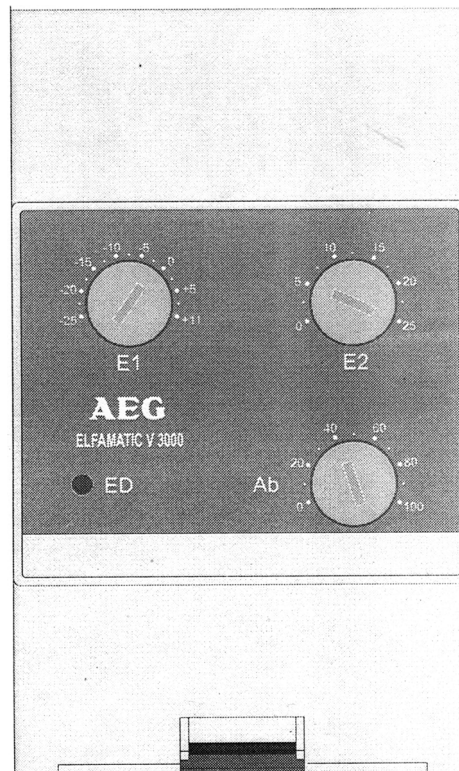


AEG

Urządzenie sterownicze ładowania ogrzewaczy wewnętrznych akumulacyjnych ELFAMATIC V 3000

Instrukcja obsługi i montażu



Instalacji może dokonać wyłącznie Instalator lub Serwisant posiadający uprawnienia elektryczne.
Przy podłączeniu sterownika należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa
i zaleceń Zakładu Energetycznego.

Spis treści:

1. Instrukcja obsługi	3
1.1 Opis urządzenia	3
1.2 Obsługa	3
2. Instrukcja montażu	5
2.1 Przepisy i zalecenia	5
2.2 Dane techniczne	5
2.3 Montaż	5
2.4 Uruchomienie	6
3. Gwarancja	8
4. Ochrona środowiska	8

Niniejsza instrukcja dotycząca urządzenia sterowniczego ładowania Elfamatic V 3000 przeznaczona jest dla Użytkownika i Serwisanta.

Urządzenie sterownicze ładowania Elfamatic V 3000 przeznaczone jest do współpracy z ogrzewaczami wewnętrznymi akumulacyjnymi.

Niniejszą instrukcję należy starannie przechowywać, a w razie zmiany Użytkownika przekazać następcy. Przy ewentualnych pracach naprawczych udostępnić do wglądu Serwisantowi.

1. Instrukcja obsługi (dla Użytkownika i Serwisanta)

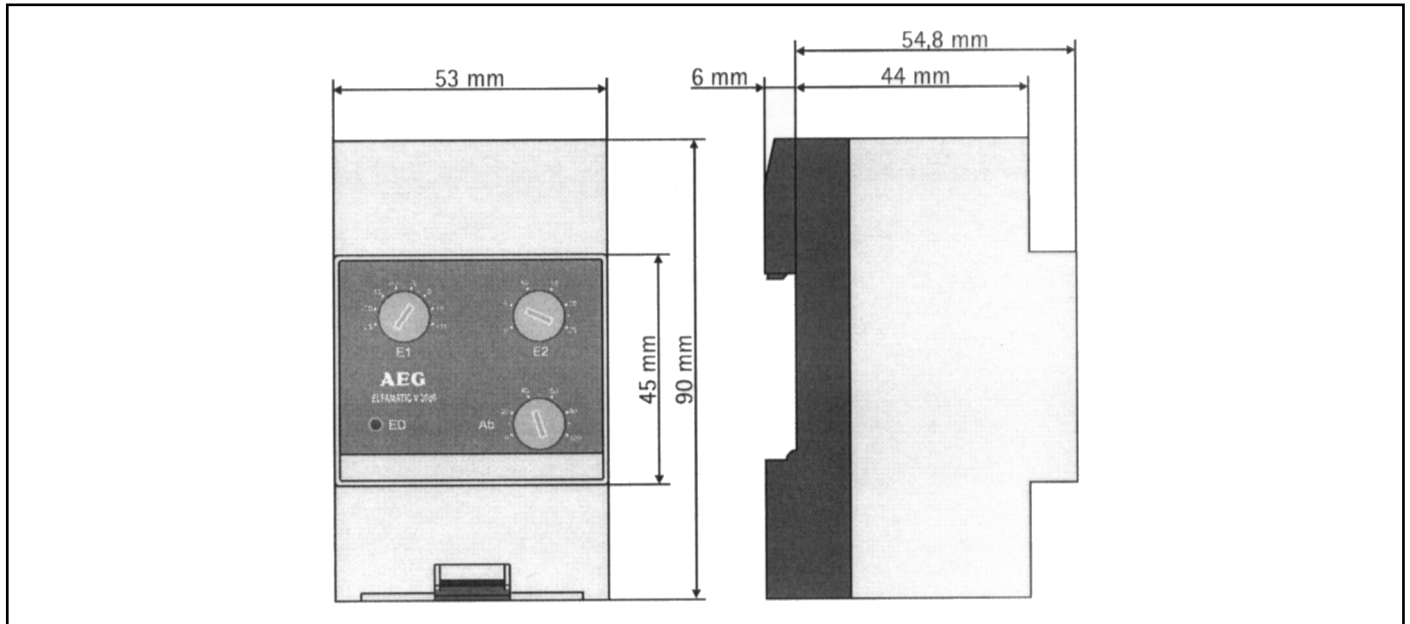
1.1 Opis urządzenia

Urządzenie sterownicze ładowania (nagrzewania) Elfamatic V 3000 warunkuje zachowanie ekonomicznego i komfortowego działania ogrzewania przy użyciu ogrzewaczy wewnętrznych akumulacyjnych.

Urządzenie wylicza stale właściwe akumulowanie ciepła dla potrzeb ogrzewania. Jest to szczególnie ważne dla utrzymania przyjemnej atmosfery w ogrzewanych pomieszczeniach. W tym aspekcie podczas następnego ładowania akumulatora ciepła należy oczywiście uwzględnić pozostałe z poprzedniego dnia zakumulowane resztki ciepła. Procesy te przebiegają automatycznie pozwalając w przypadku zastosowania urządzenia Elfamatic V 3000 na oszczędności energii. Elfamatic V 3000 nie wymaga konserwacji.

Na płycie czołowej urządzenia dostępne są następujące pokręta nastawcze:

- E1** Pełne ładowanie - służy do nastawiania temperatury zewnętrznej, przy której następuje pełne naładowanie ogrzewacza wewnętrznego akumulacyjnego
- E2** Początek ładowania - służy do nastawiania temperatury zewnętrznej, przy której rozpoczyna się ładowanie ogrzewacza wewnętrznego akumulacyjnego
- Ab** naładowanie zredukowane w %, w stosunku do zadanego stopnia naładowania, przy sterowaniu zacisku KU 1 i KU 2.
- ED** kontrolka sygnalizacyjna pokazuje sygnał sterujący, jako sygnał taktowy względnego czasu włączenia (ED)



1.2 Obsługa

Nastawa podstawowa może być dokonywana w obrębie zakresów nastawczych dla E1 (pełne ładowanie) oraz E2 (początek ładowania). Należy zwrócić uwagę, aby różnica pomiędzy temperaturami nastawionymi pokrętem E2 i E1 wynosiła co najmniej 8K (°C).

Pokrętko nastawcze E1 (pełne ładowanie)

Przy pomocy pokrętki nastawczego E1 nastawiana jest temperatura zewnętrzna w °C, przy której ma nastąpić pełne ładowanie. Wartość nastawy dla E1 zależna jest od normatywnej temperatury zewnętrznej i modelu ładowania (czasu trwania tańszej taryfy). Ponieważ normatywna temperatura zewnętrzna jest regionalnie różna, wartość temperatury dla danego regionu należy sprawdzić w lokalnym Zakładzie Energetycznym.

Nastawa E1 (pełne ładowanie)

$$E1 = \vartheta R - \frac{tF}{tF + tZF} (\vartheta R - \vartheta a)$$

Określenia:

tF = czas trwania tańszej taryfy

tZF = dodatkowy czas trwania tańszej taryfy

ϑa = normatywna temperatura zewnętrzna

ϑR = zadana temperatura pomieszczenia

Pokrętło nastawcze E2 (początek ładowania)

Przy pomocy pokrętła nastawczego E2 nastawiana jest temperatura zewnętrzna w °C, przy której powinno rozpoczynać się ładowanie. Możliwe jest tu uwzględnienie indywidualnych życzeń Użytkownika. Przy temperaturach zewnętrznych leżących powyżej nastawionej wartości E2 ładowanie nie odbędzie się.

Jeżeli w czasie dni o łagodnych temperaturach zewnętrznych, do dyspozycji będzie zbyt dużo lub za mało ciepła, pokrętłem E2 można dokonać korekty ładowania. Dla uniknięcia błędnych nastaw zalecane jest stopniowe dokonywanie zmian, np. co 2°C, ponieważ skutek dokonanej zmiany odczuwalny jest dopiero następnego dnia.

Pokrętło nastawcze "Ab" (redukcja ładowania)

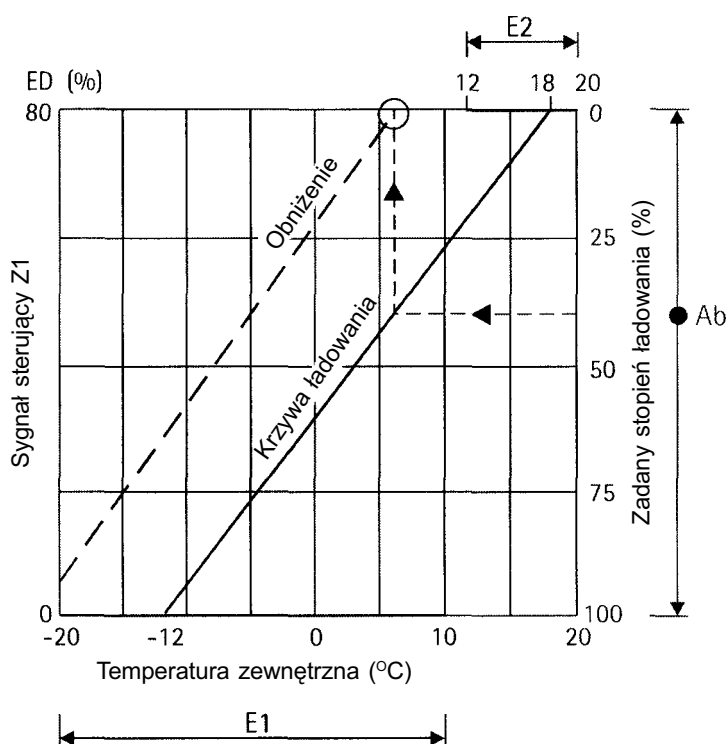
Krzywa ładowania ustalona przy pomocy pokręteł E1 i E2 może zostać przy pomocy pokrętła "redukcja ładowania" przesunięta równolegle w zakresie 0...100%, w stronę ładowania zredukowanego, o ile zaciski KU1 i KU2 sterowane są programatorem czasowym. W ten sposób możliwe jest spełnienie różnych wymagań np.

zwiększenie lub obniżenie ładowania na koniec tygodnia
zmniejszone ładowanie dzienne lub nocne

Korekta nastaw w połączeniu z grupowym urządzeniem sterowniczym Elfamatic G 3000

Jeżeli do Elfamatic V 3000 zostało podłączonych kilka grupowych urządzeń sterujących Elfamatic G 3000 (jednostki mieszkaniowe), to niewystarczająca lub zbyt duża ilość ciepła w poszczególnych mieszkaniach powinna być skorygowana pokrętłem nastawczym "ładowanie", w grupowym urządzeniu sterowniczym (-36%...+12%).

Obniżenie ładowania poprzez sterowanie zacisków KU1 i KU2



Przykłady nastaw E1 i E2 przy sterowaniu "w przód"

Czas taryf tańszych tF + tZF	E1 (pełne ładowanie) przy zadanej temperaturze pomieszczenia $\vartheta_R = 20^\circ\text{C}$ i temperaturze zewnętrznej ϑ_a ...			E 2 początek ładowania
	-12°C	-14°C	-16°C	
8 + 2	-6	-7	-9	18

2. Instrukcja montażu (dla Serwisanta)

2.1 Przepisy i zalecenia

Montaż i podłączenie elektryczne muszą być wykonane przez Instalatora lub Serwisanta, na podstawie niniejszej instrukcji. Wszelkie prace instalacyjne i montażowe należy wykonać zgodnie z polskimi normami i zaleceniami Zakładu Energetycznego. Przestrzegać parametrów znajdujących się na tabliczce znamionowej. Napięcie w sieci musi być zgodne z podanym na tabliczce.

2.2 Dane techniczne

Typ	Elfamatic V 3000
Numer katalogowy	956 045 865
Napięcie zasilania	~ 200 - 230 V +10/-15% 50/60 Hz
Pobór mocy	3,0 W
System ED	40 / 70 / 80% lub "EL"
Pole przekroju zacisków	max 2,5 mm ²
Moc przełączania	300 W (Triak)
Bezpiecznik	T 1,6 L 250 V
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0...+50°C
Rodzaj ochrony elektrycznej	IP-20
Klasa ochrony	II (izolacja ochronna)
Czujnik zewnętrzny	
Wartości oporności	Patrz strona 6
Rodzaj ochrony elektrycznej	IP-20
Klasa ochrony	II (izolacja ochronna)
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-40...+50°C
Przewód przyłączeniowy	2 x 0,75 mm ² , ok. 1,4 m długości (długość przewodu pomiędzy czujnikiem i EAS 4, max 30 m, w przeciwnym przypadku stosować przewód ekranowany)
Wymiary	Ø 11,5 x 35 mm

2.3 Montaż

2.3.1 Sterowanie

Urządzenie Elfamatic V 3000 należy ustawić w najniższym rzędzie rozdzielaczy prądowych przewidując przy tym boczny odstęp o wymiarze odpowiadającym jednemu bezpiecznikowi automatycznemu.

Zabezpieczenie elektryczne przed dotykiem zrealizowane jest wg. II klasy ochrony przez zabudowanie:

- instalacyjnego małego rozdzielacza wg. DIN,
- instalacyjnego rozdzielacza wg. DIN.

Urządzenie Elfamatic V 3000 składa się z podstawy z listwą zaciskową, przeznaczonej do mocowania na szynie i zakładanej obudowy, w której umieszczony jest układ elektroniczny. W celu zdjęcia obudowy z podstawy należy przy pomocy śrubokręta zwolnić dolny zatrzask w obudowie i zdjąć część górną.

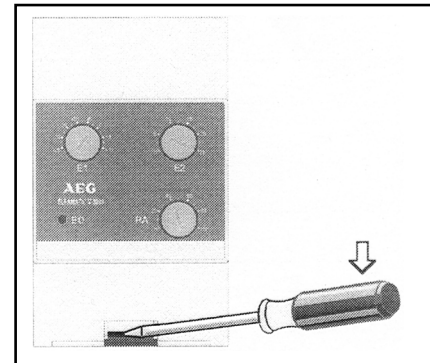
 **Podczas montażu obudowy w podstawie powinno być odłączone napięcie.**

Wymiana istniejącego urządzenia sterowniczego ładowania Elfamatic V 2100

Urządzenie należy podłączyć zgodnie ze schematem elektrycznym

Demontaż

W celu zdemontowania urządzenia sterowniczego, zdjąć obudowę górną (jak opisano wcześniej) i odłączyć przewody przyłączeniowe. Następnie zgodnie z rysunkiem obok zdjąć z szyny podstawę.



2.3.2 Podłączenie elektryczne

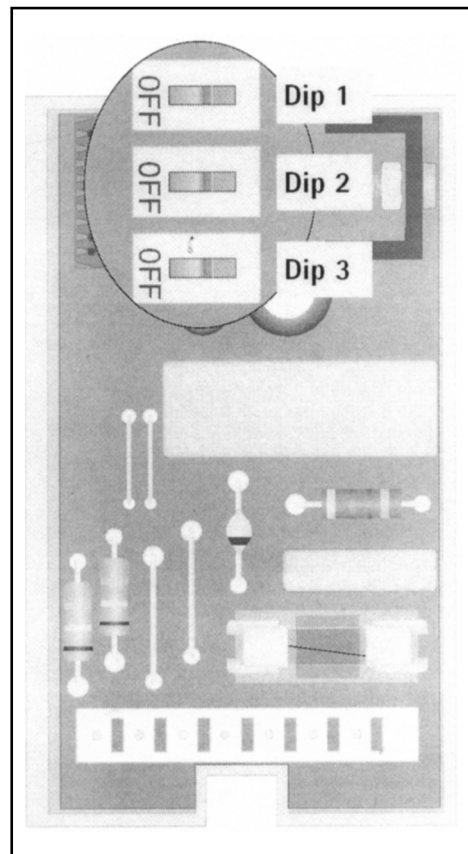
Urządzenie sterownicze ładowania Elfamatic V 3000 podłącza się zgodnie ze schematem elektrycznym pokazanym na stronie 7.

Należy przy tym zwrócić szczególną uwagę:

1. Jeśli do dyspozycji jest tylko jeden nocny czas ładowania możliwe jest przełożenie LF na zacisk L, jeżeli spełniony został pkt. 5.
2. Styki Z1/Z2 są obciążalne max do 300 W.
3. Centralne zespoły sterownicze Elfamatic V 3000 oraz grupowe urządzenie sterujące Elfamatic G 3000 są z zasady także przystosowane do sterowania jedno-przewodowego.
Przewód zewnętrzny sterowania taktowego podłączony jest do zacisku Z1/A1.
4. Nie jest wymagane jednakowe podłączenie faz do styków L i LF jak również przewodów zewnętrznych do Elfamatic V 3000 i Elfamatic G 3000, ani określona kolejność faz.
5. Poprzez wbudowanie wyłącznika letniego w przewód "L" i zabezpieczenia ładowania sterowanie ładowania i zabezpieczenie ładowania mogą być poza sezonem grzewczym wyłączane
6. Przełącznikami Dip 1 i Dip 2 na tylnej ścianie obudowy urządzenia sterowniczego Elfamatic V 3000 możliwe jest nastawienie systemu ED.

	Dip 1	Dip 2
40% ED	OFF	OFF
70% ED	OFF	ON
80% ED	ON	OFF
elektroniczny regulator ładowania	ON	ON

7. Nastawa "przeskoku" E2
Przełącznik Dip 3 umożliwia wybór minimalnego ładowania 15%, przy nie osiągnięciu początku ładowania E2.



Sprawdzenie wstępne

! Przed podłączeniem napięcia sieciowego należy przeprowadzić następujące sprawdzenia podstawy (obudowa z układem elektrycznym jest odłączona):

- sprawdzić oporność izolacji wszystkich przewodów (bez odbiorników),
- zmierzyć oporność (pokrętko ogrzewaczy wewnętrznych akumulacyjnych ustawić całkowicie w kierunku na prawo do oporu).
 1. Między zaciskami A1 i A2 listwy w podstawie urządzenia Elfamatic V 3000 oporność powinna wynosić $R = 176 \Omega \dots 100 \text{ k}\Omega$
Zmierzona oporność nie może być mniejsza niż 176 W
 2. Między zaciskami W1 i W2 sterowania Elfamatic V 3000 Czujnik pogodowy (zewnętrzny)
 $R =$ patrz wykres obok
- włączyć i zmierzyć napięcie sieciowe pomiędzy L i N
- zasymulować zwolnienie sygnału LF i zmierzyć napięcie pomiędzy LF i N
- wyłączyć napięcie sieciowe

Założyć obudowę urządzenia sterowniczego na podstawę. Sprawdzenie wstępne zostało zakończone.

Czujnik pogodowy (zewnętrzny)

Wybór miejsca usytuowania czujnika pogodowego przeprowadza się z zasady według następujących przesłanek:

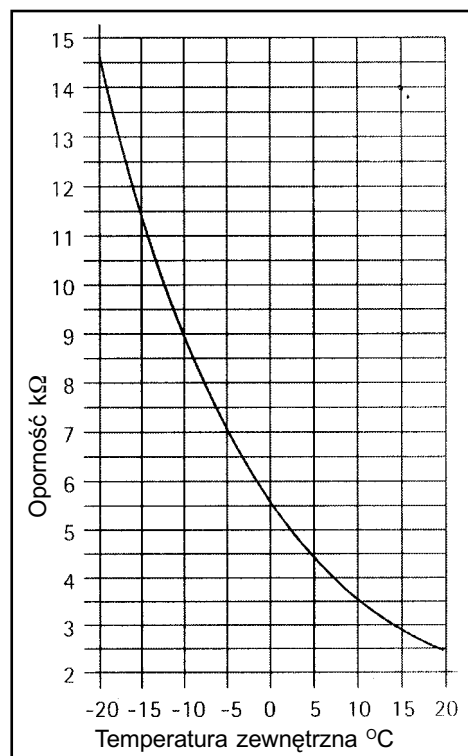
- wysokość usytuowania czujnika, co najmniej 2,5 m ponad poziom terenu,
- zaleca się umieścić czujnik na ścianie budynku od strony pomieszczeń głównie użytkowanych w sezonie grzewczym,
- zapewnić dostateczny odstęp czujnika od drzwi, okien, kanałów wywiewnych, itp.

! Przewód pomiędzy czujnikiem i urządzeniem sterującym musi być przystosowany do napięcia sieci elektrycznej.

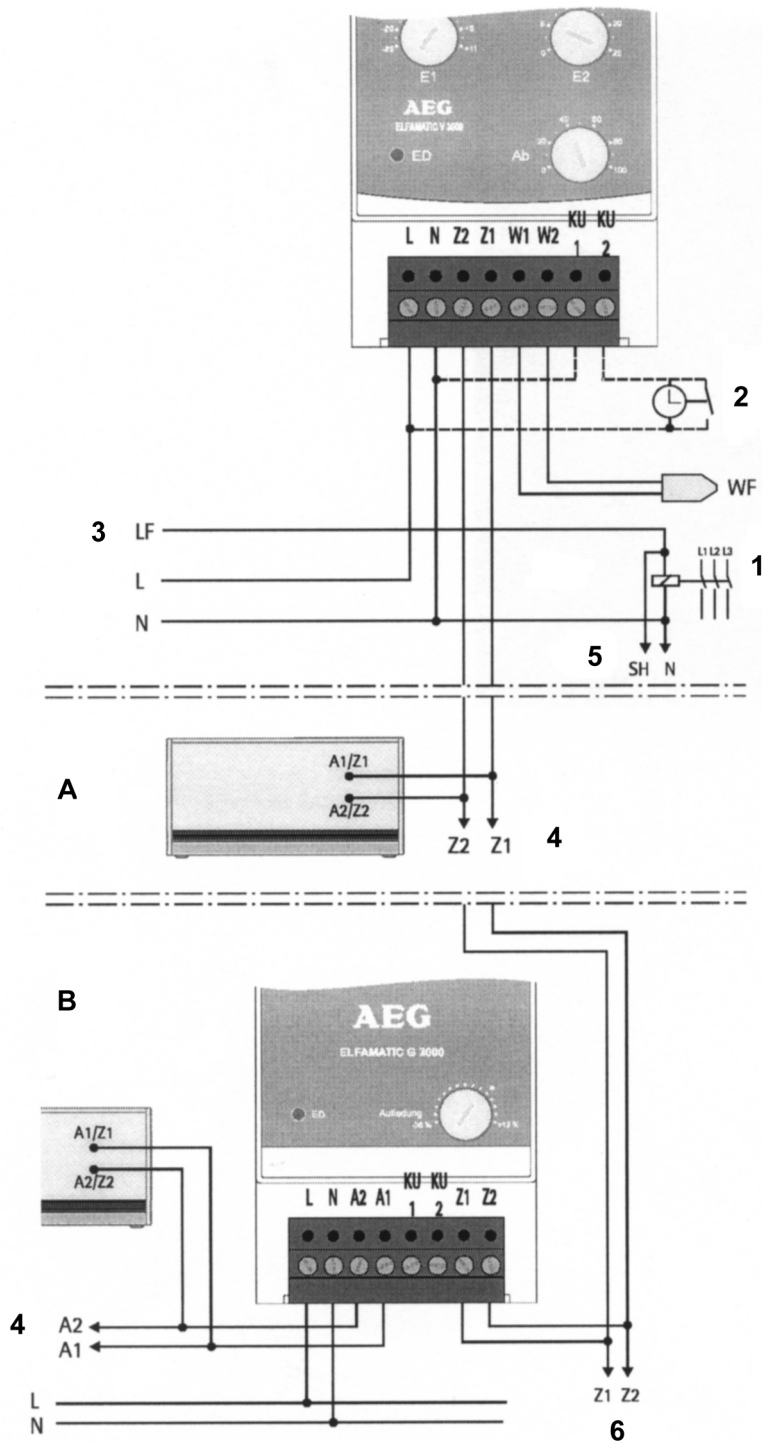
2.4 Uruchomienie

- włączyć napięcie sieciowe.
- sygnał wyjściowy do ogrzewaczy wewnętrznych akumulacyjnych jest wyświetlony przez diodę świetlną "ED" znajdującą się na przedniej ścianie Elfamatic V 3000. Jest to zależne od temperatury zewnętrznej, wybranych nastaw pokręteł E1 i E2 centralnego zespołu sterowniczego oraz wybranego systemu ED. Jeśli dioda świetlna wykazuje długie czasy włączenia i krótkie wyłączenia to oznacza słabe naładowanie. Krótkie czasy włączenia i długie wyłączenia oznaczają większe naładowanie.
- w przypadku braku impulsu wyjściowego przez ok. 1 minutę należy po wyłączeniu napięcia zdjąć urządzenie Elfamatic V 3000 z podstawy i sprawdzić bezpiecznik. Zapasowy bezpiecznik jest zamocowany w podstawie.

! Jeżeli temperatura zewnętrzna ma wartość odpowiadającą E1, to sygnał ED wynosi 0%, tzn. dioda świetlna jest stale wyłączona.

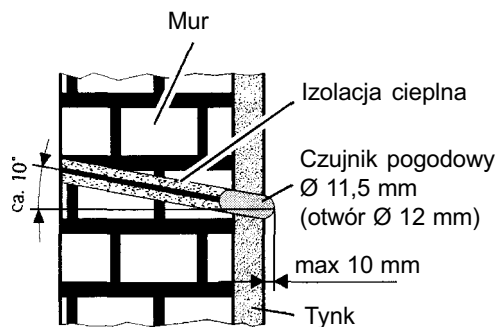


Schemat podłączeń elektrycznych

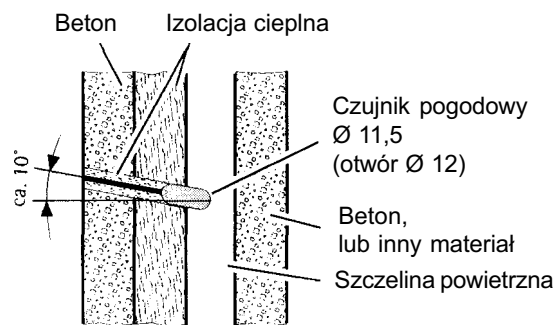


- A. System pojedynczy, bez grupowego urządzenia sterowniczego
- B. System centralny z grupowym urządzeniem sterowniczym
1. Zabezpieczenie ładowania
2. Programator czasowy do obniżania
3. Sygnał z Zakładu Energetycznego uruchamiający ładowanie
4. do dalszych ogrzewaczy wewnętrznych akumulacyjnych
5. do dalszych zabezpieczeń ładowania
6. do dalszych grupowych urządzeń sterowniczych

Usytuowanie czujnika pogodowego



Normalny mur lub mur z wewnętrzną izolacją (korpus czujnika w tynku lub wystaje z tynku nie więcej niż 10 mm).



Podwieszona ściana ze szczeliną powietrzną za nią - korpus czujnika do połowy w szczelinie powietrznej

3. Gwarancja

Gwarancja obejmuje tylko obszar kraju w którym urządzenie zostało zakupione. Naprawy gwarancyjne należy zgłaszać do Zakładu Serwisowego wymienionego w karcie gwarancyjnej.

Montaż, podłączenie elektryczne i ewentualne naprawy urządzenia mogą być wykonane wyłącznie przez uprawnionego Instalatora lub Serwisanta pod rygorem utraty gwarancji.

Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń wynikłe z montażu i / lub użytkowania niezgodnego z niniejszą instrukcją montażu i obsługi.

4. Ochrona środowiska

Prosimy o współpracę w zakresie przestrzegania zasad ochrony środowiska naturalnego. W tym celu należy usunąć opakowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami o surowcach wtórnych.

- Wszystkie elementy kartonowe są wykonane z makulatury i mogą być wykorzystane jako surowiec wtórny.
- Folie wykonane są z polietylenu (PE).
- Wszystkie materiały mogą służyć jako surowce wtórne.

AEG Technika Grzewcza
Oddział Przedsiębiorstwa Stiebel Eltron Polska Sp. z o.o.
ul. Instalatorów 9, 02-237 Warszawa, tel.: 0-22 / 868-05-80, fax: 0-22 / 868-05-81

Gwarant:

Stiebel Eltron Polska Sp. z o.o.,
ul. Instalatorów 9, 02-237 Warszawa, fax: 0-22 / 846-67-03.
Stan na 10.2004. Zmiany techniczne zastrzeżone.