

Instrucciones de manejo y montaje.

Termostato electrónico para el control de la temperatura ambiente con limitación de la temperatura del suelo.

FRé L2A, 517 81 81...



Atención!

El dispositivo puede ser abierto solamente por un electricista cualificado e instalado de acuerdo al esquema de conexión indicado en la tapa o en este manual. Se deben respetar todas las normas de seguridad vigentes. Para alcanzar los requerimientos de la clase de protección II se deben tener en cuenta las medidas pertinentes durante la instalación. Este dispositivo eléctrico autónomo puede ser utilizado solamente para la regulación de la temperatura en estancias cerradas y secas en condiciones normales. Este dispositivo eléctrico cumple con la norma EN 60730, y funciona de acuerdo al modo 1C.

1. Aplicaciones

Este termostato electrónico se utiliza para el control individual de habitaciones y estancias:

- para calefacción de habitaciones por hilo radiante con limitación de la temperatura máxima del suelo.
- para sistemas de suelo radiante por agua caliente en combinación con actuadores electrotérmicos con contactos normalmente cerrados.

La sonda remota F 193 720 es necesaria para la medición de la temperatura del suelo.

Características

- Control simultáneo de la temperatura ambiente y limitación de la temperatura del suelo.
- Limitación de la temperatura del suelo según un valor máximo preseleccionado.
- Reducción de T^a mediante interruptor horario externo.
- Indicadores luminosos de funcionamiento, para "demanda de calor" y "reducción de consigna".
- Interruptor de marcha-paro.
- Montaje en caja de mecanismos de 60 mm.

2. Descripción de funciones

2.1 Funciones

La temperatura ambiente es medida por la sonda interna y la consigna se selecciona con la ruleta externa.

La escala *...6 corresponde a 5...30°C.

La temperatura del suelo se mide utilizando la sonda remota y su consigna se selecciona con el potenciómetro interno.

Indicadores luminosos

Rojo: Demanda de calor.

Verde: Reducción de consigna activada.

2.2 Limitar la temperatura del suelo

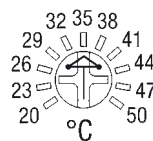
La consigna para la temperatura máxima del suelo se preselecciona en el potenciómetro interno (a la izquierda de los indicadores luminosos). La flecha del potenciómetro señala la consigna ajustada. La temperatura del suelo no excederá este valor.

Los indicadores luminosos indican la temperatura de consigna del suelo cuando se enciende el termostato.

El indicador luminoso verde indicará las decenas.

El indicador luminoso rojo las unidades de 1 a 9.

Ej 35° = 3 encendidos del indicador luminoso verde, después 5 encendidos del indicador luminoso rojo.



2.3 Demanda de calor

La demanda de calor viene determinada por dos consignas (ambiente y suelo). La temperatura ambiente de la estancia se regula siempre y cuando la temperatura del suelo no exceda la temperatura máx. seleccionada. Si se excede, el contacto de calefacción se abrirá hasta que la temperatura del suelo descienda por debajo de su consigna.

2.4 Funciones de la entrada para la reducción TA

La entrada se utiliza para ajustar el termostato en modo de funcionamiento reducido utilizando un interruptor horario externo por ejemplo.

En este modo de funcionamiento, la temperatura ambiente se reducirá entre 3 o 5°C dependiendo de la posición del puente J2.

2.5 Selección de la reducción de consigna

Mediante el puente J2 es posible seleccionar 3° o 5°...

J2 cerrado* reducción de 5°C

J2 abierto reducción de 3°C

* = ajuste de fábrica.

La temperatura de consigna ambiente se reducirá en este valor.

2.6 Fallo de la sonda remota

Si la sonda remota falla (cortocircuito o rotura) el termostato opera en modo fallo. La calefacción funcionará a un máx. 30% de la energía (operando el 30% del tiempo). Este funcionamiento previene congelaciones y sobrecalentamientos. Ambos indicadores luminosos parpadearán.

2.7 Función de los indicadores luminosos

Función	Led verde	Led rojo
Calefacción encendida		encendido
Modo reducido	encendido	
Fallo del sonda remota	parpadea	parpadea
máx. temperatura suelo	parpadea (indicación de decenas)	parpadea (indicación de unidades)

3. Montaje / conexionado

El termostato debe montarse en un lugar que:

- sea de fácil acceso.
- esté libre de cortinas, muebles o recovecos.
- permita la libre circulación de aire.
- no esté directamente expuesto a los rayos del sol.
- no esté influenciado por fuentes de calor/frío.
- no esté situado en una pared exterior.
- a una distancia aprox. de 1,5 m. del suelo.

Conexión eléctrica

¡Atención! Desconecte la alimentación eléctrica

Siga los pasos descritos a continuación;

- Retire la ruleta exterior.
- Retire el tornillo de fijación.
- Retire el frontal de la carcasa.
- Realice las conexiones eléctricas según esquema impreso en el interior de la carcasa.

Conecte el circuito eléctrico y ajuste T^a máx. del suelo

Sonda remota para el suelo F 193 720

La sonda remota debe instalarse de tal modo que la temperatura que se va a limitar pueda ser medida correctamente.

La sonda remota debe instalarse en una vaina protectora. Esto facilitará además una futura sustitución.

No instale la sonda cerca de los cables de alimentación.

Se recomienda el uso de cable apantallado.

La sonda puede prolongarse hasta 50m con el cable pertinente.

¡Atención!

Los cables de la sonda tienen tensión (230V)

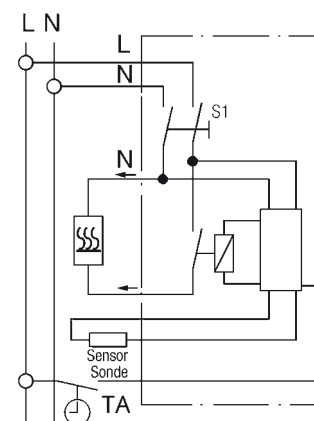
4. Datos técnicos

Referencia	FRé L2A, FRé L2A/50
Código	517 8181...
Rango de consignas:	
Temperatura ambiente	*...6 (5...30°C)
Temperatura suelo	20...50°C
Indicador	rojo
	verde
	Demanda de calor
	Reducción de consigna
Interruptor	marcha-paro
Alimentación	230 V AC (195...253 V) 50 Hz
Salida	relé
Intensidad permanente	100 mA... 16 A cosφ = 1; 100 mA... 4 A cosφ = 0,6
Algoritmo de control	proporcional (similar al PWM)
Diferencial de temperatura	~1°C
Sonda de temperatura	interno
Sonda remota	Tipo F 193 720 (long.4m. prolongable hasta 50 m.)
Reducción de consigna ambiente	ajustable, 3 K o 5 K.
Limitador del rango	en el interior de la ruleta externa
Clase de software	A
Grado de contaminación	2
Tensión nominal de impulso	4 kV
Prueba de presión con el método de la esfera	75 ± 2 °C
Grado de protección de la carcasa	IP30
Clase	II (ver ¡Atención!)
Corriente y tensión para la medición de interferencias	230 V; 0,1 A
Temperatura ambiente	0...40°C
Temperatura almacenaje	-25...70°C
Peso	90 g
Clase energética	IV = 2 % (según UE 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)

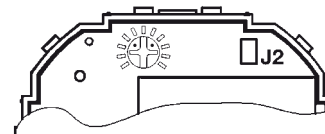
Características de la sonda

10°C	66,8 kΩ	30°C	26,3 kΩ
20°C	41,3 kΩ	40°C	17,0 kΩ
25°C	33 kΩ	50°C	11,3 kΩ

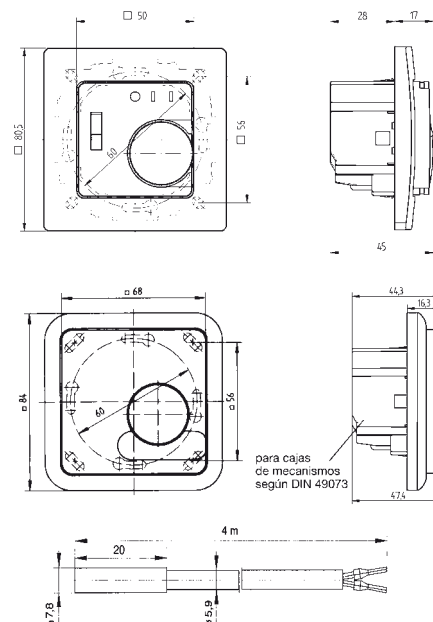
5. Esquema de conexión



Posición del puente



6. Dimensiones



Este producto no debe desecharse con la basura doméstica. Por favor, recicle los productos en las instalaciones de residuos electrónicos. Consulte con las autoridades locales para obtener información sobre el reciclaje.

Instrukcja montażu i obsługi

Elektroniczny regulator temperatury w pomieszczeniach z ogranicznikiem temperatury podłogi i wejściem obniżenia temperatury

FRe L2A, 517 81 81...



Uwaga-1!

Urządzenie może być otwarte wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka i podłączone zgodnie ze schematem podłączeń znajdującym się na pokrywie produktu lub w niniejszej instrukcji. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa. Instalację należy wykonać tak, aby zapewnić wymagany stopień ochrony w klasie II. Niniejsze urządzenie elektroniczne, które może być instalowane niezależnie, może być stosowane wyłącznie do kontroli temperatury w suchych i zamkniętych pomieszczeniach oraz w normalnych warunkach standardowego otoczenia. Urządzenie odpowiada normie EN 60730 oraz działa zgodnie ze sposobem pracy 1C.

1. Zastosowanie

Elektroniczny regulator temperatury pomieszczenia z funkcją limitera dla ogrzewania podłogowego służy do niezależnej regulacji temperatury pomieszczeń przy:

- ogrzewaniu pomieszczeń z ograniczeniem maksymalnej temperatury podłogi
- wodnym ogrzewaniu podłogowym w połączeniu z elektrotermicznymi siłownikami "normalnie zamkniętymi".

Do pomiaru temperatury podłogi potrzebny jest zdalny czujnik F 193720.

Charakterystyka

- Równoczesna regulacja temperatury w pomieszczeniu i ograniczenie temperatury podłogi
- Ograniczenie temperatury podłogi do nastawianej maksymalnej wartości
- Obniżenie temperatury w porze nocnej - wejście zewnętrznego zegara programowego
- Lampki kontrolne: „żądanie ogrzewania” i "uruchomione obniżenie temperatury"
- Wyłącznik sieciowy 2-biegunowy
- Montaż w puszcze podtynkowej 60mm

2. Opis funkcji

2.1 Funkcje

Pomiar temperatury w pomieszczeniu dokonywany jest poprzez wbudowany czujnik, a wartość zadana ustawiana zewnętrznym pokrętkiem nastawczym.

Skala *...6 odpowiada 5...30°C.

Temperatura podłogi mierzona jest przez czujnik zdalny i ustalana na położonym wewnątrz nastawniku (patrz: punkt 2.2).

Lampki

czerwona: żądanie ogrzewania

zielona: uruchomione obniżenie temperatury

2.2 Ograniczenie temperatury podłogi

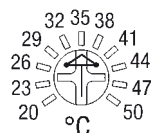
Maksymalna temperatura podłogi nastawiana jest przy pomocy wewnętrznego potencjometru (z lewej strony obok lampki). Strzałka w potencjometrze wskazuje żądaną temperaturę.

Urządzenie uniemożliwia przekroczenie nastawionej wartości temperatury podłogi.

Przy załączeniu regulatora, nastawiona temperatura podłogi jest wyświetlana poprzez lampki.

Zielona lampka wskazuje pełne dziesiątki, czerwona - jednostki temperatury.

np. 35° = zielona lampka miga 3 razy, następnie czerwona lampka miga 5 razy.



2.3 Żądanie ogrzewania (zgłaszane przez regulator)

Żądanie ogrzewania określają dwie wartości regulacyjne (pomieszczenia oraz podłogi). Temperatura pomieszczenia jest regulowana tak długo, jak długo temperatura podłogi znajduje się poniżej nastawionej maksymalnej wartości. Gdy temperatura ta zostanie przekroczona, następuje wyłączenie ogrzewania do czasu ponownego wychłodzenia podłogi.

2.4 Funkcje wejścia obniżenia temperatury TA

Wejście TA wykorzystywane jest do przełączania urządzenia w tryb oszczędzania energii, np. obniżenie nocne (poprzez zewnętrzny zegar). W trybie tym temperatura pomieszczenia będzie obniżana o 3° lub 5° (zależne od ustawienia zworki J2).

2.5 Wybór temperatury obniżenia

Mostek J2 umożliwia wybór temperatury obniżenia pomiędzy 3°C lub 5°C.

J2 zwarty obniżenie o 5°

J2 rozarty obniżenie o 3°

Ustawiona na zewnętrznym pokrętku temperatura jest obniżana o tą wartość.

2.6 Awaria czujnika zdalnego

W przypadku awarii czujnika (zwarcie lub uszkodzenie) regulator przechodzi w tryb awaryjny. Urządzenie ogrzewa z mocą maksymalnie do 30% (załączenie ogrzewania na 30% czasu). Zapewnia to ochronę przed zamrożeniem i przegrzaniem.

Przy błędzie czujnika migają obie lampki.

2.7 Funkcja lampek kontrolnych

Funkcja	Zielona lampka	Czerwona lampka
Ogrzewanie jest załączone		świeci w sposób ciągły
Tryb obniżenia temperatury	świeci w sposób ciągły	
Czujnik podłogowy jest uszkodzony	miga	miga
Maks. temperatura podłogi	miga (pełne dziesiątki temperatury)	miga (jednostki temperatury)

3. Montaż / Uruchomienie

Regulator należy zamontować w pomieszczeniu w miejscu, które:

- umożliwi łatwy dostęp do urządzenia i obsługę
- jest wolne od zasłon, szaf, regałów itd.
- umożliwi swobodną cyrkulację powietrza
- nie znajduje się pod bezpośrednim wpływem promieniowania słonecznego
- nie znajduje się w przeciągu (w wyniku otwierania okien i drzwi)
- nie znajduje się pod bezpośrednim wpływem źródła ciepła
- nie znajduje się na ścianie zewnętrznej
- znajduje się ok. 1,5 m nad podłogą.

Po załączeniu napięcia zasilającego, obie lampki wskażą nastawioną temperaturę podłogi, patrz: punkt 2.2.

Przyłączenie do sieci elektrycznej

Uwaga! Obwód prądowy należy łączyć bez napięcia zasilającego.

Przyłączenie należy wykonać według następujących kroków:

- Ściągnąć pokrętko nastawcze temperatury.
- Złuzować śrubę mocującą.
- Zdjąć górną część obudowy.
- Podłączenia elektryczne wykonać zgodnie ze schematem połączeń (patrz: dolna część obudowy).

Czujnik podłogowy F 193 720

Czujnik należy zamontować w taki sposób, aby prawidłowo rejestrował ograniczaną temperaturę.

Czujnik należy osadzić w rurce ochronnej. Ułatwi to późniejszą wymianę.

Czujnika nie umieszczać w pobliżu linii elektroenergetycznych. W przeciwnym wypadku należy zastosować kabel ekranowany.

Kabel czujnika można przedłużyć do 50 m, stosując kabel, odpowiedni do napięcia sieciowego.

Uwaga!

Przewody czujnika przewodzą napięcie sieciowe (230V).

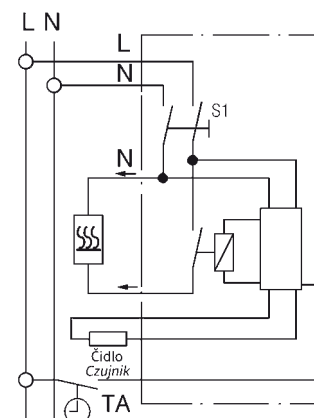
4. Dane techniczne

Typ	FRe L2A, FRe L2A/50
Nr referencyjny:	5178181...
Zakres nastaw temperatury pomieszczenia	*...6 (5...30°C)
temperatura podłogi	20...50°C
Lampka kontrolna czerwona	żądanie ogrzewania
zielona	temperatura obniżona
Wyłącznik sieciowy	2-biegunowy
Napięcie zasilania	230V AC (195...253V) 50Hz
Wyjście	Przełącznik, zestyk zwirny
Prąd obciążenia styku	100mA...16A cosφ = 1; 100mA...4A cosφ = 0,6
Algorytm regulacyjny	regulacja proporcjonalna (podobna do PWM)
Histeresa regulacji Czujnik temperatury do pomiaru temperatury pomieszczenia	~1°C
Czujnik temperatury do pomiaru temperatury podłogi	wewnętrzny typ F193720 (długość kabla 4 m, możliwość przedłużenia do maks. 50 m)
Obniżenie temperatury pomieszczenia	3K lub 5K temperatura nastawiana poprzez zewnętrzny programator zegarowy
Ograniczenie zakresu	wewnątrz pokrętła nastawczego
Rodzaj ochrony obudowy	IP 30
Klasa ochrony	II (patrz uwaga-1)
Stopień zakłóceń	2
Klasa oprogramowania	A
Znamionowe napięcie udarowe	4 kV
Temperatura podczas pomiaru twardości metodą Brinella	75 ± 2 °C
Napięcie i prąd przy pomiarach interferencji elektromagnetycznej	230V, 0,1A
Temperatura otoczenia	0...40°C
Temperatura przechowywania	-25...70°C
Ciężar	90g
Klasa energetyczna	IV = 2 %
(zgodnie z UE 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)	

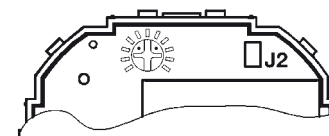
Parametry czujnika zdalnego

10°C	66,8 kŁ	30°C	26,3 kŁ
20°C	41,3 kŁ	40°C	17,0 kŁ
25°C	33 kŁ	50°C	11,3 kŁ

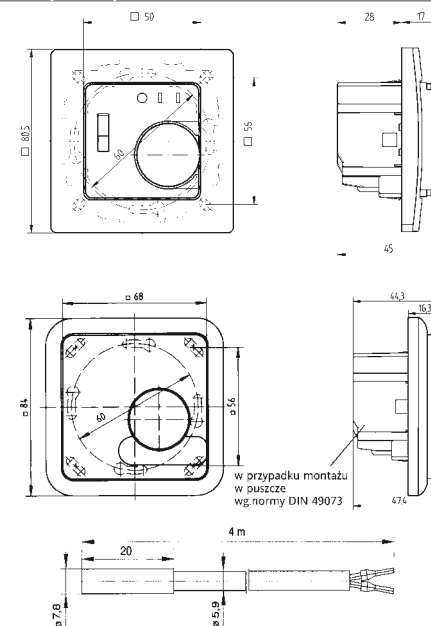
5. Schemat połączeń



Pozycja mostków konfiguracyjnych



6. Wymiary



Niniejszego wyrobu nie wolno likwidować wraz z odpadem komunalnym. Wyroby recyklować w zakładach przeznaczonych do likwidacji odpadu elektronicznego. W sprawie instrukcji dotyczących likwidacji należy zwrócić się do lokalnych organów.

Návod k montáži

a obsluze pro elektronický regulátor teploty s omezovačem teploty podlahy a vstupem pro pokles

FRe L2A, 517 81 81...



Pozor-1!

Přístroj smí otvírat kvalifikovaný pracovník a musí být instalován podle schématu zapojení v přístroji nebo podle tohoto návodu. Přitom je nutné dodržovat platné bezpečnostní předpisy.

K dosažení třídy ochrany II je nutné zajistit odpovídající instalační opatření.

Tento samostatně montovatelný přístroj slouží k regulaci teploty výhradně v suchých a uzavřených místnostech s běžným prostředím.

Funkční charakteristika přístroje je dle EN 60730: typ 1 C.

1. Oblasti použití

Elektronický regulátor teploty místnosti s omezovačem teploty podlahy se používá k regulaci teploty v jedné místnosti v případě:

- vytápění místnosti s omezením na maximální teplotu podlahy
- teplovodních podlahových topení ve spojení s elektrotermickými ovládacími členy normálně uzavřenými.

Ke zjištění teploty podlahy je zapotřebí dálkové čidlo F 193720.

Charakteristika

- Současná regulace pokojové teploty a omezení teploty podlahy
- Omezení teploty podlahy na určitou nastavitelnou maximální hodnotu
- Pokles teploty v noci, vstup pro externí spínací hodiny
- Kontrolky pro "Topení zapnuto" a provoz "Snížená teplota"
- Hlavní vypínač 2 pólový
- Montáž do krabice pod omítku | 60 mm

2. Popis funkce

2.1 Funkce

Pokojeová teplota se měří pomocí zabudovaného čidla a nastavuje se na vnějším nastavovacím knoflíku.

Stupnice *...6 odpovídá 5...30°C.

Teplota podlahy se měří dálkovým čidlem a stanoví se na vnitřním nastavovacím členu (viz 2.2).

Kontrolky

červená: "Topení zapnuto"

zelená: "Snížená teplota"

2.2 Omezení teploty podlahy

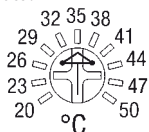
Pomocí vnitřního potenciometru (vlevo vedle kontrolky) se nastavuje maximální teplota podlahy. Šipka na potenciometru ukazuje na požadovanou teplotu.

Zabrání se tomu, aby teplota podlahy překročila nastavenou hodnotu.

Nastavená teplota podlahy se indikuje při zapnutí regulátoru pomocí kontrolky.

Zelená kontrolka ukazuje desítky, červená kontrolka jednotky teploty.

např. 35° = zelená kontrolka zabliká 3 krát, pak zabliká červená kontrolka 5 krát.



2.3 Vyžádání tepla regulátorem

Vyžádání tepla je určováno dvěma regulačními hodnotami (prostorová a podlahová). Prostorová teplota se reguluje, dokud podlahová teplota je pod nastavenou hodnotou. Když se tato teplota překročí, je topení vypnuté tak dlouho, dokud se podlaha zase neochladí.

2.4 Funkce vstupu pro pokles TA

TA výstup slouží pro nastavení termostatu do úsporného módu (za použití externích hodin). V tomto módu bude teplota snížena o 3° nebo 5°C. (v závislosti na pozici přepínače J2)

2.5 Volba poklesu teploty

Pomocí můstku J2 lze zvolit pokles teploty o 3°C nebo o 5°C.

J2 zasunutý 2 póly pokles o 5°C (stav při dodání)

J2 zasunutý 1 pól pokles o 3°C

Teplota nastavená na vnějším knoflíku bude snížena o tuto hodnotu.

2.6 Porucha dálkového čidla

V případě chyby čidla (zkrat nebo přerušování kabelu) se regulátor přepne do poruchového provozu. Přitom se topí max. s 30% energie (zapnuto po 30% doby). To zajistí ochranu před mrazem a před přehřátím.

V případě chyby čidla blikají obě kontrolky.

2.7 Funkce kontrolky

Funkce	Zelená kontrolka	Červená kontrolka
Topení je zapnuté		svítí
Pokles teploty	svítí	
Porucha podlahového čidla	bliká	bliká
max. podlahová teplota	bliká (tepl. desítky)	bliká (tepl. jednotky)

3. Montáž / uvedení do provozu

Regulátor se má montovat na místo v místnosti, které:

- je snadno dostupné pro obsluhu
- není zakryto závěsy, skříněmi, regály atd.
- umožňuje volnou cirkulaci vzduchu
- není vystaveno přímým slunečním paprskům
- není vystaveno proudu vzduchu (otvírání oken a dveří)
- není ovlivněno přímo zdrojem tepla
- neleží na venkovní zdi
- leží asi 1,5 m nad podlahou.

Po zapnutí provozního napětí indikují obě kontrolky nastavenou teplotu podlahy, viz 2.2.

Elektrické připojení

Pozor! Proudový obvod zapojte bez napětí

Připojení v těchto krocích:

- Stáhněte seřizovací knoflík teploty
- Povolte přípevnovací šroub
- Sejměte horní část krytu
- Připojení podle schématu (viz. dno krytu)

Podlahové čidlo F 193 720

Toto čidlo by se mělo namontovat tak, aby se omezená teplota dala správně snímat.

Čidlo by mělo být umístěno v ochranné trubce. To umožní jeho pozdější výměnu.

Čidlo se nesmí klást v blízkosti silnoproudých vedení. V opačném případě se musí použít odstíněný kabel.

Čidlo lze prodloužit kabelem vhodným pro napětí sítě až na 50 m.

Pozor!

Vodiče čidla vedou sítové napětí (230V)

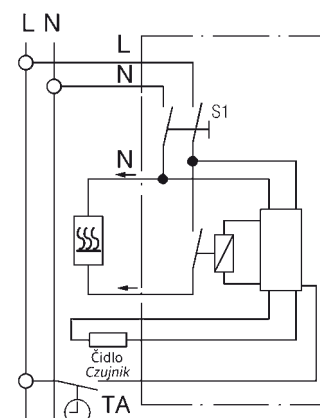
4. Technické parametry

Objednací označení	FRe L2A, FRe L2A/50
. EDV..	517 8181...
Seřizovací rozsah teploty	
Pokojeová teplota	*...6 (5...30°C)
Teplota podlahy	20...50°C
Kontrolka	červená Topení zapnuto zelená Teplota poklesu
Sítový spínač	2-pólový
Napájecí napětí	230 V AC (195...253 V) 50 Hz
Výstup	Relé spínací
Spínací proud	100 mA... 16 A cosφ = 1; 100 mA... 4 A cosφ = 0,6
Algoritmus řízení	proporcionální regulátor (díky PŠM krokový)
Rozdíl spínací teploty	~1°C
Teplotní čidlo pro pokojovou teplotu	interní
pro teplotu podlahy	Typ F193720 (délka 4 m, lze prodloužit max. na 50 m)
Pokles teploty pro pokojovou teplotu	nastavitelný 3K nebo 5K pomocí externích spínacích hodin
Zúžení pásma	v nastavovacím knoflíku
Krytí krytu	IP 30
Třída ochrany	II (viz Pozor-1)
Stupeň znečištění	2
Třída softwaru	A
Domezovací rázové napětí	4 kV
Teplota pro test tvrdosti podle Brinella	75 ± 2 °C
Napětí a proud pro účely kontroly vsílání elektromagnetického rušení	230V, 0,1A
Teplota prostředí	0...40°C
Skladovací teplota	-25...70°C
Hmotnost	90 g
Energetická třída (dle EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)	IV = 2 %

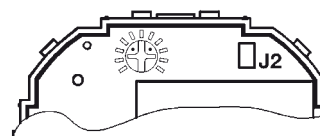
Charakteristické hodnoty dálkového čidla

10°C	66,8 kΩ	30°C	26,3 kΩ
20°C	41,3 kΩ	40°C	17,0 kΩ
25°C	33 kΩ	50°C	11,3 kΩ

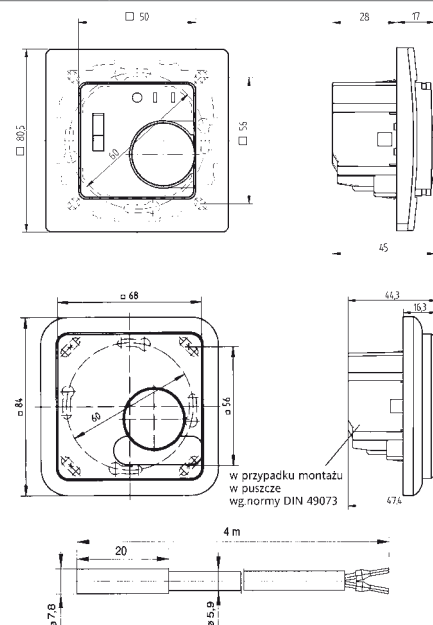
5. Schéma zapojení



Poloha můstků



6. Rozměry



Tento výrobek nesmí být likvidován spolu s komunálním odpadem. Recyklujte prosím výrobky tam, kde existují podniky pro likvidaci elektronického odpadu. Ohledně pokynů pro likvidaci se informujte u místních orgánů.