



DE BEDIENUNGSANLEITUNG EE KASUTUSJUHEND

ZEITEINSTELLUNGSRELAYS DMFR41U, DMFR42U

DIE ALLGEMEINE INFORMATIONEN

ANWENDUNG

Multifunktionelle Zeitrelais mit digitaler Einstellungsfunktion kann in Industrieanlagen, zur Beleuchtungssteuerung, Kontrolle von Heizelementen, Kontrolle von Motoren und Kühlern eingesetzt werden. Dieser verfügt über vier Verzögerungsmoden und einer Verzögerungszeitspanne von 0,1 Sekunde bis 99 Stunden.

FUNKTIONEN

- Man kann vier verschiedene Funktionsmoden einstellen.
- Bei Anwendung des digitalen Zifferblattes wird eine bequeme Nutzung und genaue Einstellung ermöglicht.
- Extra erweiterte Verzögerungszeitspanne kann auf 0,1 Sekunde bis 99 Stunden eingestellt werden.
- Mit Wechselstrom/Gleichstrom von 12V-240V werden extra erweiterte Betriebsmöglichkeiten zugänglich.
- Der LED-Zeiger gibt die Arbeitssposition des Relais an.
- Besonders kompakt. Breite - nur 18 mm, Relaisabstand - 35 mm.

TECHNISCHE PARAMETER

	DMFR41U	DMFR42U
Funktion	A,B,E,F	A1-A2
Stromanschluss	Wechselstrom/Gleichstrom 12-240V (50-60Hz)	Wechselstrom 0,09-3VA/Gleichstrom 0,05-1,7W
Spannungsbereich	Wechselstrom 230V (50-60Hz)	Wechselstrom 12-240V (50-60Hz)
Leistung	Wechselstrom max. 6VA/1.9W	max. 6VA/1.9W
Barósnas spriguma pieläide	-15%+10%	
Padevis indikācija	Grīn LED	
Laiķa intervāli	0,1s-99s, EISCHALTEN, AUSSCHALTEN	Digitāle Einstellung
Laiķa iestatījumi		
Zeitabrechnung	≤1%	
Wiederholungsgenauigkeit	0,2% - Stabilitätskonstante	
Temperaturkoeffizient	0,05%/°C, +20°C (0,05%/°F, +68°F)	
Output	1xSPDT	2xSPDT
Nennwerte des Stromverbrauchs	1x16(A) AC	2x8(A) AC
Schaltspannung	250VAC/24VDC	
Minimale Abschaltkapazität bei Gleichstrom	500mW	
Output Indikation	Rot LED	
Mechanische Lebensdauer	1x10 ¹⁰	
Elektrische Lebensdauer (AC-1)	1x10 ¹⁰	
Zurücksetzungzeit	Max. 200 ms	
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C (-4°F bis 131°F)	
AufbewahrungsTemperatur	-35°C bis +75°C (-22°F bis 158°F)	
Aufstellung/DIN-Schiene	DIN-Schiene EN/IEC 60715	
Schutzniveau	IP40 für die Frontplatte/IP20 Terminals	
Arbeitsposition	jeder	
Überspannungskategorie	III.	
Verschmutzungskategorie	2	
Max. Kabeldichte (mm ²)	90x18x64mm	
Anzeigemoment	0,4Nm	
Maße	90x18x64mm	
Gewicht	1xSPDT: 64g	2xSPDT: 72g
Standarde	EN 61812-1, IEC60947-5-1	

GB INSTRUCTION MANUAL

DIGITAL SETTING TIME RELAY DMFR41U, DMFR42U

GENERAL APPLICATIONS

Multifunctional time relay with digital settings can be used for industrial equipment, lighting control, heating element control, motor and fan control. It has four delay modes and the delay range covers 0.1 seconds to 99 hours.

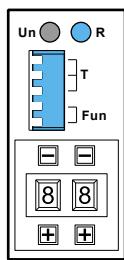
FUNCTION FEATURES

- Four functional modes can be set.
- Through digital dialing settings, it is easy to operate and set more precisely.
- Extra wide delay range, 0.1 seconds - 99 hours can be set.
- With AC/DC 12V-240V ultra wide operating voltage specifications are optional.
- The working state of the relay is indicated by the LED indicator.
- Ultra small size, only 18 mm width, 35mm rail installation.

TECHNICAL PARAMETERS

	DMFR41U	DMFR42U
Function	A,B,E,F	
Supply terminals	A1-A2	
Voltage range	AC/DC 12-240V(50-60Hz)	
Burden	AC 0,09-3VA/DC 0,05-1,7W	
Voltage range	AC 230V(50-60Hz)	
Power input	AC max. 6VA/1.9W	
Supply voltage tolerance	+15%/-10%	
Supply indication	green LED	
Time ranges	0.1s-99h, ON, OFF	
Time setting	Digital setting	
Time deviation	≤1%	
Repeat accuracy	0.2%-set value stability	
Temperature coefficient	0.05%/°C at +20°C (0.05%/°F, at +68°F)	
Output	1xSPDT	2xSPDT
Current rating	1x16(A) AC	2x8(A) AC
Switching voltage	250VAC/24VDC	
Min. breaking capacity DC	500mW	
Output indication	red LED	
Mechanical life	1x10 ¹⁰	
Electrical life(AC1)	1x10 ¹⁰	
Reset time	max.200ms	
Operating temperature	-20°C to +55°C (-4°F to 131°F)	
Storage temperature	-35°C to +75°C (-22°F to 158°F)	
Mounting/DIN rail	DIN rail EN/IEC 60715	
Protection degree	IP40 for front panel/IP20 terminals	
Operating position	any	
Overvoltage category	III.	
Pollution degree	2	
Max. cable size(mm ²)	solid wire max. 2x0.25 or 2x1.5 /with sleeve max. 1x2.5 (AWG 12)	
Tightening torque	0.4Nm	
Dimensions	90x18x64mm	
Weight	1xSPDT: 64g	2xSPDT: 72g
Standards	EN 61812-1, IEC60947-5-1	

PANEL DIAGRAM



FUNCTIONS DIAGRAM

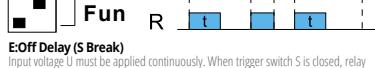
A:On Delay (Power On)

When the input voltage U is applied, relay contacts R change state immediately and timing cycle begins. When time delay is complete, contacts return to their shelf state. When input voltage U is removed, contacts will also return to their shelfstate. Trigger switch is not used in this function.



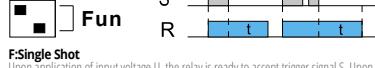
B:Interval (Power On)

When input voltage U is applied, relay contacts R change state immediately and timing cycle begins. When time delay is complete, contacts return to their shelf state. When input voltage U is removed, contacts will also return to their shelfstate. Trigger switch is not used in this function.



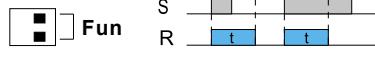
E:Off Delay (S Break)

Input voltage U must be applied continuously. When trigger switch S is closed, relay contacts R change state. When trigger switch S is opened, delay t begins. When delay t is complete, contacts R return to their shelf state. If trigger switch S is closed before delay time t is complete, then time is reset. When trigger switch S is opened, the delay begins again, and relay contacts R remain in their energized state. If input voltage U is removed, relay contacts R return to their shelf state.



F:Single Shot

Upon application of input voltage U, the relay is ready to accept trigger signal S. Upon application of the trigger signal S, the relay contacts R transfer and the preset time t begins. During time-t, the trigger signal S is ignored. The relay resets by applying the trigger switch S when the relay is not energized.



DE BEDIENUNGSANLEITUNG EE KASUTUSJUHEND

DIGIJÄRELEE DMFR41U, DMFR42U

ÜLDTEAVEA KASUTUSALSA

Mitme funkcionaalne digijärellee onette rühalt tööstusseadmete jaoks, valgustuse, sooguseelementide, mootori, ventilaatori kontrolliks. Rellek on nelli viivitusrežiim, viivitusvahemik, 0,1 sek - 99 tundi.

FUNKTSION

- Võimalik seadistada nelje funkcionirežiimi
- Digijärellee digimübrimisega sedustus saab hõlpsalt, täpselt kasutada.
- Lai viivitusvahemik, 0,1 sek - 99 tundi
- Vahelduvoolu/alalisvol 12-240V (50-60Hz)
- Rellek töödekuul naitab LED ekraan
- Laius: 18mm, 35mm relle installatsioon

TEHNILISED OMADUSED

	DMFR41U	DMFR42U
--	---------	---------

Funktion	A, B, E, F	A1, A2
----------	------------	--------

Stromanschluss	Wechselstrom/Gleichstrom 12-240V (50-60Hz)	Wechselstrom 0,09-3VA/Gleichstrom 0,05-1,7W
----------------	--	---

Spannungsbereich	Wechselstrom 230V (50-60Hz)	Wechselstrom 12-240V (50-60Hz)
------------------	-----------------------------	--------------------------------

Leistung	Wechselstrom max. 6VA/1.9W	max. 6VA/1.9W
----------	----------------------------	---------------

Barōsnas spriguma pieläide	-15%+10%	
----------------------------	----------	--

Padevis indikācija	Grīn LED	
--------------------	----------	--

Laiķa intervāli	0,1s-99s, EISCHALTEN, AUSSCHALTEN	Digitāle Einstellung
-----------------	-----------------------------------	----------------------

Laiķa iestatījumi		
-------------------	--	--

Zeitabrechnung	≤1%	
----------------	-----	--

Wiederholungsgenauigkeit	0,2% - Stabilitätskonstante	
--------------------------	-----------------------------	--

Temperaturkoeffizient	0,05%/°C, +20°C (0,05%/°F, +68°F)	
-----------------------	-----------------------------------	--

Output	1xSPDT	2xSPDT
--------	--------	--------

Nennwerte des Stromverbrauchs	1x16(A) AC	2x8(A) AC
-------------------------------	------------	-----------

Schaltspannung	250VAC/24VDC	
----------------	--------------	--

Minimale Abschaltkapazität bei Gleichstrom	500mW	
--	-------	--

Output Indikation	Rot LED	
-------------------	---------	--

Mechanische Lebensdauer	1x10 ¹⁰	
-------------------------	--------------------	--

Elektrische Lebensdauer (AC-1)	1x10 ¹⁰	
--------------------------------	--------------------	--

Zurücksetzungzeit	Max. 200 ms	
-------------------	-------------	--

Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C (-4°F bis 131°F)	
--------------------	----------------------------------	--

AufbewahrungsTemperatur	-35°C bis +75°C (-22°F bis 158°F)	
-------------------------	-----------------------------------	--

Aufstellung/DIN-Schiene	DIN-Schiene EN/IEC 60715	
-------------------------	--------------------------	--

Schutzniveau	IP40 für die Frontplatte/IP20 Terminals	
--------------	---	--

Arbeitsposition	jeder	
-----------------	-------	--

Überspannungskategorie	III.	
------------------------	------	--

Verschmutzungskategorie	2	
-------------------------	---	--

Max. Kabelgröße (mm ²)	solid wire max. 2x0.25 or 2x1.5 /with sleeve max. 1x2.5 (AWG 12)	
------------------------------------	--	--

Tightening torque	0.4Nm	
-------------------	-------	--

Dimensions	90x18x64mm	
------------	------------	--

Weight	1xSPDT: 64g	2xSPDT: 72g
--------	-------------	-------------

Standards	EN 61812-1, IEC60947-5-1	
-----------	--------------------------	--

FI KÄYTÖÖHJEET

DIGITAALINEN ASETUS AIKARELE DMFR41U, DMFR42U

YLEISTE TIEDOT

Monistamista aiakiralle digitaalsilla asetusta voidaan käyttää teollisuuslaiteisiin, valaistusohjelmiin, lämmitysohjelmiin, moottorien ja puhallitsemiseen.

LV LIETOTĀJA PAMĀCĪBA

DIGITĀLĀS IESTĀŠANAS LAIKA RELEJS DMFR41U, DMFR42U

VISPĀRĒJĀ INFORMĀCIJA

Iekārtu funkcijas
Vairāk funkciju laika relej ar digitalajiem iestāšanumiem var izmantot rūpnieciskām iekārtām, apgaismes kontrolei, slēdelementu kontrolei, motoru un ventilatora kontrolei. Tam ētē atīkavas režīmi un atīkavas režīmi aplaçē aptver 0,1 sekundi līdz 99 sekundēm.

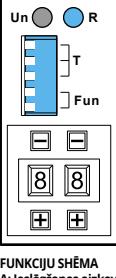
FUNKCIJĀ

- Iespējams izmaksāt četrus funkcionālos režīmus.
- Izmantojot digitālās spāles iestāšanumus, to ir ētē lietot un precīzi iestāt.
- Iespēja plāši atīkavas aplaçējumi, var tikt uztāstīti no 0,1 sekundes līdz 99 standū.
- Ar mainītā/izdrāvā 12V-240V ipāšas darba specifikācijas ir pieejamas.
- Relejs darba stāvoklis norāda LED indikatoris.
- Iespēja maks. izmērs, tākā 18 mm plats, 35mm reļaja instalācija.

TEHNISKIE PARAMETRI

	DMFR41U	DMFR42U
Funkcija	A, B, E, F	A1-A2
Birošanas avota spāles	Mainītā/izdrāvā 12-240V (50-60Hz)	Mainītā/izdrāvā 12-240V (50-60Hz)
Spriguma izplaçājums	Maiņstrāva 0.09-3VA/izdrāvā 0.05-1.7W	Maiņstrāva 230V (50-60Hz)
Mērķinās stāvoklis pretestība	Maiņstrāva 6VA/1.9W	Maiņstrāva 6VA/1.9W
Spriguma izplaçājums	6VA/1.9W	6VA/1.9W
audī Mārstnās maksimāls	6VA/1.9W	6VA/1.9W
Birošanas spriguma pieplaide	-15%+10%	-15%+10%
Padeves indikācija	zāles LED	zāles LED
Laika iestāvību	0,1s-99s, IZSLĒGT, IZSLĒGT	Digitalais iestāšanums
Laika novirze	≤1%	≤1%
Atīkavuma precīzitāte	0,2% - iestāšanās vērtības stabilitāte	0,2% - iestāšanās vērtības stabilitāte
Temperatūras koeficients	0,05%/°C, =20°C (0,05%F, =68°F)	0,05%/°C, =20°C (0,05%F, =68°F)
līdzībe	1xSPDT	2xSPDT
Strāvas nominālās parametri	1x16(A1C)	2x8(A1C)
Komutācijas spriegums	250VAC/24VDC	250VAC/24VDC
Minimāla atlēgšanas spēja līdzdrāvā	500mW	500mW
blādes indikācija	sarkans LED	sarkans LED
Mehāniskās kapšanas laiks	1x10"	1x10"
Elektriskās kapšanas laiks (AC-1)	1x10"	1x10"
Atīkavas laiks	maksimums 200 ms	maksimums 200 ms
Darba temperatūra	-20°C līdz +50°C (+4°F līdz 131°F)	-20°C līdz +50°C (+4°F līdz 131°F)
Glabāšanas temperatūra	-20°C bis +50°C (-4°F līdz 131°F)	-20°C bis +50°C (-4°F līdz 131°F)
Uzstādināšanas/OLN sliede	Din sliede EN/IEC 60715	Din sliede EN/IEC 60715
Atīkavuma izmērs	IP40 priekšējam panelim / IP20 termināli	IP40 priekšējam panelim / IP20 termināli
Ekspluatācijas pozīcija	iekurbis	iekurbis
Pārseguma kategorija	III.	III.
Piesāņojuma pakāpe	2	2
Maksimālais kabeli izmērs (mm ²)	viensliepiens vads maksimums 1x2.5 vai 2x1.5, ar uzmuru maksimums 1x2.5(AWG 12)	viensliepiens vads maksimums 1x2.5 vai 2x1.5, ar uzmuru maksimums 1x2.5(AWG 12)
Pievienotās griezes moments	0.4Nm	0.4Nm
izmēri	90x18x44mm	90x18x44mm
Svars	1xSPDT:64g	2xSPDT:72g
Normatīvi	EN 61812-1, IEC60947-5-1	EN 61812-1, IEC60947-5-1

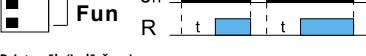
PANELĀ SHĒMA



FUNKCIJU SHĒMA

A: Ieslēgšanas atīkava (Ieslēgšana)

Kad tiekamto iestāšanu spriegums U, sākas 1 laika atīkava. Relejs kontakti R mainītā līdz tam, kad 1 laika atīkava ir noslēgtas. R kontakti atgriežas savā plauktā stadijā, kad tiejās spriegums U ir nonākts. Sājā funkcijā netiek izmantots indikācijas slēdziņš.



B: Intervals (Ieslēgšana)

Kad tiekamto iestāšanu spriegums U, relejs kontakti R nekavējoties izmaiņa savu stāvokli un sākas laikurējšanas cikls. Kad 1 laika atīkava ir noslēgtas, kontakti atgriežas plauktā stadijā. Kad tiejās spriegums U ir nonākts, kontakti arī atgriežas savā plauktā stadijā. Sājā funkcijā netiek izmantots indikācijas slēdziņš.



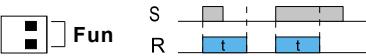
E: Izsleššanas atīkava (S norāvums)

Iespēja spriegums U ir pārējējā nepārtraukti. Kad trīgs slēdziņš S ir atvērts, relejs kontakti R mainītā līdz tam, kad 1 laika atīkava. Kad 1 laika atīkava ir pabeigtā, R kontakti atgriežas savā plauktā stāvokli. Ja pirms laika atīkavas noslēgšanas S trīgs slēdziņš ir atvērts, tad netiek 1 laika atīkava. Kad S trīgs slēdziņš ir atvērts, netiek 1 laika atīkava un kontakti relejs R palielā uzstādījumi. Ja tiejās spriegums U ir nonākts, relejs kontakti R atgriežas savā plauktā stāvokli.



F: Vienšāviens

Pielietotās tiejās spriegumu U, relejs gatavie pieteikti S trīgs signālu. Pielietotā S trīgs signālu, noteiktie relejs kontakti R pārējās un sākas priesākstājāmās laiks t. Noliedz laiku, trīgs signāls S tiek ignorēts. Relejs tiek atiestāts, iedarbinot trīgs slēdziņš S būdi, kad relejs nav uztādīts.



GB WIRING DIAGRAM

DE SCHALTPLAN

EE ELEKTRISCHEM

FI SÄHKÖKÄÄVI

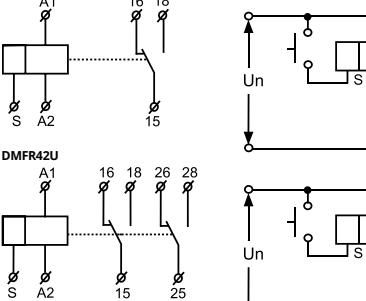
LV VADOJUMA DIAGRAMMA

LT ELEKTROS INSTALACIJOS DIAGRAMA

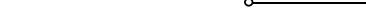
PL SCHEMAT KOBLOWANIA

RU ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОНТАЖНАЯ СХЕМА

DMFR41U



DMFR42U



LT INSTRUKCIJU VADOVAS

SKAITMINĒNĀ NUSTĀTMYNO LAIKO RELĒ DMFR41U, DMFR42U

BENDRA INFORMĀCIJA

PRĪTAIKYMAS

Daugākām laiko relej ar digitalajiem iestāšanumiem var izmantot rūpnieciskām iekārtām, apgaismes kontrolei, slēdelementu kontrolei, motoru un ventilatora kontrolei. Tam ētē atīkavas režīmi un atīkavas režīmi aplaçē aptver 0,1 sekundi līdz 99 standū.

VEIKIMAS

- Gājām iestāšanās režīmo ar skaitminēniem nustātmyni galī būti naudojama pramonei jārāga, apsvītētā valodā, līdzīgo elementu valodā, varliklo ir ventiliatoru valodā. Jiti kuriem atēdējo režīmus ir atēdējo intervalu un režīmu.
- Gājām iestāšanās režīmo ar skaitminēniem nustātmyni galī būti naudojama pārīzīmēs.
- Relejs darba stāvoklis norāda LED indikatoru.
- Iespēja maks. izmērs, tākā 18 mm plats, 35mm reļaja instalācija.

TECHNIKAI PARAMETRI

DMFR41U

DMFR42U

Funkcija

A, B, E, F

A1-A2

Laika intervāla

AC / DC 12-240V (50-60Hz)

0.09-3VA/0.05-1.7W

Laika intervāla

AC 230V (50-60Hz)

0.09-3VA/0.05-1.7W

Marītimo iestāvību

AC maks. 6VA / 1.9W

Laika iestāšanās spēja

līdzdrāvā 500mW

blādes indikācija

sarkans LED

Mehāniskās kapšanas laiks

1x10"

Elektriskās kapšanas laiks (AC-1)

1x10"

Atīkavas laiks

maksimums 200 ms

Darba temperatūra

-20°C līdz +50°C (+4°F līdz 131°F)

Glabāšanas temperatūra

-20°C līdz +50°C (+4°F līdz 131°F)

Uzstādināšanas/OLN sliede

Din sliede EN/IEC 60715

Atīkavuma izmērs

IP40 priekšējam panelim / IP20 termināli

Ekspluatācijas pozīcija

iekurbis

Pārseguma kategorija

III.

Piesāņojuma pakāpe

2

Maksimālais kabeli dydis (mm²)

viensliepiens vads maks. 1x2.5

2x1.5/ su vienre māks. 1x2.5 (AWG 12)

uzņēmējotās griezes moments

0.4Nm

izmēri

90x18x44mm

Svars

1xSPDT:64g

EN 61812-1, IEC60947-5-1

Normatīvi

EN 61812-1, IEC60947-5-1

DMFR42U

DMFR42U

Funkcija

A, B, E, F

A1-A2

Laika intervāla

AC / DC 12-240V (50-60Hz)

0.09-3VA/0.05-1.7W

Laika intervāla

AC 230V (50-60Hz)

0.09-3VA/0.05-1.7W

Marītimo iestāvību

AC maks. 6VA / 1.9W

Laika iestāšanās spēja

līdzdrāvā 500mW

blādes indikācija

sarkans LED

Mehāniskās kapšanas laiks

1x10"

Elektriskās kapšanas laiks (AC-1)

1x10"

Atīkavas laiks

maksimums 200 ms

Darba temperatūra

-20°C līdz +50°C (+4°F līdz 131°F)

Glabāšanas temperatūra

-20°C līdz +50°C (+4°F līdz 131°F)

Uzstādināšanas/OLN sliede

Din sliede EN/IEC 60715

Atīkavuma izmērs

IP40 priekšējam panelim / IP20 termināli

Ekspluatācijas pozīcija

iekurbis

Pārseguma kategorija

III.

Piesāņojuma pakāpe

2

Maksimālais kabeli dydis (mm²)

viensliepiens vads maks. 1x2.5

2x1.5/ su vienre māks. 1x2.5 (AWG 12)

uzņēmējotās griezes moments

0.4Nm

izmēri

90x18x44mm

Svars

1xSPDT:72g

EN 61812-1, IEC60947-5-1

Normatīvi

EN 61812-1, IEC60947-5-1

PL INSTRUKCJA OBSŁUGI

CYFROWY REGULOWANY PRZEKAŹNIK CZASOWY DMFR41U, DMFR42U

INFORMACJE OGÓLNE

ZASTOSOWANIA

Wielofunkcyjny przekaznik czasowy z ustawianiami cyfrowymi może być stosowany do urządzów przemysłowych, sterowania oświetleniem, sterowaniem elementami grzejnymi, sterowaniem silnikami i wentylatorami. Posiada cztery tryby opóźnienia i cztery opóźnienia czasowe od 0,1 sekundy do 99 godzin.

CHARAKTERYSTYKA

Wielofunkcyjny przekaznik czasowy z ustawianiami cyfrowymi może być stosowany do urządzów przemysłowych, sterowania oświetleniem, sterowaniem elementami grzejnymi, sterowaniem silnikami i wentylatorami.

PRZYKŁADY Zastosowań

Wielofunkcyjny przekaznik czasowy z ustawianiami cyfrowymi może być stosowany do urządzów przemysłowych, sterowania oświetleniem, sterowaniem elementami grzejnymi, sterowaniem silnikami i wentylatorami.

WYSOKA DLAŻDZENIA

Wielofunkcyjny przekaznik czasowy z ustawianiami cyfrowymi może być stosowany do urządzów przemysłowych, sterowania oświetleniem, sterowaniem elementami grzejnymi, sterowaniem silnikami i wentylatorami.

WYSOKA DLAŻDZENIA

Wielofunkcyjny przekaznik czasowy z ustawianiami cyfrowymi może być stosowany do urządzów przemysłowych, sterowania oświetleniem, sterowaniem elementami grzejnymi, sterowaniem silnikami i wentylatorami.

WYSOKA DLAŻDZENIA

Wielofunkcyjny przekaznik czasowy z ustawianiami cyfrowymi może być stosowany do urządzów przemysłowych, sterowania oświetleniem, sterowaniem elementami grzejnymi, sterowaniem silnikami i wentylatorami.

WYSOKA DLAŻDZENIA

Wielofunkcyjny przekaznik czasowy z ustawianiami cyfrowymi może być stosowany do urządzów przemysłowych, sterowania oświetleniem, sterowaniem elementami grzejnymi, sterowaniem silnikami i wentylatorami.

WYSOKA DLAŻDZENIA

Wielofunkcyjny przekaznik czasowy z ustawianiami cyfrowymi może być stosowany do urządzów przemysłowych, sterowania oświetleniem, sterowaniem element