

Mikrokomputerowy sterownik ładowania RS 200 z funkcją czasu (AC ~, % ED)

Instrukcja obsługi

716 010 200 pl

Mikroprocesorowy cyfrowy sterownik ładowania RS 200 służy do sterowania pieców akumulacyjnych z sygnałem sterowania AC 230 V oraz funkcją czasową dla sterowania zgodnie z wymogami modelu ładowania danego zakładu energetycznego (w przód, wstecz, rozproszone). oraz zwiększenie komfortu przy podwyższonej ekonomiczności.

Niniejszą instrukcję należy w razie zmiany użytkownika przekazać następcy.

Opis urządzenia:

Urządzenie sterownicze RS 200 służy do ekonomicznego ładowania piecy akumulacyjnych z termomechanicznymi lub elektronicznymi regulatorami ładowania z funkcją czasu dla sterowania przedniego, wstecznego oraz środkowego,

Sterownik oblicza stale potrzebną ilość akumulowanego ciepła dla potrzeb grzewczych z uwzględnieniem resztki ciepła z poprzedniego dnia podczas następnego ładowania.

Posiada samoczynną korektę ładowania przez ustalenie średniej temperatury zewnętrznej w przypadku ekstremalnych wahań temperatury (temperatury dzień/noc) w czasie przejściowym.

Jest to szczególnie ważne dla utrzymania przyjemnej atmosfery w ogrzewanych pomieszczeniach.

Możliwość przełączania charakterystyki (obniżenie ładowania) przez nasterowanie zacisk KU.

Duży, przejrzysty, podświetlony, alfanumeryczny wyświetlacz wielofunkcyjny LCD ze wskaźnikami stanu eksploatacji i serwisu.

Objaśnienie wskazań w wyświetlaczu:

Podświetlenia prostokątne wskazują aktualny stan pracy urządzenia.

Góra:


- ED: Sygnał sterujący, jako sygnał taktowy na zaciskach Z1/Z2
- D: Aktywne sterowanie bezpośrednie; możliwe tylko z elektronicznymi regulatorami ładowania.
- SUT: Wyłumiony sygnał sterujący ED w ciągu dnia; (oszczędność energii)
- WU: Przerwa w przewodzie czujnika pogodowego
- WK: Zwarcie w przewodzie czujnika pogodowego



Dół:

- LL: Aktywny człon czasowy
- LF: Aktywne ładowanie
- LZ: Aktywne ładowanie dodatkowe (dziennie)
- KU: Aktywne ładowanie obniżone
- ATM: Aktywny tryb średniej temperatury zewnętrznej
- SER: Aktywną Funkcję serwisową

Ustawienia parametrów dla użytkownika:

Z przyciskiem oznaczonym „książką”  można wyświetlić pierwsze parametry w menu dla użytkownika i za pomocą przycisków „+” i „-” ich wartości zmienić. Zostanie ten przycisk przez 10 sec. przytrzymany pojawią się następne 18 parametry menu które są tylko do wglądu bez możliwości ich zmiany.

Przez wspólne przyciśnięcie przycisków „Set” i „-” (wpierv „Set”) można wrócić do poprzedniego parametru.

Po przekroczeniu 18 parametru w menu, urządzenie powraca do punktu wyjściowego (LA).

Ustawienie parametrów:

Ustawienia specjalne są **wyłącznie przeznaczone dla fachowca**, który za pomocą przycisków „+” i „-” aktualnie nastawione parametry zmienić może, do tego celu muszą zaciski „i0” i „i1” być zmostkowane.

Wszelkie prace instalacyjne i montażowe należy wykonać zgodnie z polskimi normami i zaleceniami Zakładu Energetycznego.

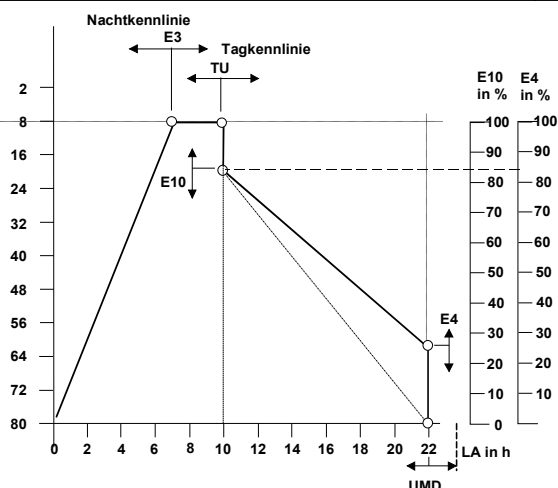
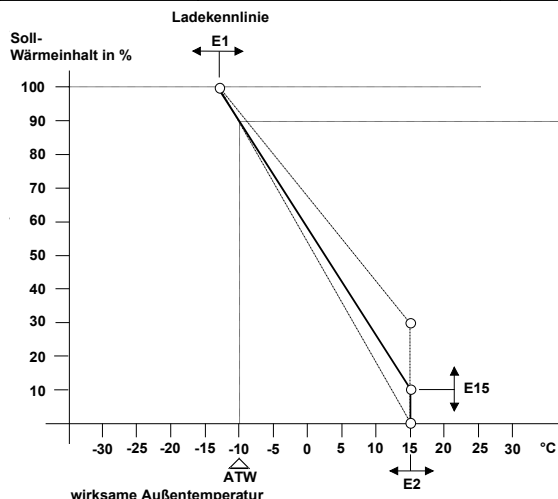
Zakresy ustawień:

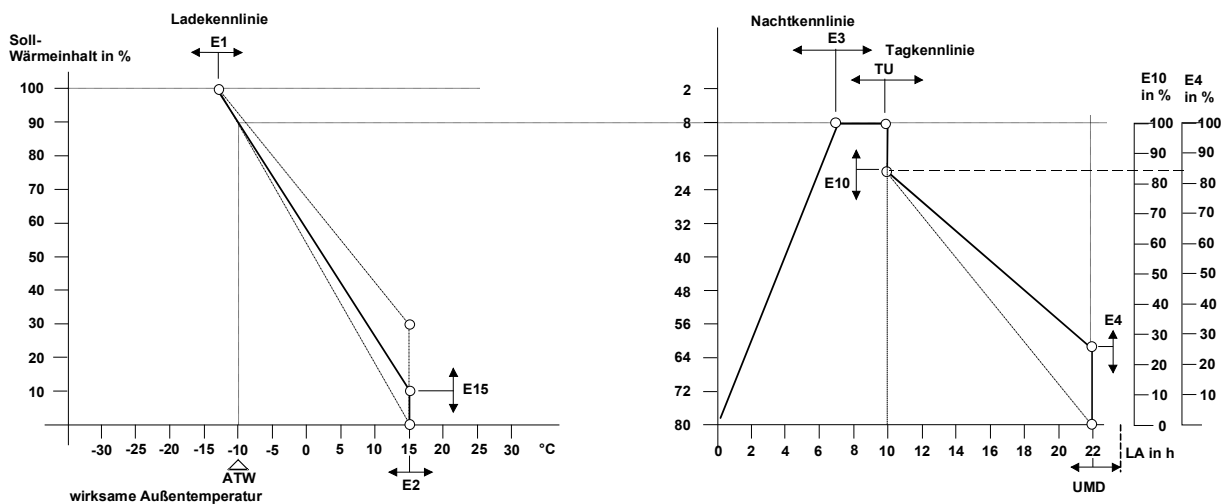
Ustawienia dla użytkownika:

Oznakowanie (Ustawienie fabryczne)	Znaczenie	Objaśnienie	Zakres
LA (0:00h)	Bierzący czas ładowania	Czas który upłynął od rozpoczęcia nocnego okresu zezwolenia ładowania (start zezwolenia LF)	UMD -1
E2 (15°C)	Początek ładowania	temperatura zewnętrzna (ATW), od której powinno rozpoczynać się ładowanie akumulacyjne.	0°C do 30°C
E15 (10%)	Próg rozpoczęcia ładowania	Zadana wielkość minimalnego progu ładowania, który staje się aktywny przy nieosiągnięciu nastawionej przez E2 efektywnej temperatury zewnętrznej.	0% do 100%
E10 (85%)	Ładowanie dodatkowe (dienne)	Redukcja wzgl.podwyższenie istniejącego ładowania dziennego E10=0% brak ładowania niezależnie od temperatury zewnętrznej.	0% do 100%
ATW - °C	Efektywna temperatura zewnętrzna	Wskazanie efektywnej temperatury zewnętrznej.	---

Ustawienia specjalne (wyłącznie przeznaczone dla fachowca)

Oznakowanie (Ustawienie fabryczne)	Znaczenie	Objaśnienie	Zakres
E1 (-12°C)	Pełne ładowanie.	Nastawiona temperatura zewnętrzna, przy której ma nastąpić pełne ładowanie.	-25°C do 15°C
E3 (7h)	Czas głównego ładowania	Ustala, po upływie której godziny czasu pracy zostanie osiągnięty stopień ładowania zadanego zależny od warunków pogodowych.	0 do 14h
E4 (25%)	Minimalny próg ładowania	ustala wysokość progu ciepła resztkowego na końcu charakterystyki dziennej.	0% do 100%
E16 (0)	E1-Skok dzienny	Blokowanie ładowania dziennego powyżej temperatury nastawionej przez E1.	0 / 1
TU (10h)	Przełączenie dzienne	Czas, po którym sygnał sterujący z charakterystyki nocej przełącza się na charakterystykę dzienną.	6h do 14h
SEH (6h)	Samopodtrzymanie	Wyznacza czas, w którym mikrokomputerowy sterownik ładowania przełącza do stanu samotrzymania niezależnie od nasterowania LFi LL.	0h do 8h
UMD (22h)	Czas trwania cyklu	Wyznacza ten czas pracy, po którym może zostać uaktywniony ponowny cykl ładowania głównego poprzez nasterowanie LF.	8h do 23h
KUT (7°C)	Przełączenie charakterystyki KU	Przez nasterowanie zacisku KU następuje przełączenie na drugą charakterystykę ładowania (obniżone ładowanie).	5°C do 15°C
ATM (1)	Wybór średniej temp. zewnętrznej	Do obliczania zadanego stopnia ładowania zostanie wykorzystana obliczona średnia wartość temperatury dziennej.	0 / 1
SOL (0)	Tryb letni	Jeżeli AT > E2 i SOL(1), to sygnał ED wynosi 0.	0 / 1
SEL	Stopień ładowania / funkcja Serwisowa	Stownik pokazuje docelowe ładowanie w (%) Symulacja sygnału sterującego dla sprawdzenia funkcji ładowania	100% / 0%
ED-%	Sygnał -ED	Momentany ED-sygnał na zaciskach Z1/Z2.	---
EDS (80%)	System- ED	System-ED można w 1% krokach zmieniać (dla starych systemów).	37% do 100%
SUT (0)	Wstrzymanie sygnału za dnia	Jeżeli aktywny jest SUT (SUT = 1) to podczas charakterystyki dziennej, tzn. między punktem przełączenia dziennego (TU) a końcem czasu trwania cyklu (UMD), nie będzie wydany żaden sygnał sterujący ED, dopóki nie zostaną nasterowane zaciski LF lub LZ. (przy ładowaniu 8+0h).	0 / 1
U - V	Napięcie sieci	Wskazanie chwilowego napięcia sieciowego w V.	
PRO-.-		Wersja programu	
Test segmentów		Wszystkie segmenty wskaźnikowe wyświetlacza LC są aktywne	





Charakterystyka ładowania zgodnie z DIN 44574

Czas pracy (LA):

Wskazanie czasu, który upłynął od rozpoczęcia nocnego okresu zezwolenia ładowania. Start czasu pracy uzyskuje się przez nasterowanie zacisku LL. Sterownik ładowania dysponuje automatyczną synchronizacją czasu pracy. W chwili dostawy LA jest nastawiony na 0.00 h. Nastawienie to można tak pozostawić. Przy następnym zezwoleniu niskiej taryfy sterownik ładowania synchronizuje się samoczynnie. Zaleca się jednak przy pierwszym uruchomieniu czas pracy ustawić wg. następującego sposobu postępowania: Od 24 należy odjąć punkt startowy zezwolenia niskiej taryfy i dodać do tego aktualną godzinę.

Przykład: Początek zezwolenia niskiej taryfy godz. 22.00; aktualny czas 14.15

$24.00 \text{ h} - 22.00 \text{ h} + 14.15 \text{ h} = 16.15 \text{ h}$

Czas pracy LA musi zostać nastawiony na 16.15.

Ze względu na to, że czas pracy z nastwnikami »± - « - można ustawić tylko w pełnych godzinach, ustawia się LA na 16.00

Początek ładowania (E2):

Jeżeli efektywna temperatura zewnętrzna znajduje się poniżej temperatury ustawionej nastwnikiem (E2) powinno nastąpić ładowanie.

Ten nastawnik ma wpływ na charakterystykę ładowania.

Próg rozpoczęcia ładowania (E15):

Skoro tylko efektywna temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ustawionej temperatury nastwnikiem (E2) podwyższy się ładowanie do wartości ustawionej nastwnikiem E15 (0...30%).

Aby zapobiec błędom w nastwieniu należy te zmiany wykonywać małymi krokami +/- 5%

Ładowanie dodatkowe (dienne) (E10):

Tym nastwnikiem można zredukować wzgl. podwyższyć istniejące ładowanie dzienne.

E10 = 0% oznacza brak ładowania dziennego niezależnie od efektywnej temperatury zewnętrznej.

Aby zapobiec błędom w nastwieniu należy te zmiany wykonywać małymi krokami +/- 10%

Wskazówka:

W przypadku, gdy przy wyższych efektywnych temperaturach zewnętrznych dzienne ładowanie zostanie powstrzymane za pomocą nastwnika E16 (1) dostępnego tylko fachowcom, to nastawnik E10 nie będzie skuteczny powyżej tych temperatur.

Efektywna temperatura zewnętrzna (ATW):

Wskazuje efektywną temperaturę zewnętrzną: Jest średnia temperatura dzienna uaktywniona ($ATM=1$), zostanie też średnia wartość temperatury dziennej wskazana w przeciwnym przypadku temperatura aktualna.

Pełne naładowanie (E1):

Efektywna temperatura zewnętrzna, przy której następuje pełne naładowanie piecy akumulacyjnych, korekta ustawienia ma wpływ na charakterystykę ładowania.

Główny czas ładowania (E3):

Główny czas ładowania E3 ustala w charakterystyce nocnej, czas w którym zostanie osiągnięty stopień zadanego ładowania.

Czas ten jest zależny od warunków pogodowych.

Uwaga:

Wartość E3 nie może być większa niż zezwolenie dla niskiej taryfy(t_F). Nastawienie fabryczne = 7h.

przy sterowaniu wstecznym: $E3 = tF - 1 \text{ h}$

przy sterowaniu rozwartym: $E3 = tF \times 0,5$

przy sterowaniu przednim: $E3 = 0 \text{ h}$

(np. zezwolenie dla niskiej taryfy 8h i sterowanie wsteczne $E3 = 7 \text{ h}$)

Nastawnik E3 jest bez funkcji, gdy dodatkowo do nasterowanego zacisku (LF) jeszcze zacisk (LZ) nasterowany zostanie. (Sterowanie przednie)

Próg minimalny (E4):

» Próg minimalny « (E4) ustala stromość charakterystyki ładowania dziennego. Może on być ustawiony od 0% do 100% i ustala próg naładowania na końcu charakterystyki dziennej.

E1 - Skok dzienny (E16):

Ma wpływ na charakterystykę dzienną.

Nastawnik daje nam możliwość do automatycznego powstrzymania dziennego ładowania w wysokiej taryfie powyżej temperatur zewnętrznych ustawionych nastawnikiem E1 (Pełne ładowanie) przy $E16 = 1$ Ustawienie fabryczne = 0 - ładowanie dzienne w zależności od nastawników E 10 i E 4.

Przełączenie dzienne (TU):

Przełączenie dzienne TU przełącza charakterystykę nocną na charakterystykę dzienną. To ustawienie musi być większe od czasu zezwolenia nocnego.

Samopodtrzymanie (SEH):

Aż do „samotrzymania” (SEH) człon czasowy przebiega wyłącznie przy nasterowaniu zacisku LL.

Zostanie w tym czasie to nasterowanie przerwane, człon czasowy zostaje zatrzymany i czeka na ponowne zezwolenie nocne.

W stanie samotrzymania człon czasowy przebiega bez przerw aż do końca czasu trwania cyklu UMD.

Samotrzymanie musi być mniejsze od czasu zezwolenia nocnego.

Czas trwania cyklu (UMD):

Czas trwania cyklu UMD można ustawić pomiędzy 6h i 23h. Przy 22h cyklu stoją dla synchronizacji członu czasowego lub z braku zasilania dziennie 2 h do dyspozycji. To gwarantuje synchroniczne rozpoczęcie obiegu członu czasowego z nasterowaniem sygnału zezwolenia nocnego LF/LL.

Przełączenie charakterystyki KUT:

Nasterowanie zacisku KU pozwala na przełączenie na drugą charakterystykę (obniżenie ładowania). Jest to równoległe przesunięcie określonej przez E1 i E2 charakterystyki ładowania o nastawioną wartość obniżenia nastawnikiem KUT.

Ustalanie średniej temperatury zewnętrznej (ATM):

Średnia temperatura zewnętrzna (ATM=1), do obliczania zadanego stopnia ładowania zostaje wykorzystana średnia wartość temperatury dziennej obliczona według odpowiedniego wzoru matematycznego. (Służy do wyrównania większych wahań temperatury, niskich temperatur nocnych i wysokich temperatur dziennych, podczas okresu przejściowego.)

Tryb letni (SOL):

Tryb letni służy w połączeniu z elektromechanicznymi regulatorami ładowania zaoszczędzeniu energii sterowania.

Przy aktywnym trybie wstrzymaniu sygnału w okresie letnim (SOL = 1) zostaje tak długo wydawany sygnał ED o wartości 0%, jak długo efektywna temperatura zewnętrzna będzie $ATW > E2$. Przekaznik **SH** nie zostanie przy tym nasterowany.

To wymaga konieczność łączenia piecy akumulacyjnych poprzez oddzielny stycznik.

Stopień ładowania / funkcja Serwisowa (SEL):

W menu SEL istnieją 2 możliwości:

1. Wskazanie, aktualnego przez sterownik obliczonego nominalnego poziomu naładowania SEL w %, (0% nominalnego ładowania odpowiada 88% sygnałowi ED, 100% nominalnego ładowania odpowiada 2% sygnałowi ED)
2. W funkcji serwisowej istnieje możliwość podania dwóch nominalnych poziomów naładowania 0% albo 100%.
Przy pierwszym uruchomieniu lub kontroli piecy akumulacyjnych istnieje możliwość na 3 minuty ustawić 0% poziom naładowania, podczas tego czasu należy przytrzymać przycisk „+”
Przytrzymanie przycisku „-” sprawia, że w tym samym czasie zostanie wydany 100% poziom naładowania.

ED-Sygnal (ED):

Wskazuje rachunkowy sygnał sterujący ED w % pomiędzy zaciskami sterującymi Z1/Z2

System - ED (EDS):

Umożliwia w 1%- krokach dowolne nastawienie systemu ED pomiędzy 37% a 100%.

Konieczne w przypadku zastosowania mikrokomputerowego sterownika ładowania w starszych urządzeniach z ogrzewaczami akumulacyjnymi np. dla systemu ED 37%, 40%, 68% lub 72%.

Wstrzymanie sygnału za dnia (SUT):

Przy aktywnym SUT (1) podczas charakterystyki dziennej, tzn. między punktem przełączenia dziennego (TU) a końcem czasu trwania cyklu (UMD), nie będzie wydany żaden sygnał sterujący ED dopóki nie zostaną nasterowane zaciski LF lub LZ.

Uwaga: Przy bezpośrednim sterowaniu (nastawienie cyfrowe) musi być SUT = 0.

Funkcja SUT w połączeniu z elektromechanicznymi regulatorami ładowania służy zaoszczędzeniu energii sterowania. Może ona być zaktywowana tylko przy stałych czasach ładowania i bez ładowania dodatkowego po przełączeniu na dzienną charakterystykę TU.

Jeżeli funkcja SUT jest aktywna i po przełączeniu dziennym TU nastąpi aktywacja zacisków LF i LZ to w czasie aktywacji funkcja SUT zostanie zdeaktywowana, t.z. na zaciskach Z1 i Z2 pojawi się sygnał sterujący odpowiedni nastawinej charakterystyce ładowania.

Napięcie sieciowe (U - V):

Wskazanie chwilowego napięcia sieciowego w V pomiędzy zaciskami L, N.

PRO:

Wskazuje wersję programu.

Test segmentów:

Wskazuje wszystkie segmenty wskaźnikowe wyświetlacza.

Pierwsze uruchomienie:

Przy pierwszym uruchomieniu sterownika ustawia się w pierw czas pracy (LA), następnie można o ile istnieje potrzeba przeprowadzić korektę ustawień fabrycznych. Ustawienia te są zależne od typu budynku, położenia geograficznego budynku, miejsca zainstalowanego czujnika pogodowego, zadanego czasu pracy (LF albo LZ) wymaganiom zakładu energetycznego i nawyków użytkowników.

Te zalecane podstawowe parametry są wartościami standardowymi, i muszą być w niektórych przypadkach skorygowane. Należy zauważyć, że wprowadzone zmiany dopiero następnego dnia są zauważalne.

Aby uniknąć nieprawidłowych ustawień, zaleca się, aby zmienić ustawienia w razie potrzeby stopniowo.

Korekta podstawowych parametrów sterownika: Urządzenia bez dodatkowego ładowania w ciągu dnia

Problem:	za małe ładowanie	przy temp. zewnętrznej poniżej 0 °C powyżej 10 °C 0 do 10 °C	korekta E1 o 2 °C wyżej ustwić E2 o 2 °C wyżej ustwić i E15 o 5% podwyższyć E1 i E2 o 2 °C wyżej ustwić i E15 o 5% podwyższyć
Problem:	za duże ładowanie	przy temp. zewnętrznej poniżej 0 °C powyżej 10 °C 0 do 10 °C	korekta E1 o 2 °C niżej ustwić E2 o 2 °C niżej ustwić i E15 o 5% obniżyć E1 i E2 o 2 °C niżej ustwić i E15 o 5% obniżyć

Urządzenia z dodatkowym ładowaniem w ciągu dnia

Problem:	za małe ładowanie przed południem	przy temp. zewnętrznej poniżej 0 °C powyżej 10 °C 0 do 10 °C	korekta E1 o 2 °C wyżej ustwić E2 o 2 °C wyżej ustwić i E15 o 5% podwyższyć E1 i E2 um 2°C wyżej ustwić i E15 o 5% podwyższyć
Problem:	za małe ładowanie po południu		korekta E4 o 10% wyżej ustwić wzgl. E10 o 10% podwyższyć E16 wzgl.TS zdeaktywować (E16 = 0; TS = 0)
Problem:	za duże ładowanie przed południem	przy temp. zewnętrznej poniżej 0 °C powyżej 10 °C 0 do 10 °C	korekta E1 o 2°C niżej ustwić E2 o 2 °C niżej ustwić i E15 o 5% obniżyć E1 i E2 um 2 °C niżej ustwić i E15 o 5% obniżyć
Problem:	za duże ładowanie po południu		korekta E4 o 10% niżej ustwić wzgl. E10 o 10% obniżyć

Montaż czujnika pogodowego

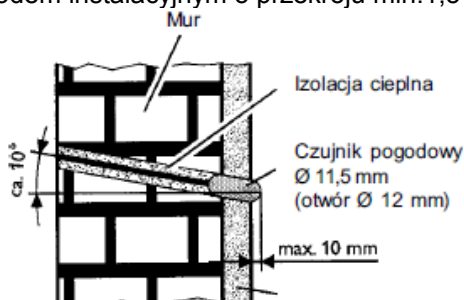
Czujnik temperatury zewnętrznej (pogodowy) montuje się na stronie północnej budynku co najmniej 2 m nad ziemią, lub w murze zewnętrznym głównych użytkowników piecy (przy dużych budynkach) lub najczęściej użytkowanego pomieszczenia (przy np. domkach jednorodzinnych)

Należy zwrócić uwagę aby czujnik nie był oświetlany przez słońce i z dala od źródeł ciepła takich jak np.wylotów wentylacyjny lub uchylone okna

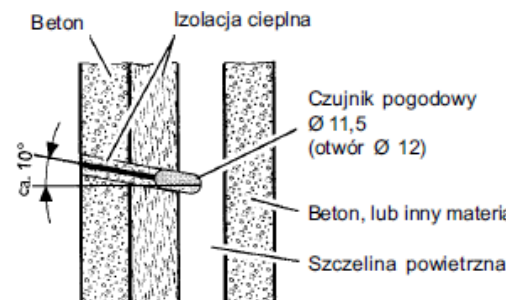
Czujnik pogody musi być zamontowany zgodnie z poniżej pokazanymi rysunkami.

Otworki przeprowadzające kabel należ dobrze uszczelnić materiałem termoizolacyjnym (wełna mineralna, pianka itp.).

Czujnik pogodowy posiada kabel o długości 1,5 m. Kabel ten może być przedłużony na maksymalną długość do 30 m przewodem instalacyjnym o przekroju min.1,5 mm².



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.

Montaż sterownika:

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.

Sterownik ładowania RS 200 należy ustawić w najniższym rzędzie szafy rozdzielczej przewidując przy tym boczny odstęp o wymiarze odpowiadającym jednemu bezpiecznikowi automatycznemu.

Przy podłączaniu sterownika ładowania RS 200 należy uwzględnić następujące punkty:

- **nie zamieniać** przyłączy na **zaciskach L i N**
- **przewody sterownicze LL, LF, LZ i KU** muszą być **zgodne z fazą L**
- jeżeli w wyniku błędu okablowania zostanie podłączona faza do zacisków W1, W2, Z1 lub Z2 to nastąpi zniszczenie przyrządu.
- zgodnie z DIN 44573 przewody sterownicze muszą zostać ułożone dwużyłowo zgodnie z wytyczną VDE 0100. Te dwie żyły mogą zostać ułożone w jednym kablu z żyłami sieciowymi

Obciążenie sterownika:

Maksymalne obciążenie sterownika wynosi 270W / 190Ω umożliwia to podłączenie 14 piecy Technothermu z termomechanicznym regulatorem ładowania, i ok.100 piecy z elektronicznym regulatorem ładowania

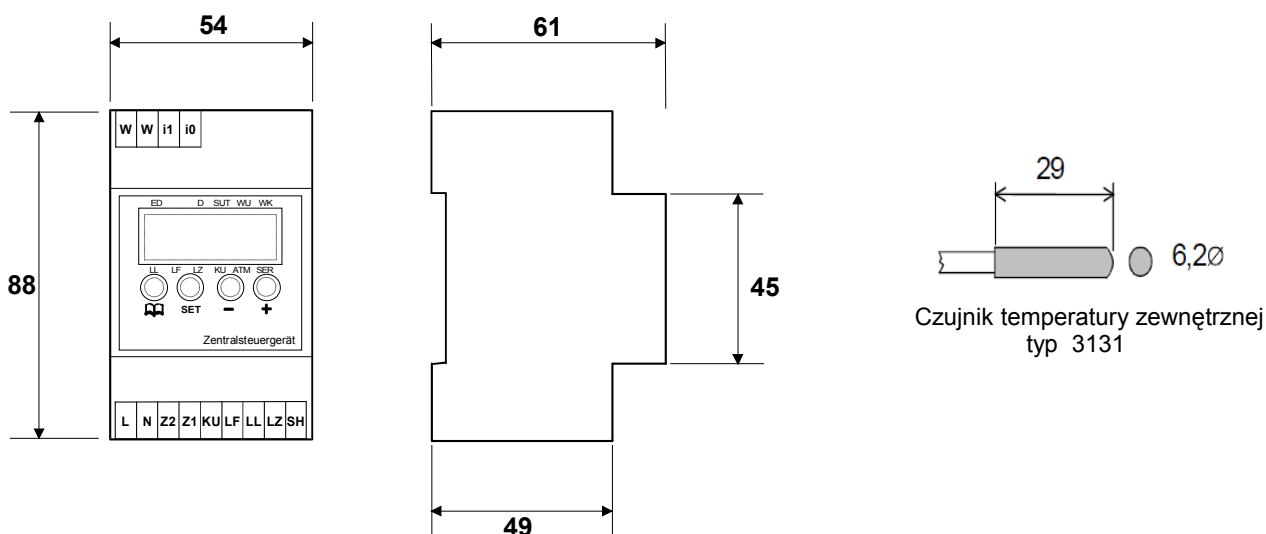
- Es dürfen nur Sicherungen vom Typ F2 nach DIN 41660 (2A flink) eingesetzt werden.
- Przed włączeniem piecy do sieci zasilającej, należy zmierzyć na zaciskach **Z1** i **Z2** sterownika pogodowego RS 200 oporność całkowitą wszystkich oporników sterujących w piecach. Oporność ta nie może być mniejsza od **190Ω**.

Przyłącze elektryczne:

Połączenie ustalone przez lokalny zakład energetyczny może odbiegać od przedstawionych przykładów połączeń.

Aktualnie obowiązujące połączenie jest najczęściej podawane w załączniku do „Technicznych warunków przyłączeniowych TAB“ danego zakładu energetycznego. Zaciski LF, LL oraz LZ należy przyłączyć odpowiednio do przepisów miejscowego zakładu energetycznego poprzez wolne od potencjału styki, np. odbiornika sterowania okrężnego lub taryfowego zegara sterującego.

Wymiary w mm:



Oporność czujnika pogodowego:

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	14625	0	5632	20	2431	40	1150
-15	11382	5	4521	25	2000	45	966
-10	8933	10	3653	30	1655	50	815
-5	7066	15	2971	35	1376	55	690

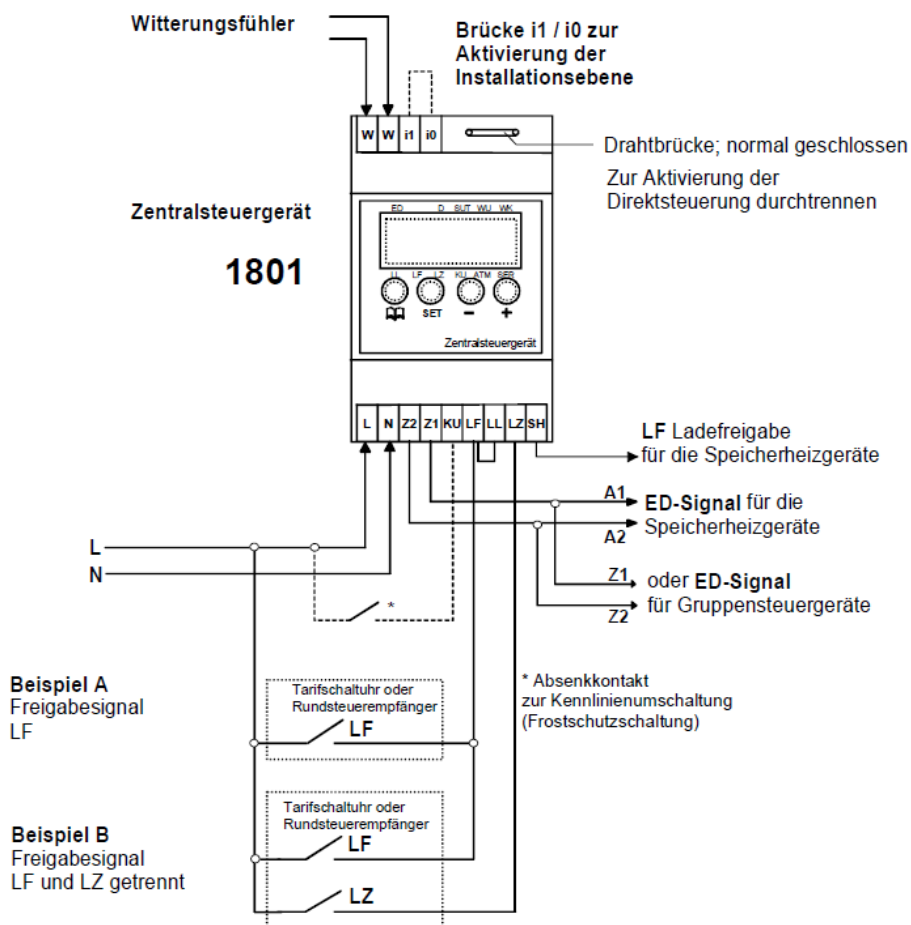
Wskazówka
Czujnik przed pomiarem oporności od sterownika odłączyć!

Wskazówka: przy przerwie lub zwarciu w przewodach czujnika pogodowego, wartość wydanego sygnału sterowniczego ED wynosi 0%, nastąpi pełne naładowanie piecy.

Wskazówka: „Sterowanie bezpośrednie“

Po przerwanu mostka obok górnej łączówki zostanie zaktywowane sterowanie bezpośrednie ale zarazem zostanie wyłączona kompensacja napięcia dlatego zaleca się, środek ten zastosować wyłącznie przy podłączonych piecach akumulacyjnych z elektronicznymi regulatorami ładowania.

Schemat podłączeń elektrycznych:



Objaśnienia:

Witterungsfühler – czujnik pogodowy

Brücke i1 / i0 – mostek i1 / i0 dla uaktywnienia ustawień specjalnych

Drahtbrücke – mostek dla uaktywnienia sterowania bezpośredniego

Przykład A – przykład sterowania z sygnałem LF

Przykład B – przykład sterowania z oddzielnymi sygnałami LF i LZ

Tarifschaltuhr – taryfowy zegar sterujący

Rundsteuerempfänger – odbiornik sterowania okrężnego

***Absenkkontakt KU** – zacisk do obniżenia temperatury ładowania (np. Przeciw zamarzaniu)

ED-Signal A1/A2 für die Speicherheizgeräte – sygnał wyjściowy do piecy akumulacyjnych

ED-Signal Z1/Z2 für Gruppensteuergeräte – sygnał wyjściowy do sterowników grupowych

Dane techniczne:

Napięcie znamionowe	L1/N/AC 230 V ~ ±6%, 50 Hz
Pobór mocy	ca. 3 VA
zdolność przełączania	230 V ~ / 1,2 A
Maksymalne obciążenie	270 W /190 Ω
Maksymalne obciążenie SH	230 V ~ / 3 A
Ilość piecy	max.14 Firmy Technotherm
Wielkość przewodnia	wiązki impulsów 230V~czas cyklu 10 sekund
ED-System (EDS)	80% ED, przełączalne na ED = 72% i ED = 37/40%
Zabezpieczenie urządzenia	wkładka topikowa G F2 według DIN 41660 (1,6A T)
Temperatura otoczenia	0 do 50°C
Klasa ochrony	II według DIN przy zabudowie w szafie rozdzielczej
Stopień ochrony	IP 20 według EN 60529
Norma	DIN 44574 und DIN 57631/ VDE 0631
Zapotrzebowanie na miejsce zamocowanie	3 jednostki podziałowe według DIN 43880 szyna kołpakowa wg. DIN EN 50022
Norma	DIN 44574 und DIN 57631/ VDE 0631
Zapotrzebowanie na miejsce	3 jednostki podziałowe według DIN 43880
Czujnik pogodowy (Typ czujnika)	NTC - DIN EN 50350 WF 3131

CE - Deklaracja zgodności CE

Niniejsze urządzenie jest zgodne z dyrektywą UE dotyczącą zgodności elektromagnetycznej.
89/336/EWG) i niskiego napięcia (72/23/EWG).

Zmiany zastrzeżone

Hartmannsdorf • e-mail: info@technotherm.de

TECHNOTHERM International • 09232

• <http://www.technotherm.de>

Mikroprocesorowy sterownik ładowania RS 200

Mikroprocesorowy cyfrowy sterownik ładowania dla pieców akumulacyjnych z sygnałem sterowania AC 230 V oraz funkcją czasową dla sterowania zgodnie z wymogami modelu ładowania danego zakładu energetycznego. (w przód, wstecz, rozproszone)

Zwiększenie komfortu przy podwyższonej ekonomiczności

W komplecie zewnętrzny czujnik pogodowy

Montaż na szynie DIN - 3 jednostki

Maksymalna moc sterowania 270 W

Umożliwia :

Sterowanie elektronicznych i termomechanicznych regulatorów ładowania.

Sterowne wiązką fal, napięcie zmienne (AC) jako sygnał sterujący wg.DIN 44574

System ED regulowany płynnie od 100% do 37%

Przełączanie charakterystyki (tryb obniżania) możliwe poprzez zewnętrzne sterowanie zacisku KU

Tłumienie sygnału sterującego za dnia

Ochrona : IP 20 zgodnie z DIN 40050