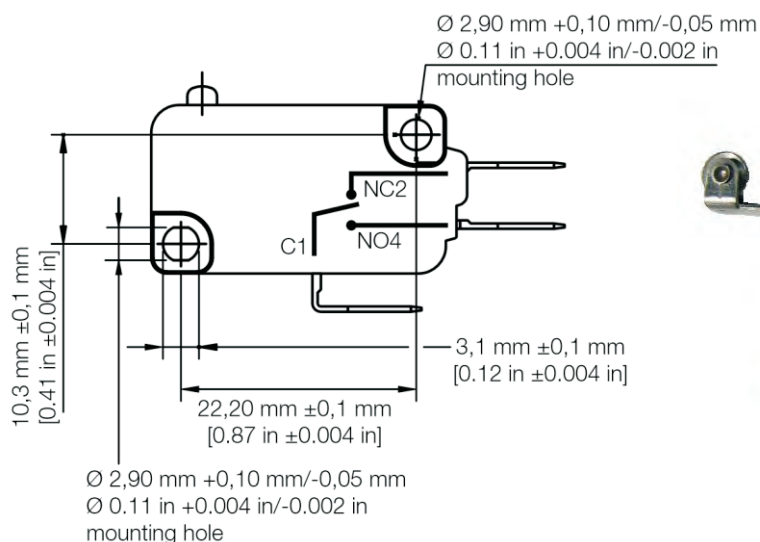


Rys. 9. Wymiary przetwornika prędkości przepływu SL-SUV

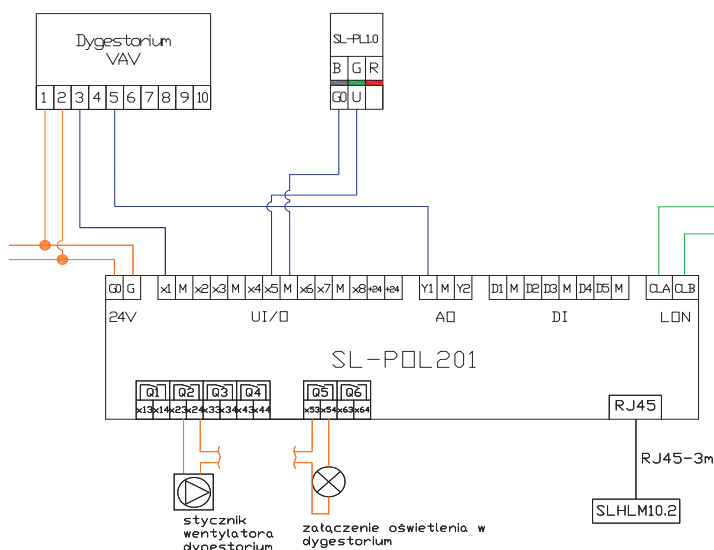
Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium - ZKPP



Krańcówka do sygnalizacji otwarcia okna powyżej 50cm Honeywell - V15H16-CZ100A06-K



Podłączenie elektryczne zestawu

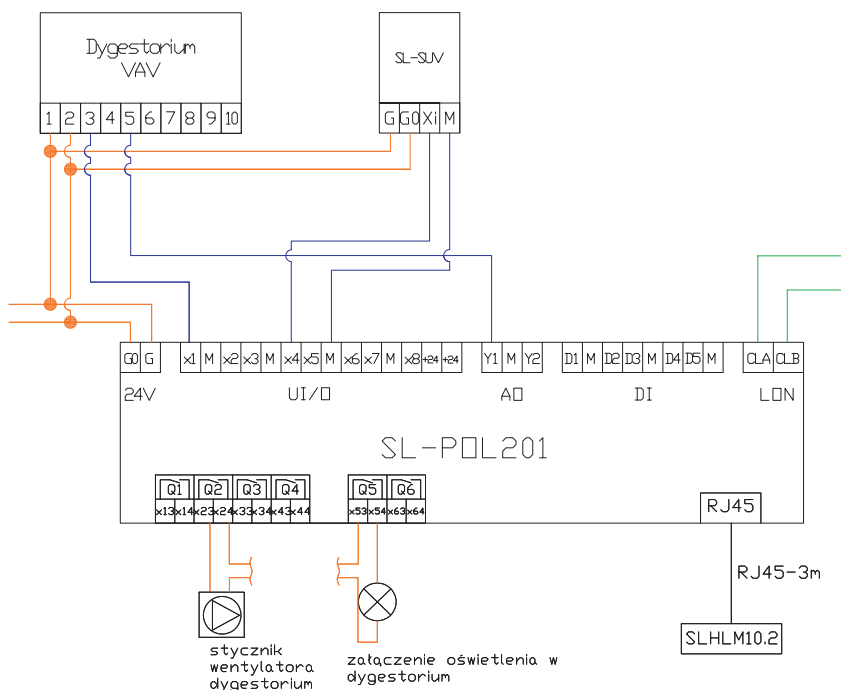


Cały zestaw powinien być zasilany poprzez zewnętrzne źródło zasilania 24V AC, nie znajdujące się w komplecie. Jego moc należy dobrać na bazie poboru mocy urządzeń zasilanych z jednego źródła. W celu prawidłowego działania układu sterującego wszystkie urządzenia powinny mieć wspólna masę. Podłączenia elektryczne powinny być wykonywane przez wykwalifikowaną osobę zgodnie ze schematem dołączonym do systemu SmayLab (jeżeli jest to wykonanie specjalne) lub w przypadku standardowych rozwiązań zgodnie ze schematami 2 i 3.

Rys. 10. Schemat podłączeniowy zestawu z przetwornikiem linkowym SL-PL 1.0

Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium - ZKPP

Podłączenie elektryczne zestawu



Rys. 11. Schemat podłączeniowy zestawu do dygestorium
z przetwornikiem prędkości przepływu SL-SUV

Wyjaśnienie: SL-SUV przetwornik prędkości przepływu powietrza
SL-PL1.0 potencjometr linkowy

Zaleca się stosowanie następujących przewodów:

Zasilanie: OWY 2x1
Sterowanie: YTKSY ekw 1x2x0,8
Komunikacja LON: Belden 8471 2x1,3

Dobory przewodów zostały dokonane przy założeniu że wszystkie sterowniki i urządzenia znajdują się w obrębie jednego pomieszczenia o powierzchni do 50m² włącznie ze źródłem zasilania. W przypadku innego umiejscowienia poszczególnych urządzeń wykonawca instalacji powinien dobrać przekroje przewodów na bazie spadków napięć w instalacji elektrycznej.

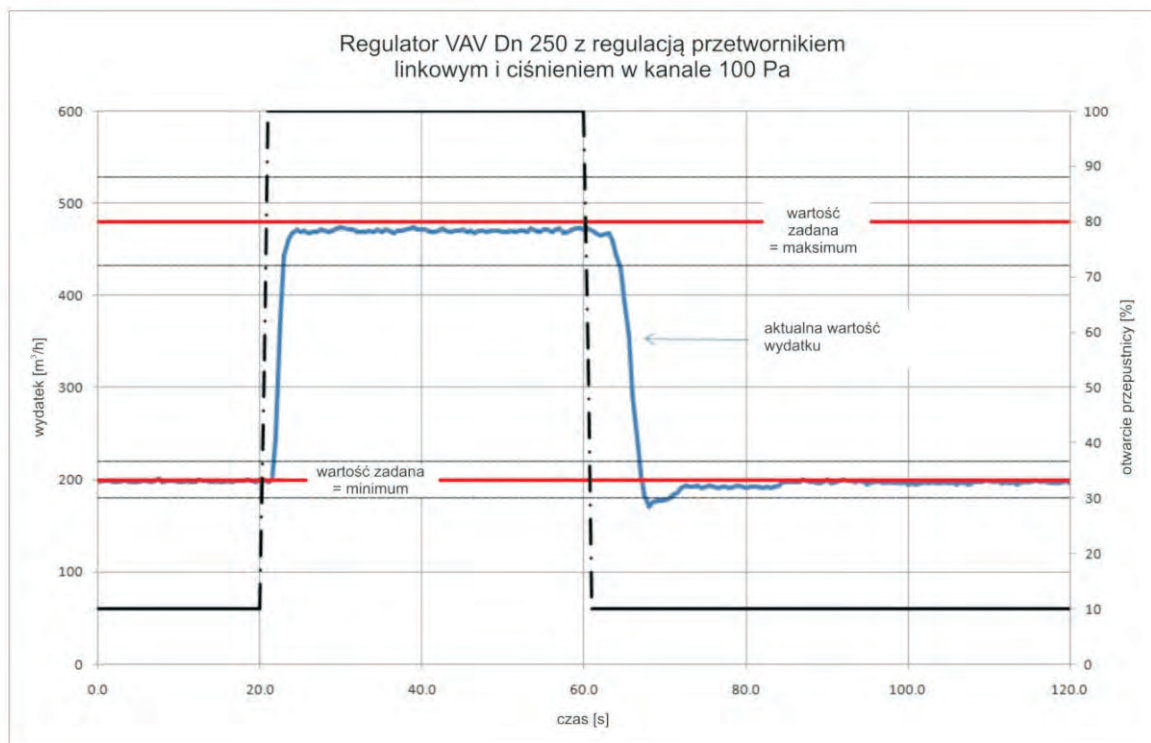
Deklaracja zgodności z PN-EN 14175-6

Układ został przebadany zgodnie z wymaganiami normy PN-EN14175-6 co zostało potwierdzone Deklaracją Zgodności. Raport z przeprowadzonych badań jest dostępny w firmie SMAY. Wszystkie składowe zestawu są zgodne z deklaracją.

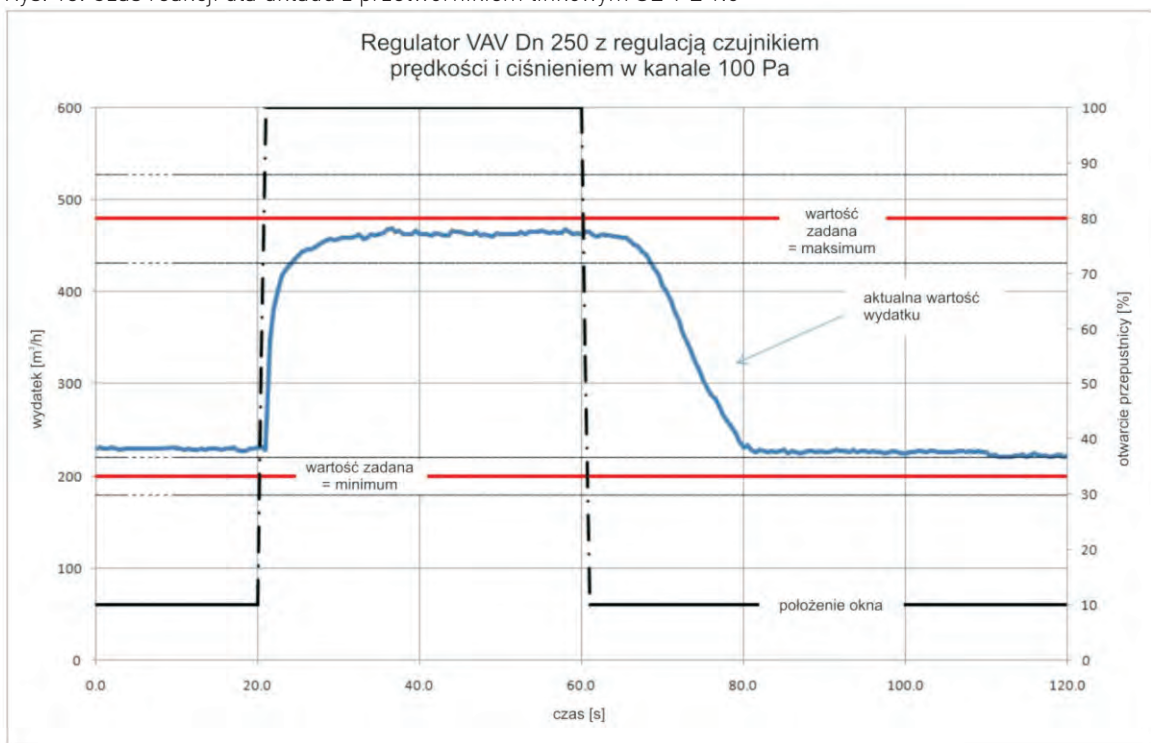
	Smay Sp. z o.o. ul. Ciepłownicza 29, 31-587 Kraków, Polska tel. +48 12 680 20 80 fax. +48 12 680 20 89 www.smay.pl
Producent urządzeń wentylacyjnych	
DEKLARACJA PRODUCENTA	
Firma SMAY Sp. z o.o. deklaruje, że	
Zestaw do regulacji prędkości przepływu na oknie dygestorium systemu SmayLab	
produkowany przez	
SMAY Sp. z o.o. ul. Ciepłownicza 29, 31-587 Kraków	
składający się z:	
Sterownika SL-POL201	
Potencjometru linkowego SL-PL1.0	
Panelu operatora SL-HLM10.2	
Regulatora VAV RVP-R-SL-EXH 200	
oraz	
Regulatora VAV RVP-R-SL-EXH 250	
został przetestowany zgodnie z normą:	
PN-EN 14175-6	
dla ciśnień w zakresie od 100 do 500 Pa.	
Szczegółowe parametry oraz procedura badawcza zawarte są w raporcie z badań typu nr:	
BTR_01_09/2014	
z dn. 15 września 2014 r.	
KRAKÓW, 17.09.2014. (miejsce i data wystawienia)	DYREKTOR ds. Zapewnienia Jakości  mgr inż. Piotr Dąbrowski (imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)
"SMAY" Sp. z o.o. ul. Ciepłownicza 29 31-587 KRAKÓW tel. 12 680 20 80, fax 12 378 18 88 Regon 356295933 KOD 678 282-18-88	
NIP: 678-282-18-88 Regon: 356295933 Kapitał zakładowy spółki: 50.000 PLN KRS: 0000007764 Tytuł Regionalny dla Krakowa-Siedziwnica Bank PEKAO S.A. SWIFT: PKOPPLPW PLN 42 12404605 1111000054695074 EUR 42 12404605 1978000054666364 USD 85 12404605 1787000054688526	

Rys. 12. Deklaracja zgodności PN-EN 14175-6

Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium - ZKPP



Rys. 13. Czas reakcji dla układu z przetwornikiem linkowym SL-PL 1.0



Rys. 14. Czas reakcji dla układu z przetwornikiem linkowym SL-SVU

Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium - ZKPP



Znakowanie produktu

Zestaw ZKPP - <X> - <W>

Gdzie:

<X> element pomiarowy

1 - SL-PL1.0 - potencjometr linkowy

2 - SL-SUV - czujnik prędkości przepływu

3 - SL-PL1.0 oraz SL-SUV

<W> krańcówka 50cm (jedynie w przypadku X=2)

Brak

W1 - krańcówka

Przykład: **ZKPP-2-W1**

ZKPP-1

skład:

SL-HLM10.2 - panel operatora

SL-PL1.0 - potencjometr linkowy

RJ45-3m - kabel RJ45 3m

ZKPP-2

skład:

SL-HLM10.2 - panel operatora

SL-SUV - czujnik prędkości przepływu

RJ45-3m - kabel RJ45 3m

ZKPP-3

skład:

SL-HLM10.2 - panel operatora

SL-PL1.0 - potencjometr linkowy

SL-SUV - czujnik prędkości przepływu

RJ45-3m - kabel RJ45 3metry długości

Zestaw do kontroli prędkości przepływu na oknie dygestorium - ZKPP



Warunki transportu i składowania

Wszystkie składowe zestawu zapakowane są w kartony lub umieszczone na paletach. Przy transporcie powinny być zabezpieczone przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych. Podczas transportu powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Po każdym przetransportowaniu należy przeprowadzić wizualną kontrolę każdego elementu. **Urządzeniami nie wolno uderzać, ani gwałtownie ich upuszczać.** Powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, zapewniających ochronę przed działaniem czynników atmosferycznych szczególnie wilgocią lub zalaniem co może doprowadzić do uszkodzenia czutej elektroniki.

Serwis systemu

Serwis zestawu urządzeń do regulacji prędkości przepływu na oknie dygestorium –składowa systemu SmayLab. Serwis należy przeprowadzać co roku przez personel firmy SMAY lub osoby uprzednio przeszkolone przez firmę SMAY. Celem serwisu jest zapewnienia poprawności działania układu do regulacji prędkości przepływu na oknie dygestorium oraz odciągów miejscowych.

Poprzez poprawność działania rozumie się tutaj:

- Utrzymanie prędkości przepływu na oknie dygestorium (nie zależnie od wysokości jego otwarcia) na poziomie 0,3-0,5 m/s.
- Sygnalizowanie stanów awarii gdy przepływ jest niewłaściwy
- Jeżeli układ jest wyposażony w przetwornik linkowy sygnalizacje uniesienia okna ponad 50 cm.
- Sygnalizację stanu pracy właściwej
- W przypadku odciągów miejscowych załączenie się od sygnału zewnętrznego (przetącnika ON/OFF) i utrzymanie założonego wydatku

Prace związane z serwisem urządzeń:

1. Odpiąć rurki impulsowe od przetwornika SL-QBM-VAV znajdującego się na regulatorze VAV dygestorium. Następnie wciśnięcie na około 2s. przycisku kalibracyjnego (aż do momentu mrugnięcia czerwonej diody) znajdującego się pod pokrywą przetwornika. Po czym należy właściwie podpiąć rurki impulsowe.
2. Sprawdzić napięcie zasilania regulatora VAV na wyciągu z dygestorium (styki 1 i 2) i zamknąć obudowę przetwornika.
3. Sprawdzić zasilanie sterownika dygestorium SL-POL201
4. Sprawdzić poprawność działania sterownika SL-POL201 (powinna świecić się tylko i wyłącznie zielona dioda)
5. Sprawdzić poprawność działania Panelu operatora SL-HLM10.2 (zmiany trybów zapalanie się odpowiednich diód, zapalanie się światła w dygestorium (opcjonalnie)).
6. Podpięcie się do sterownika dygestorium SL-POL201 programem sterującym i sprawdzenie reakcji regulatora VAV na stany wymuszenia zamknij/otwórz, mierzone wartości przepływów dla opuszczonej szyby dygestorium i podniesionej na wysokość 50cm.
7. Sprawdzenie prędkości przepływu na oknie dygestorium poprzez pomiar anemometrem ze świadectwem kalibracji w 9 punktach przy otwartym oknie i 3 przy zamkniętym oknie oraz uśrednienie pomiaru. Pomiar należy wykonywać w sposób jak najmniej zaburzający strugę przepływającego powietrza
8. Sprawdzenie sygnalizacji stanu zbyt wysoko uniesionego okna dygestorium (opcjonalnie: wyposażenie w SL-PL1.0)
9. Sprawdzenie sygnalizacji niewłaściwego przepływu poprzez zdławienie ręcznie (na sprzęgle siłownika lub odpięcie zasilania) regulatora VAV na wyciągu przy maksymalnie otwartym oknie dygestorium.

W razie konieczności ponowne wykalibrowanie przetwornika linkowego SL-PL1.0

Wszystkie powyżej opisane zadania serwisowe powinny być udokumentowane i zanotowane w protokole z serwisu.