

Stručný návod

EASY 412-DC-...

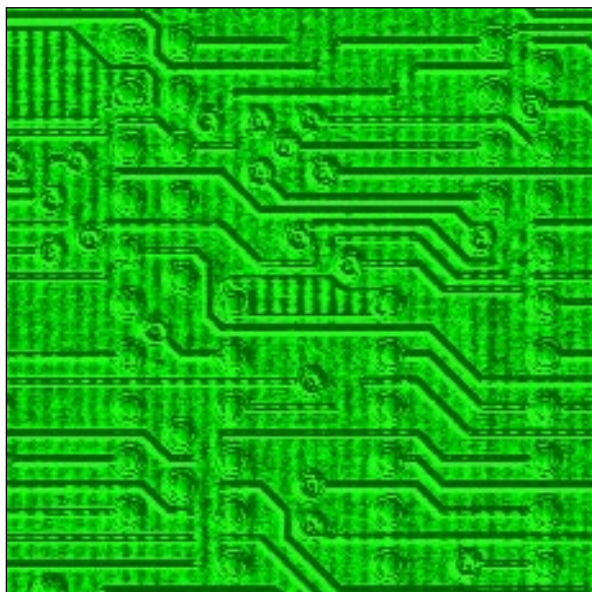
EASY 618-AC-RC...

EASY 412-AC-...

EASY 620-DC-TC...

Řídicí relé

05/2000 AWB 2528-1316 CZ



MOELLER 

Think future. Switch to green.

IBM je registrovaná obchodní značka firmy International Business Machines Corporation.

Všechny ostatní značky a názvy produktů jsou obchodní značky nebo registrované obchodní značky příslušného držitele.

1. vydání 1998

2. vydání 2000

© Moeller GmbH, Bonn

Autor: Dieter Bauerfeind

Překlad: Stanislav Gloc

Všechna práva vyhrazena, včetně překladu.

Změny jsou vyhrazeny.



Pozor!

Nebezpečné elektrické napětí!

Před započítím instalačních prací

- Zapojte přístroj při vypnutém napájecím napětí.
- Zajistěte, aby přístroj nemohl být náhodně zapnut.
- Zkontrolujte beznapěťový stav.
- Uzemněte a zkratujte.
- Zakryjte nebo uzavřete sousední díly, které jsou pod napětím.
- Řiďte se montážním návodem (AWA).
- S přístrojem nebo zařízením může pracovat jen kvalifikovaná osoba.
- Před instalací a před dotykem s přístrojem zajistěte, abyste nebyli nabití elektrostatickým nábojem.
- Připojovací kabely a signální vodiče mají být vedeny tak, aby induktivní a kapacitní vazby neměly vliv na automatizační funkce.
- Instalujte automatizační přístroje a ovládací prvky tak, aby byly chráněny před neúmyslným ovládním.
- Aby se zabránilo nedefinovaným stavům automatizačního zařízení při přerušení vodičů, musí se použít vhodná obvodová a programová opatření pro vstupy a výstupy automatizačního systému.
- Zajistěte bezpečnou elektrickou izolaci napájecího zdroje 24 V DC. Používejte jen přístroje vyhovující normě IEC 364-4-41 nebo HD 364.04.41.
- Kolisání napájecího napětí od jmenovité hodnoty nesmí překročit toleranční meze, jinak může dojít k chybné nebo nebezpečné činnosti zařízení.
- Zařízení pro nouzové vypnutí podle EN 60204/IEC 204 musí být účinné ve všech režimech činnosti automatizačního zařízení. Odblokování zařízení pro nouzové vypnutí nesmí způsobit nekontrolovatelnou činnost nebo restart.
- Přístroje určené pro zabudování do skříní musí být provozovány až po uzavření krytu. Stolní a přenosné přístroje musí být provozovány jen v příslušných krytech.
- Musí být přijata taková opatření, aby se zajistil správný restart programu přerušeného výpadkem napájecího napětí. To nesmí způsobit ani krátkodobé nebezpečné pracovní stavy. Je-li třeba, mohou se použít zařízení pro nouzové vypnutí.

Seznam revizí manuálu AWB 2528-1316 CZ

Vydání	Stránka	Titul	Nově	Modifikováno	Omitte d
06/99	obecně	EASY 620-DC-TC EASY 618-AC-RC	×		
	4	Funkce	×		
	5	Vzhled „easy“		×	
	6	Montáž	×		
	6 a dále	Zapojení „easy“	×		
	12	Displej EASY 6...	×		
	14, 23 a dále	Prvky spínacího schématu		×	
	16	Systémové menu	×		
	20	Jazyky menu	×		
	22	Chování při startu	×		
	36	Textová hlášení (markery)	×		
	44	Paměťové karty	×		
	44	EASY-SOFT		×	
	45	Technické údaje		×	
47	Rozměry EASY 6...		×		

Obsah

1 Řídicí relé „easy“	3
Jednoduše „easy“	3
Montáž „easy“	6
Zapojení „easy“	6
Princip obsluhy „easy“	11
2 Zadání spínacího schématu „easy“	19
Obsluha „easy“	19
Volba jazyku menu	20
Nastavení času	21
Volba druhu činnosti „easy“	22
Prvky spínacího schématu „easy“	23
Příklad: vytvoření jednoduchého schématu	26
Druhy funkcí	30
Příklad: časové relé	37
Základní schémata	41
3 Konektor „easy“	43
4 Technické údaje	45
Technické údaje	45
Sortiment „easy“	45
Rejstřík	49

Obsah

1 Řídicí relé „easy“

Bezpečnostní informace



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Instalace elektrického zařízení a uvádění do provozu musí být prováděno jen příslušně kvalifikovanými osobami.

Nepracujte na přístroji se zapnutým napájecím napětím.

Dodržujte bezpečnostní pravidla:

- vypněte napájecí napětí,
- zajistěte, aby přístroj nemohl být náhodně zapnut,
- zkontrolujte, zda na přístroji není nebezpečné napětí,
- zakrytujte všechny sousední části s nebezpečným napětím

Jednoduše „easy“

Inteligentní spínání a řízení

„easy“ je kompaktní, komfortní a levné řídicí relé pro jednodušší řídicí úlohy. Použití nachází v oblasti od domovní a domácí automatizace po řízení strojů a zařízení. „easy“ je vybaveno ergonomickými obslužnými prvky a displejem LCD.

„easy“ zapojíte do obvodu a vytvoříte spínací schéma na displeji pomocí tlačítek. „easy“ pracuje se zapínacími a rozpínacími kontakty.

Spínací schéma zadáte do „easy“ stejně, jako byste je kreslili na papíře. „easy“ obsahuje základní a nadstavbové funkce pro pomocná relé a stykače, časová relé a mnohé další funkce.

Změny ve schématu zadáváte stiskem tlačítek. Ztráta času novým propojováním obvodu odpadá.

Všeobecné použití

Domovní a domácí automatizace, ovládání osvětlení, dveří, rolet...

Řízení ventilátorů, otočných dveří, skleníků, venkovního osvětlení, oken, reklam a osvětlení výkladů...

Regulace teploty, ventilace, osvětlení...

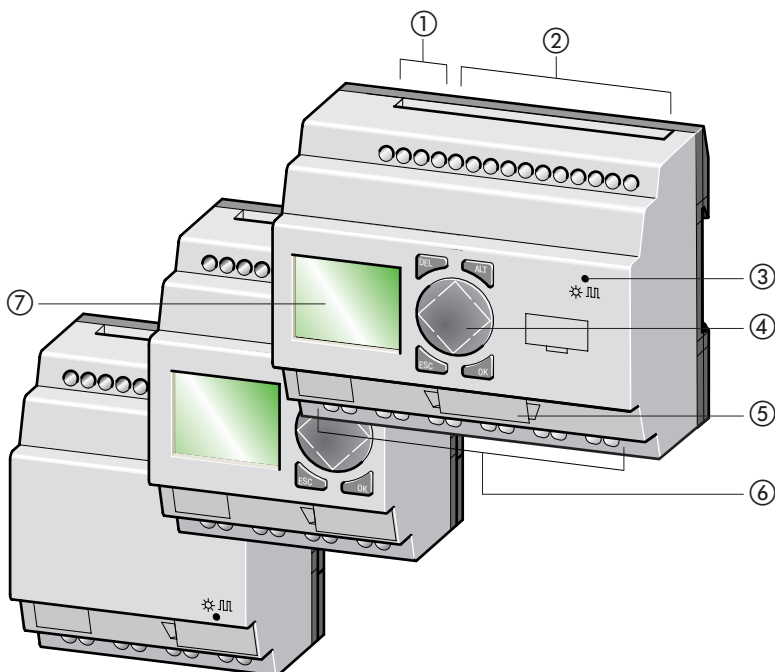
Řízení strojů a zařízení, lisů, dopravníků, dávkovačů, čerpadel...

Nové funkce

S novými relé řady 600, tj. EASY 620-DC-TC a EASY 618-AC-RC a s rozšířením řady 400, tj. EASY 412-DC-TC, EASY 412-DC-TCX a EASY 412-AC-RCX jsou nyní k dispozici další funkce, příp. rozšíření vstupů a výstupů.

Nové funkce jsou např. retentivní čítače, časová relé, markery a osm uživatelsky definovatelných textů na displeji.

Pohled na „easy“



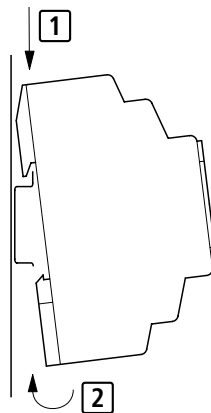
- ① Napájení
- ② Vstupní svorky
- ③ Indikace Run/Stop
- ④ Tlačítka
- ⑤ Konektor pro paměťovou kartu nebo programovací kabel z PC
- ⑥ Výstupní svorky
- ⑦ LCD displej

Montáž „easy“

Montáž na lištu

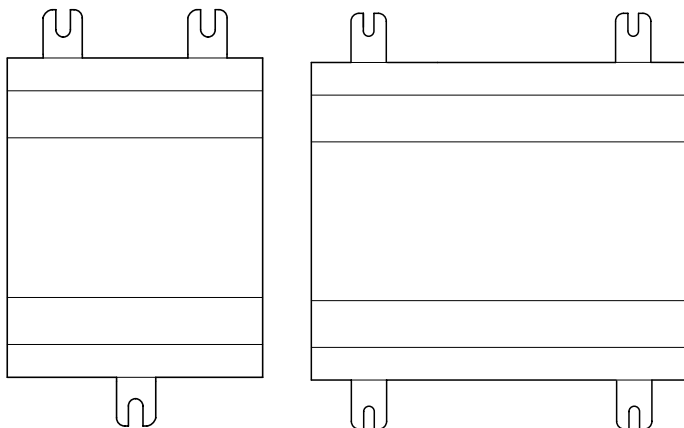
Zavěste „easy“ na horní hranu lišty a stlačením směrem dolů zaklapnete „easy“ na lištu.

Poloha „easy“ je automaticky zajištěna pérovým mechanismem.



Montáž na montážní desku

Na montážní desku se „easy“ připevňuje přišroubováním pomocí tří nožek (volitelné příslušenství).

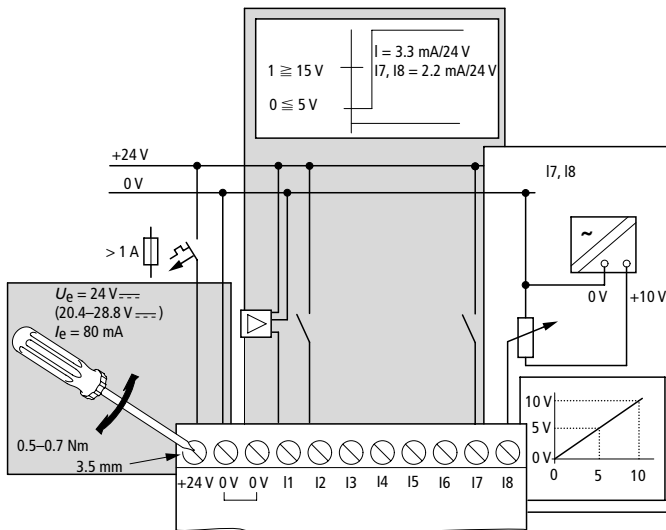


Zapojení „easy“

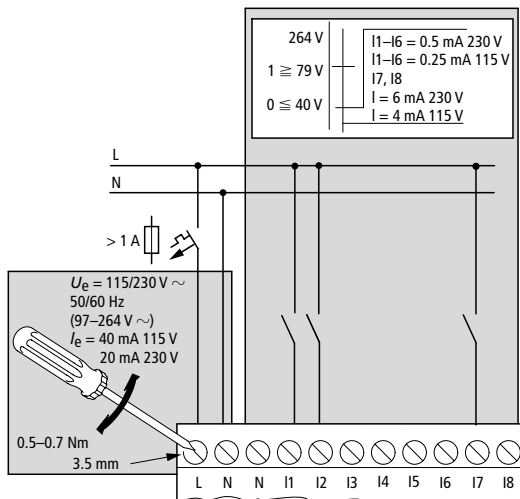
Přehled

EASY...	412-DC-R...	412-DC-TC	412 AC-R...	618-AC-RC	620-DC-TC
vstupy	str. 7	str. 7	str. 7	str. 9	str. 9
výstupy	str. 8	str. 8	str. 8	str. 10	str. 10

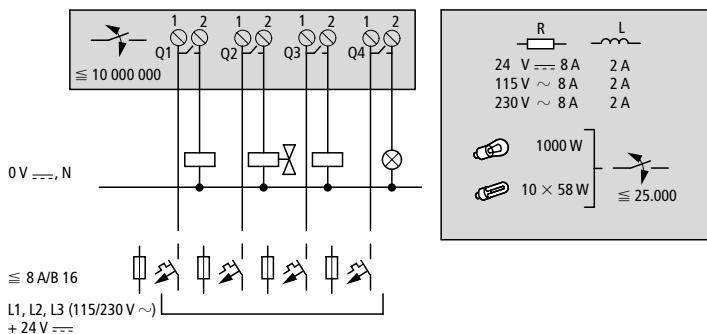
Zapojení vstupů EASY 412-DC...



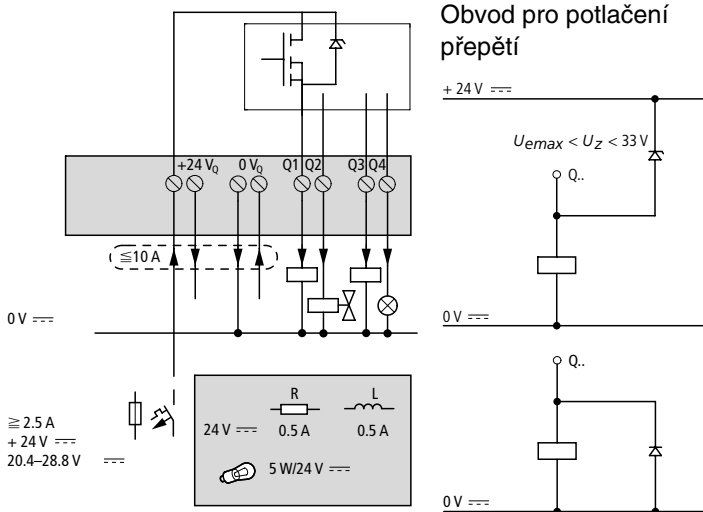
Zapojení vstupů EASY 412-AC...



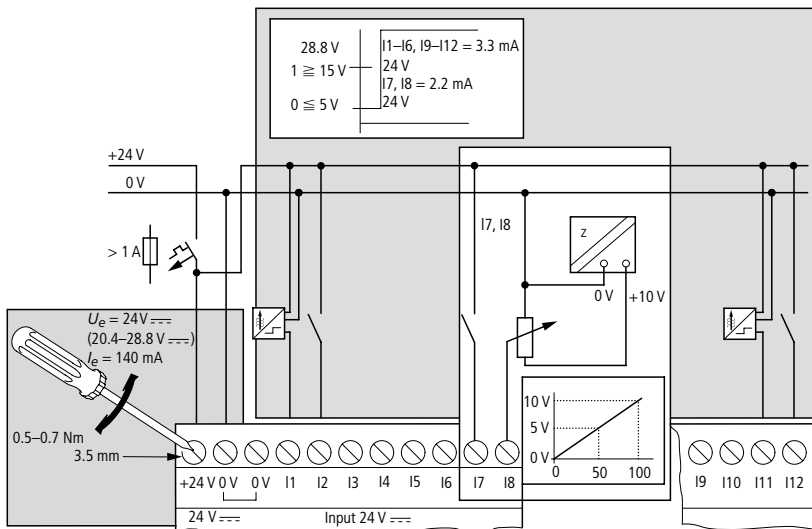
Zapojení výstupů EASY 412-AC-..., EASY 412-DC-R...



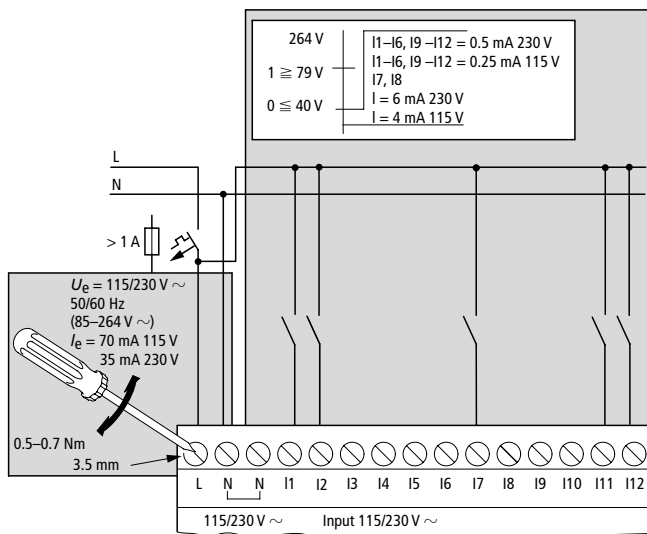
Zapojení výstupů EASY 412-DC-T...



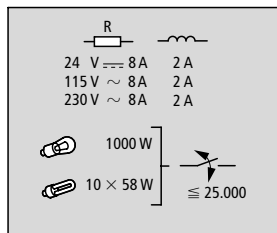
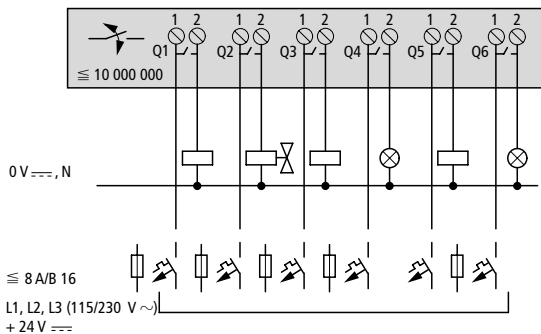
Zapojení vstupů EASY 620-DC-TC



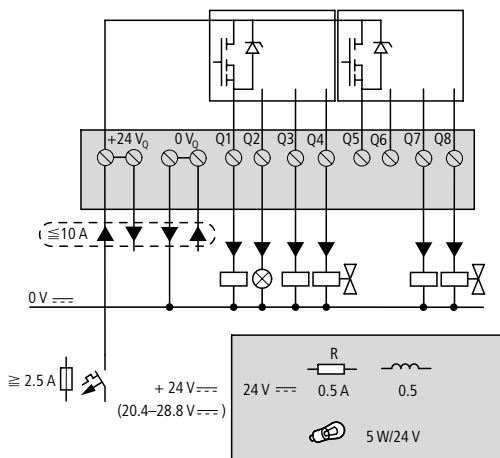
Zapojení vstupů EASY 618-AC-RC



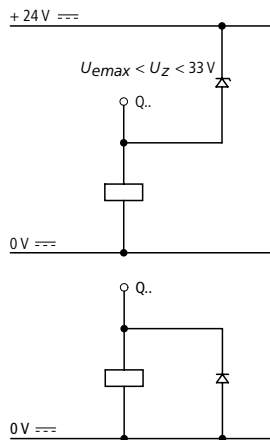
Zapojení výstupů EASY 618-AC-RC



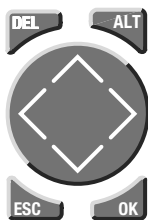
Zapojení výstupů EASY 620-DC-TC



Obvod pro potlačení přepětí

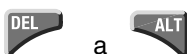


Princip obsluhy „easy“ Ovládací tlačítka „easy“



- DEL:** smazání prvku ve spínacím schématu
ALT: speciální funkce ve spínacím schématu
Kurzorová tlačítka: < > ^ v:
 pohyb kurzoru,
 volba menu,
 volba čísla kontaktu, nastavení hodnot, časů
 apod.
OK: další úroveň menu, potvrzení volby
ESC: předchozí úroveň menu, zrušení
 poslední volby

Procházení menu a nastavení hodnot



zobrazení systémového menu



jdi na další úroveň menu
 volba položky v menu
 uložení volby



návrat do poslední úrovně menu
 zrušení poslední volby,
 nebyla-li potvrzena **OK**



^ v volba položky menu
 změna hodnoty
 < > pohyb kurzoru

tlačítka P (jsou-li uvolněna):

< vstup P1, ^ vstup P2
 > vstup P3, v vstup P4

Stavový displej EASY 412-...

vstupní signály	1 2 3 4 5 6 7 8		
	■ ■ ■ ■ □ □ □ □ □ □	den v týdnu	
	■ □ □	12 : 50	běžný čas
výstupní signály	Q 1 2 3 4	RUN	stav činnosti RUN/STOP
		On/ Off	
	■	□	

Stavový displej EASY 618-..., EASY 620-...

vstupní signály	1 . . . 5 . . 8		
remanence	RE 1	P	zpoždění vstupů/tlačítka P
den, čas	MO 02 : 00	ST	chování při startu
výstupní signály	. 2 . . 5 . . 8	RUN	stav činnosti (RUN/STOP)
	1, 2, 5, 8	On/.Off	

Displej hlavního menu

stávající volba bliká v menu	PROGRAM . . .	PASSWORD . .
	PROGRAM . .	PROGRAM . .
	PARAMETER	PARAMETER
	SET CLOCK . .	SET CLOCK . .

Hlavní menu s heslem a bez něho

Typy kurzorů

kurzor bliká alternativně:

plně blikající kurzor █:

pohyb kurzoru pomocí <>,
ve spínacím schématu též

^ v

prázdný blikající kurzor m/m

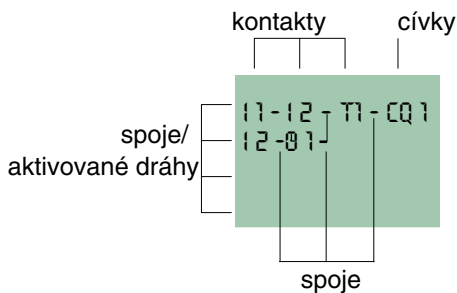
pohyb kurzoru pomocí <>
změna hodnot pomocí ^ v

Blikající hodnoty/menu jsou
v tomto manuálu vyznačeny
šedě.

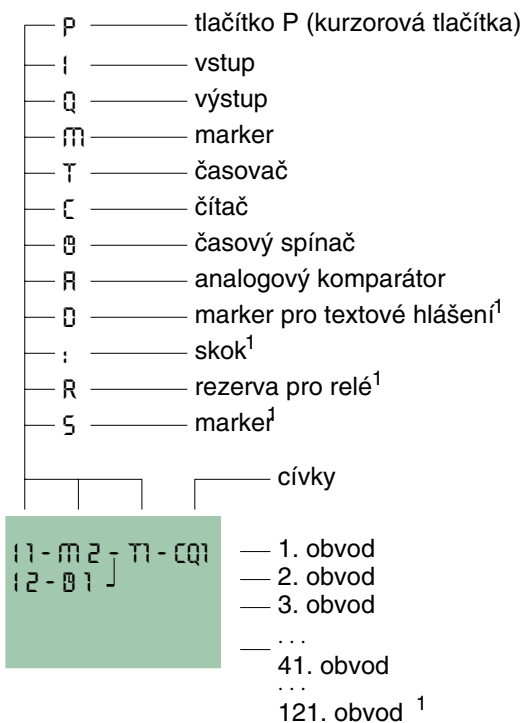
```
WINTER TIME
DAY : MO
TIME : 01 █ 25
```

```
WINTER TIME
DAY : MO
TIME : 01 : 25
```

Displej spínacího schématu



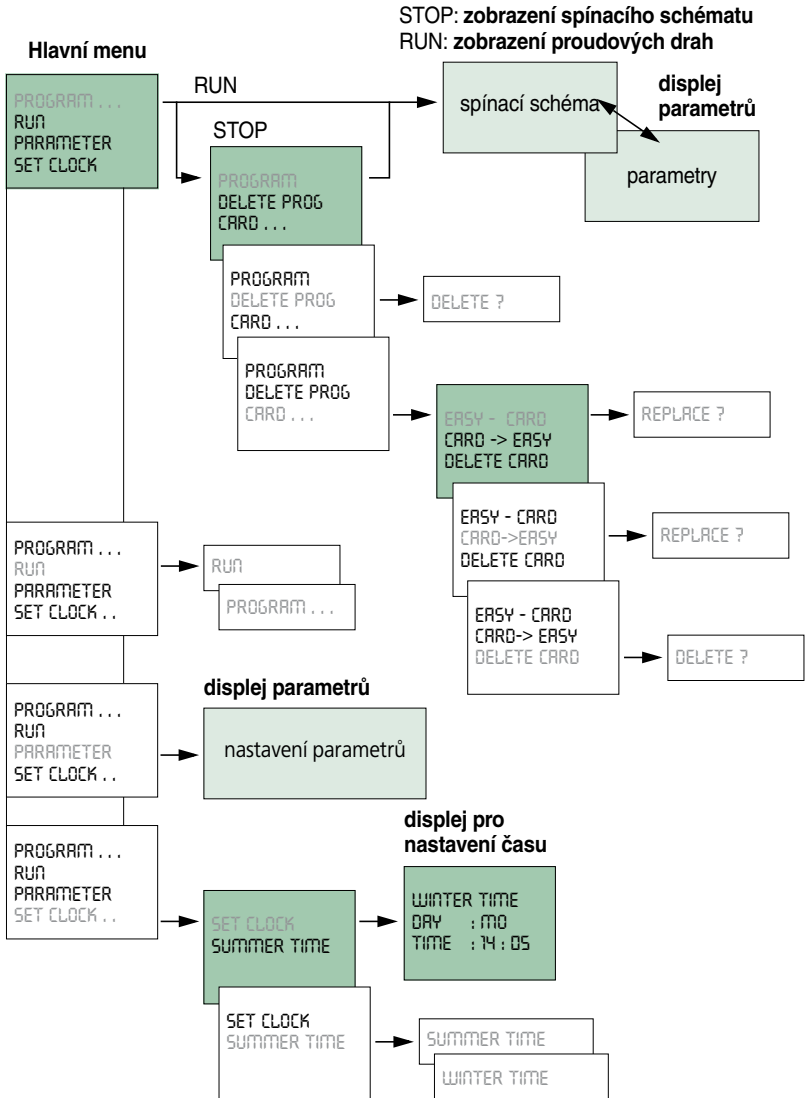
Symbyly ve spínacím schématu



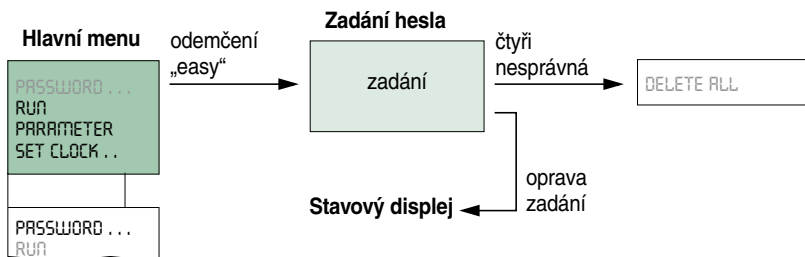
¹ jen EASY 618/620

Struktura menu

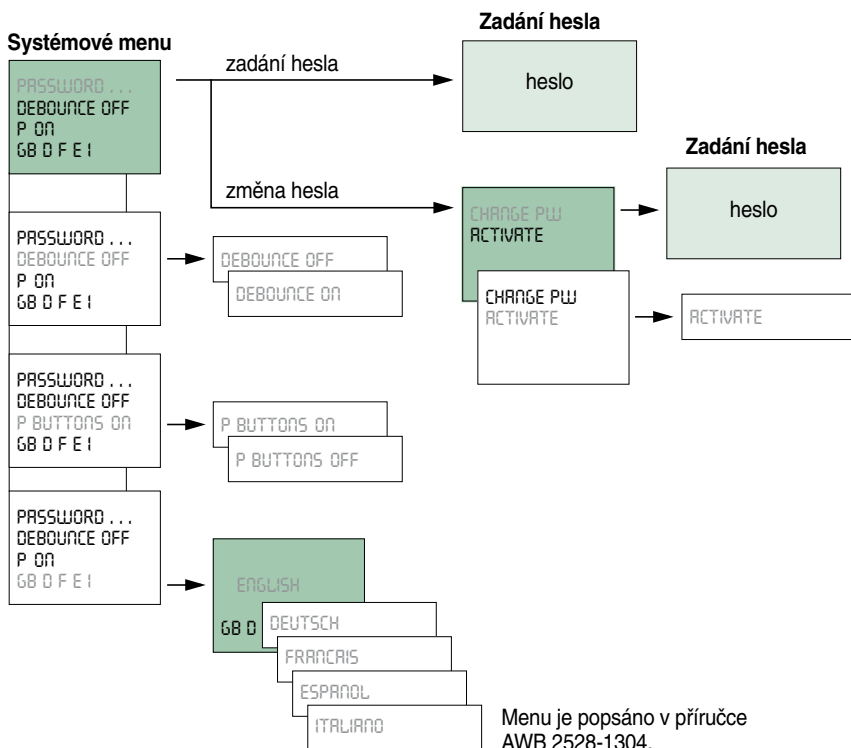
Hlavní menu bez ochrany heslem



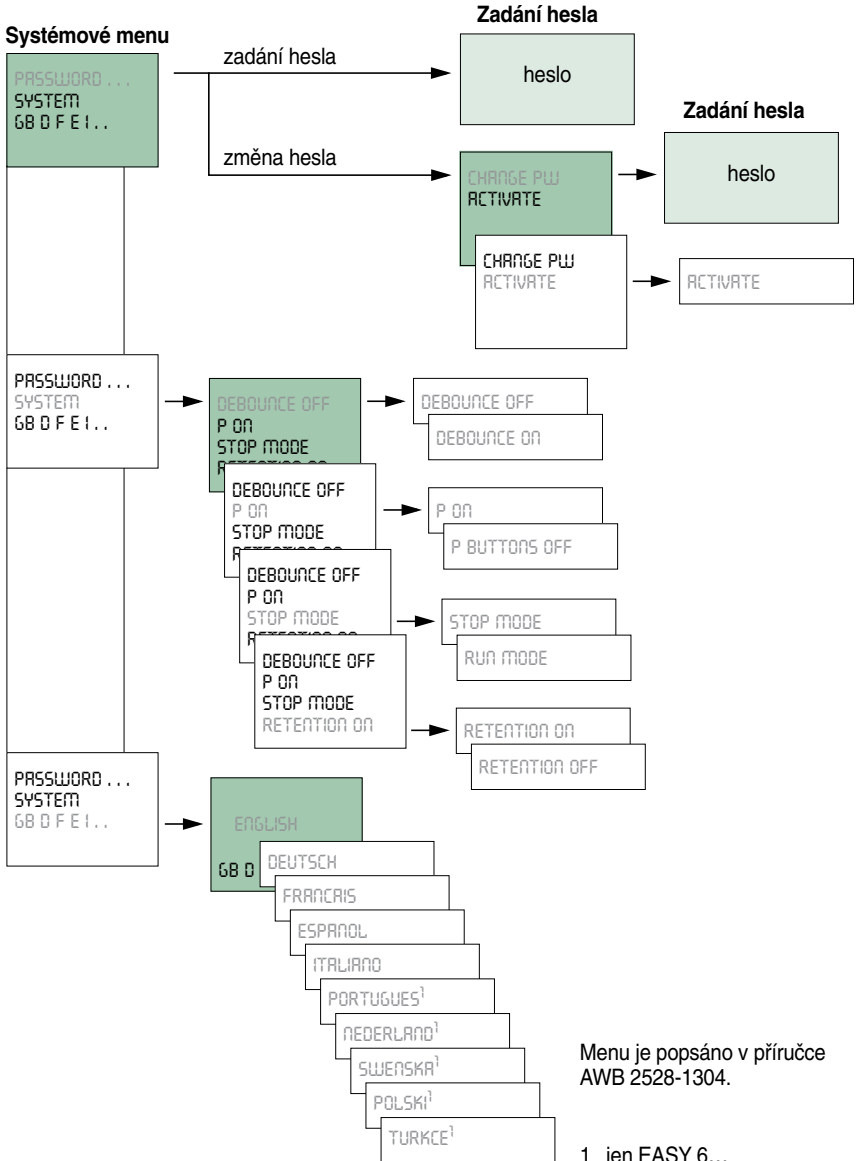
Hlavní menu s ochranou heslem



Systémové menu EASY 412-..., oper. systém V 1.0



Systémové menu EASY 412-..., operační systém V 1.2, EASY 618-AC-RC, EASY 620-DC-TC



Menu je popsáno v příručce AWB 2528-1304.

2 Zadání spínacího schématu „easy“

Obsluha „easy“

Tlačítka pro zadání spínacího schématu

DEL: mazání spojů, kontaktů, cívek nebo prázdných řádků ve spínacím schématu



ALT: přepínání mezi zapínacími a rozpínacími kontakty; kreslení spojů mezi kontakty a cívkami; vložení prázdného řádku do spínacího schématu

^ v změna hodnoty
pohyb kurzoru nahoru / dolů
< > pohyb kurzoru vlevo / vpravo



Pracovní tlačítka P:

< vstup P1, ^ vstup P2
> vstup P3, v vstup P4



ESC: ruší zadání, nebylo-li potvrzeno **OK** opuštění stávajícího displeje



OK: editování parametrů kontaktů / cívek; zadání kontaktů / cívek, uložení zadání

Zadání spínacího schématu
„easy“

Volba jazyka menu

První zapnutí „easy“

Volba menu pro nastavení jazyka

- Zvolte jazyk kurzorovými tlačítky \wedge \vee

GB anglicky
D německy
F francouzsky
E španělsky
I italsky

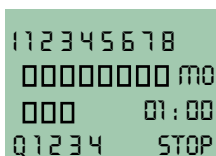


EASY 600 ještě podporuje následující jazyky:

portugalsky
holandsky
švédsky
polsky
turecky

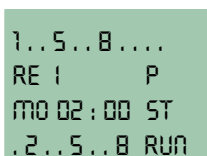
- Potvrďte OK.

„easy“ potom zobrazí stavový displej.



EASY 412-...

nebo



EASY 6...

Nastavení času

Upozornění: reálný čas mají jen typy s koncovým označením „...C“.

Přepnutí do režimu nastavení času

The diagram illustrates the steps to enter the time setting mode for two device models:

- EASY 412-...:** The display shows a numeric keypad (1-8), a row of 8 empty boxes followed by 'MO', a time display '14:15', and a 'STOP' button.
- EASY 6...:** The display shows a numeric keypad (1-8), 'RE I P', 'MO 02:00 ST', and '.2..5..8 RUN'.

The word "nebo" (or) is placed between the two displays. The process continues with a sequence of menu screens:




- A screen with 'PROGRAM ...', 'RUN', and 'PARAMETER'.
- A screen with 'PROGRAM ...', 'RUN', 'PARAMETER', and 'SET CLOCK ...'.
- A screen with 'SET CLOCK' and 'SUMMER TIME'.

Navigation is shown using 'OK' buttons and a cursor arrow.

Nastavení dne v týdnu a času

The diagram shows the 'SET CLOCK' menu with options 'SUMMER TIME' and 'WINTER TIME'. The 'WINTER TIME' screen displays 'DAY : MO' and 'TIME : 14:15'. An 'OK' button is shown between the two screens.

<> pohyb kurzoru
 ^ v změna nastavení

-  uložení nastavení
- nebo
-  zachování původní hodnoty
-  opuštění zadávání času

Přepínání mezi zimním a letním časem



displej: SUMMER TIME
je nastaven zimní čas
displej: WINTER TIME
je nastaven letní čas



přepínání nastavení



opuštění menu

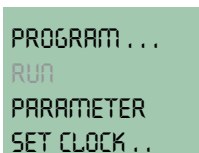
Nastavení druhu činnosti „easy“

„easy“ má dva druhy činnosti: RUN nebo STOP

RUN: „easy“ je v chodu podle spínacího schématu.

STOP: zadávání spínacího schématu.

Menu ukazuje RUN nebo STOP
tako:



„easy“ je nyní ve stavu STOP:
menu ukazuje RUN

„easy“ je nyní ve stavu RUN:
menu ukazuje STOP

Volitelné chování při startu

U EASY 412-... s operačním systémem V 1.2,
EASY 618-... a EASY 620-... je možné volit chování
relé po zapnutí napájecího napětí:

relé bude v režimu RUN
nebo
v režimu STOP

Retentivní okamžité hodnoty

U EASY 412-... s operačním systémem V 1.2,
EASY 618-... a EASY 620-... je možné uchovat
okamžité hodnoty markerů a čítačů i v případě
výpadku napětí.

EASY 412-DC-...

- 4 markery
- 1 časové relé
- 1 čítač

EASY 620-DC-TC, EASY 618-AC-RC

- 12 markerů, textová hlášení
- 2 časová relé
- 4 čítače

Další informace viz AWB 2528-1304

Prvky spínacího schématu „easy“

Kontakty

Typ kontaktu	Zapínací kontakt	Rozpínací kontakt	EASY 412	EASY 6...
vstupní svorka	I	\bar{I}	I1...I8	I1...I2
tlačítko P	P	\bar{P}	P1...P4	P1...P4
výstupní kontakt	Q	\bar{Q}	Q1...Q4	Q1...Q8
marker	M	\bar{M}	M1...M16	M1...M16
čítač	C	\bar{C}	C1...C8	C1...C8
časové relé	T	\bar{T}	T1...T8	T1...T8
spínací hodiny	B	\bar{B}	B1...B4	B1...B4
analogový komparátor	R	\bar{R}	R1...R8	R1...R8
textové hlášení	D	\bar{D}	-	D1...D8
skok	S	-	-	S1...S8
marker	S	\bar{S}	-	S1...S8
rezerva	R	\bar{R}	-	R1...R16
detekce zkratu EASY...-DC-T...	I	\bar{I}	I5	I5, I6

Relé

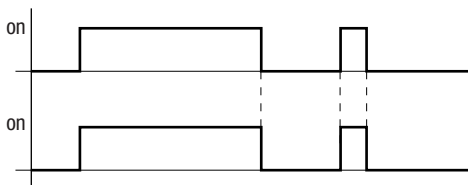
Typ relé	Symbol	EASY 412	EASY 6...	Cívka	Parametry
vstupní svorka	I	I1 ... I8	I1 ... I2	–	–
tlačítko P	P	P1 ... P4	P1 ... P4	–	–
výstupní kontakt	Q	Q1 ... Q4	Q1 ... Q8	X	–
marker	M	M1 ... M16	M1 ... M16	X	–
čítač	C	C1 ... C8	C1 ... C8	X	X
časové relé	T	T1 ... T8	T1 ... T8	X	X
spínací hodiny	Ø	Ø1 ... Ø4	Ø1 ... Ø4	–	X
analogový komparátor	R	R1 ... R8	R1 ... R8	–	X
textové hlášení	D	–	D1 ... D8	X	X
skok	:	–	:1 ... :8	X	–
marker	S	–	S1 ... S8	X	–
rezerva	R	–	R1 ... R6	–	–
detekce zkratu EASY...-DC-T...	I	I16	I15, I16	–	–

Retentivní relé

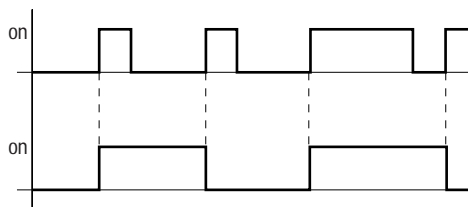
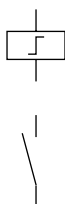
Typ	Symbol	EASY 412	EASY 6...
marker	M	M13 ... M16	M13 ... M16
čítač	C	C8	C5, C6, C7, C8
časovač	T	T8	T7, T8
textové hlášení	D	–	D1 ... D8



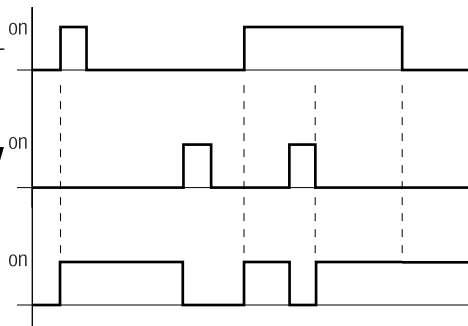
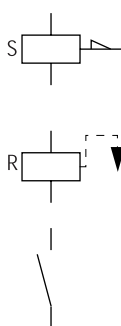
Základní relé



Impulsní relé



Paměťové relé

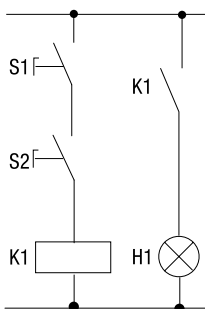


Zadání spínacího schématu „easy“

Příklad: vytvoření jednoduchého schématu

Propojení kontaktů a cívek

Klasické schéma



Spínací schéma „easy“

externí spoje

spínač S1 na svorku I1
spínač S2 na svorku I2
zátěž H1 na svorku Q1

spínací schéma „easy“

I1-I2-----[Q1]

Kreslení schématu...

ze stavového displeje

```
112345678
000000000M0
000      13:15
Q1234    STOP
```

nebo

```
1...5..8...
RE I      P
M0 02:00 ST
.2..5..8 RUN
```

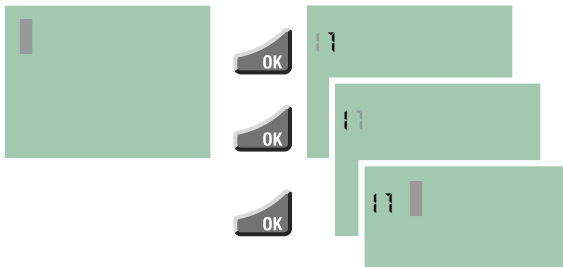


EASY 412-...

EASY 6...

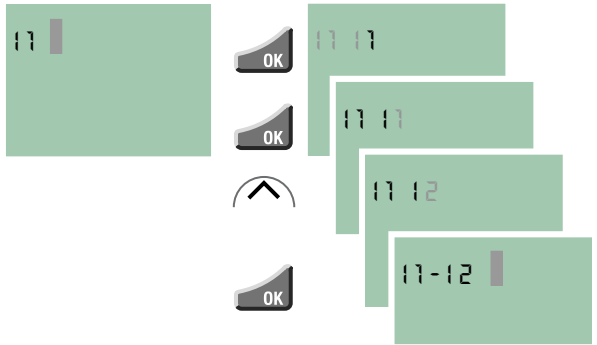
Vložení kontaktu „I1“

Menu zadávání schématu

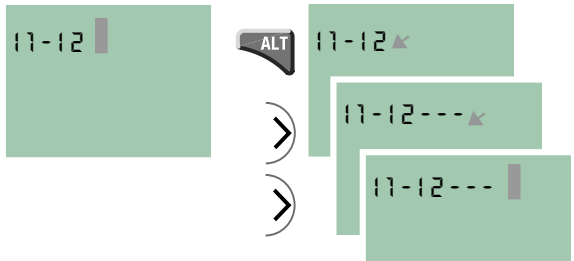


Příklad:
zadání jednoduchého
spínacího schématu

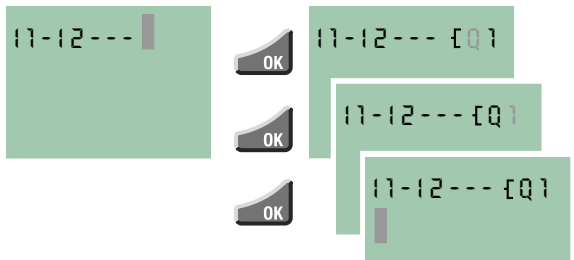
Zadání kontaktu „I2“



Nakreslení spoje mezi kontaktem a cívkou

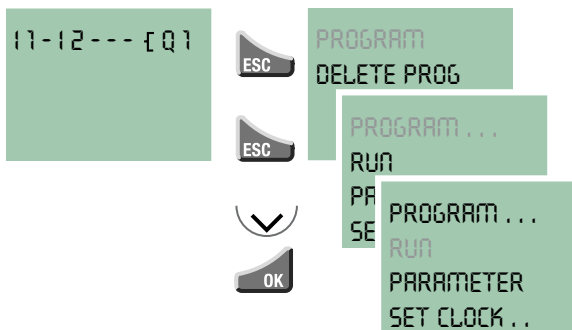


Zadání cívký „Q1“



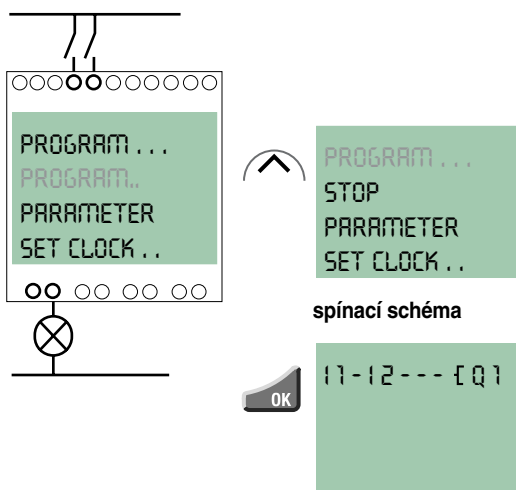
Přepnutí „easy“ do režimu RUN

Menu zadávání schématu



„easy“ je nyní v režimu RUN

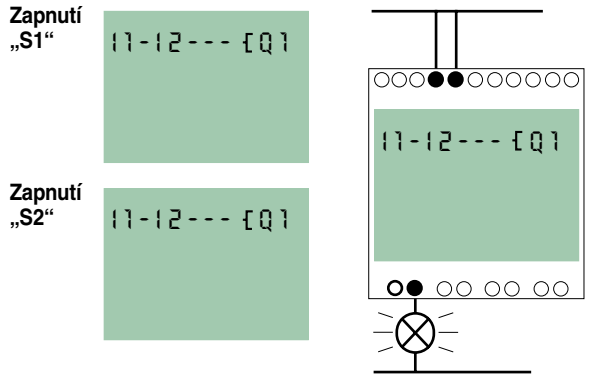
Testování spínacího schématu



spínací schéma

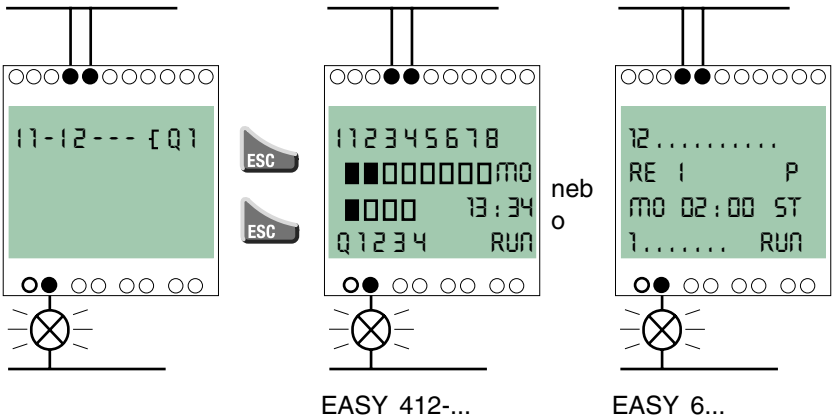
Příklad:
zadání jednoduchého
spínacího schématu

Zapnutí spínačů „S1“ a „S2“



Relé „Q1“ zapne

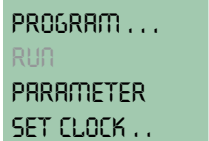
Návrat do stavového menu pomocí ESC




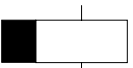

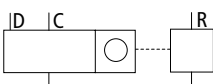


V dalším příkladu bude do schématu přidáno časové relé.

Ze stavového displeje...

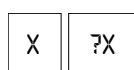
Zvolte režim
STOP:



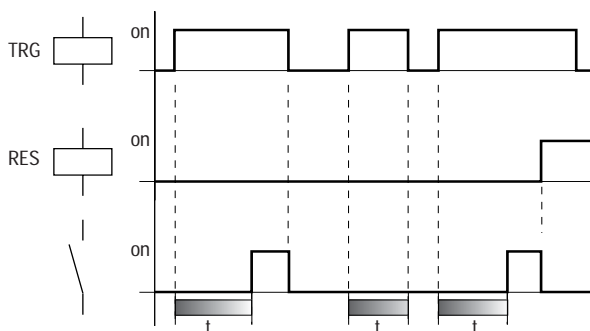
Druhy funkcí

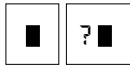
Symbol ve schématu	Druh časového relé
	časové relé se zpožděným přitahem s náhodným zpožděním a bez něj
	časové relé se zpožděným odpadem s náhodným zpožděním a bez něj
	časové relé, jednotlivý impuls časové relé, generátor impulsů
	čítač nahoru nebo dolů
	časový spínač, den v týdnu / čas (jen modely s reálným časem)
	analogový komparátor (jen modely s napájením 24 V DC)

Časová relé

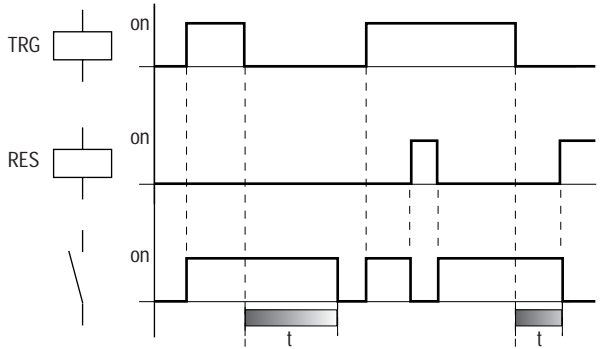


Časové relé se zpožděným přitahem s náhodným zpožděním a bez něj





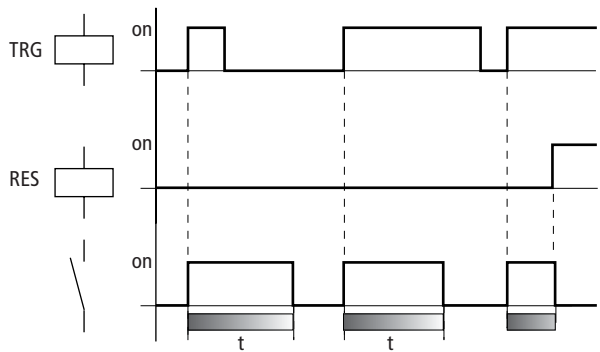
Časové relé se zpožděným odpadem s náhodným zpožděním a bez něj



Při náhodném zpoždění relé spíná náhodně ve specifikovaném intervalu.



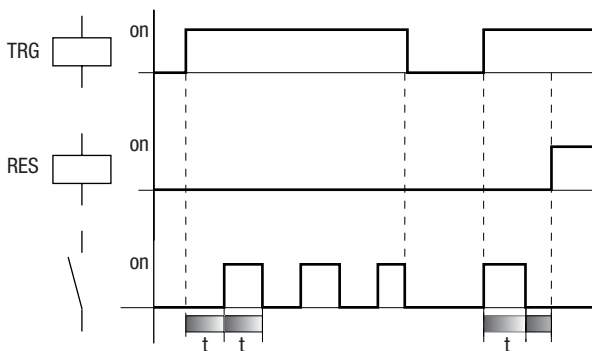
Časové relé, jednotlivý impuls





Časové relé, generátor impulsů

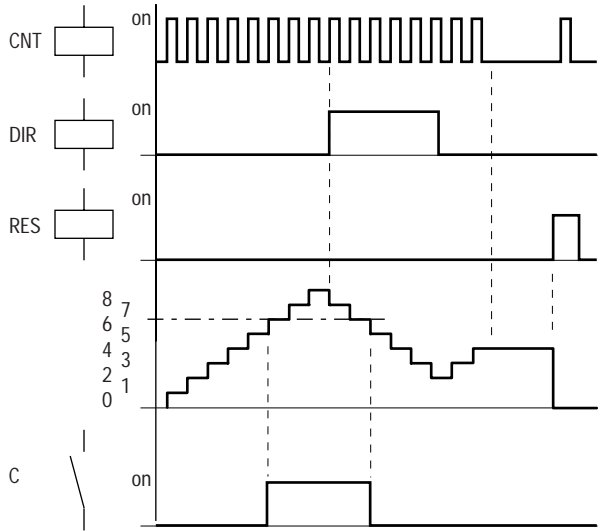
$$\text{frekvence impulsů} = \frac{1}{2 \times \text{nastavený čas}}$$



Displej parametrů pro časová relé

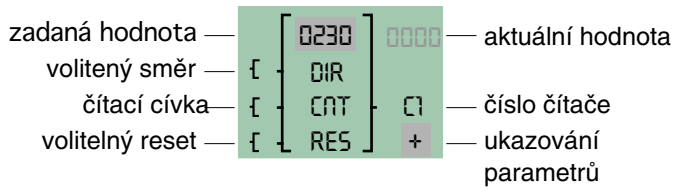
druh relé	Π	[00 . 00]	— běžný čas	
časové jednotky	S	30 . 00	— zadaná hodnota	
spouštěcí cívka	[TRG] T 1	— číslo relé
volitelný reset		RES] +	— ukazování parametrů

Čítač



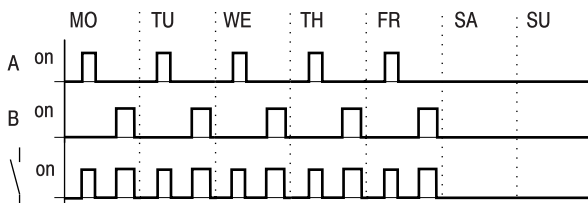
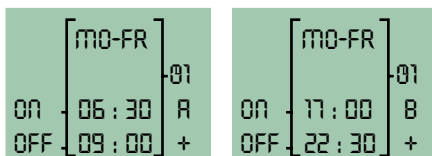
zadaná hodnota = 6

Displej parametrů pro čítače

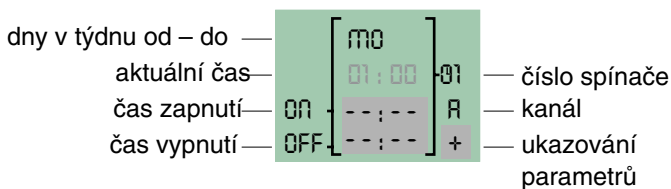


Časový spínač

Příklad: Časový spínač spíná od pondělí do pátku mezi 6:30 a 9:00 a mezi 17:00 a 22:30.



Displej parametrů pro časové spínače



Analogový komparátor

Možné funkce:

$$I7 \geq I8, I7 \leq I8$$

$I7 \geq$ zadaná hodnota, $I7 \leq$ zadaná hodnota

$I8 \geq$ zadaná hodnota, $I8 \leq$ zadaná hodnota

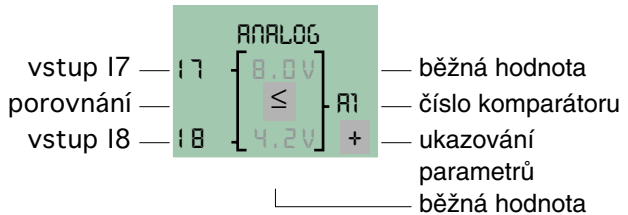
Analogový komparátor může komparovat napětí od 0 V do 10 V (nastavení „0.0“ až 10.0“).



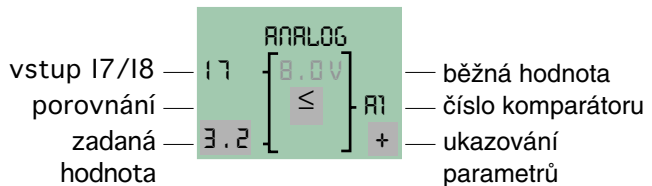
Analogové signály z čidel obvykle kolísají o několik milivoltů. Pro stabilní zapnutí a vypnutí zachovejte minimální odstup 0,2 V (spínací hystereze). Nezapojujte výstupní kontakt na žádnou jinou cívku než set (S) nebo reset (R).

Displej parametrů pro analogové komparátory

Porovnání vstupů „I7“ a „I8“



Porovnání vstupů „I7“ nebo „I8“ se zadanou hodnotou



Textová hlášení (markery)

Markery textových hlášení mohou být použity pro ukazování osmi volně definovatelných textů až s 48 znaky ze sady znaků „easy“ (ASCII + speciální znaky „easy“). Jestliže je cívka markeru ve stavu logické jedničky, potom se zobrazí text naprogramovaný softwarem EASY-SOFT V 2.0. Jestliže je několik markerů v logické jedničce, každý text je zobrazován 4 s. Je-li v logické jedničce marker D1, zůstává zobrazen trvale (hlášení poruchy).

Pro přepnutí do menu stiskněte OK.

V řádcích 2 a 3 mohou být zobrazovány aktuální hodnoty nebo parametry funkčních relé.

Příklady:

Hlášení poruchy

```
CAUTION !  
PUMP 1  
MOTOR  
MALFUNCTION
```

Čas s textem

```
THE TIME  
15  
14 : 42
```

Ukázání přepočtené analogové hodnoty

```
EXTERNAL  
TEMPERATURE  
020 0 C  
HEAT !
```

Zobrazení aktuální hodnoty a parametru časového relé

```
TIMING RELAY  
1  
SETP 99 . 00 S  
ACTV 42 . 00 S
```

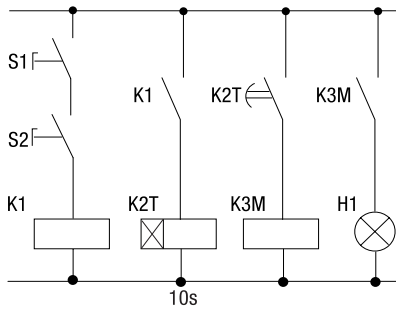
Zobrazení hodnoty čítače

```
QUANTITY  
ACTV 0 0 4 2  
PCS  
SETP 0 1 0 0
```

Příklad: použití
funkčního relé

Příklad: časové relé

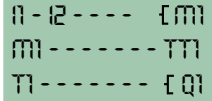
Klasický obvod



Spínací schéma "easy"

"easy" sepne H1 se
zpožděním 10 s.

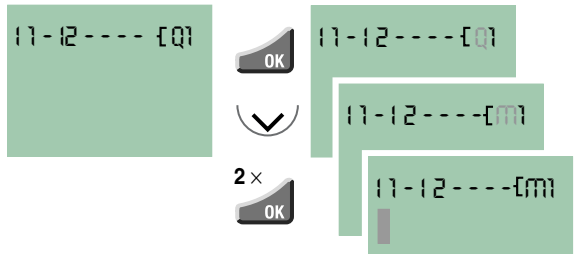
Symbole schématu "easy"



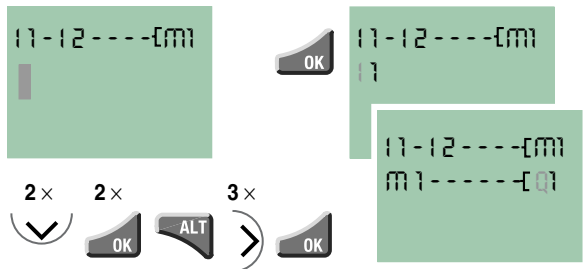
Změňte výstupní relé na maker

Začněte se schématem
z prvního příkladu

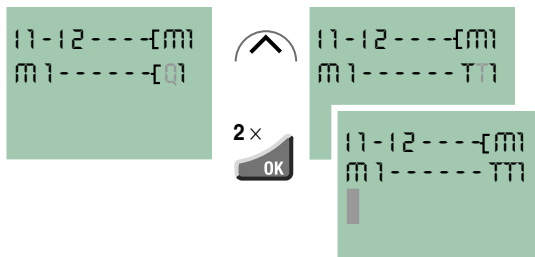
umístěte kurzor na "Q1"



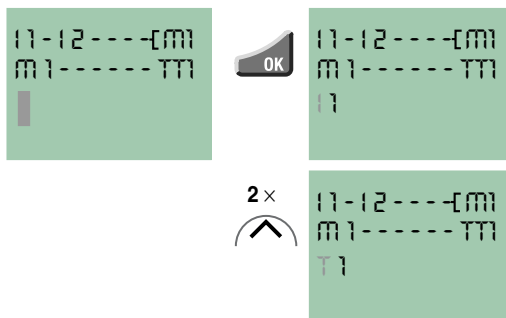
Vložte kontakt markeru a spojte ho s novým výstupním relé



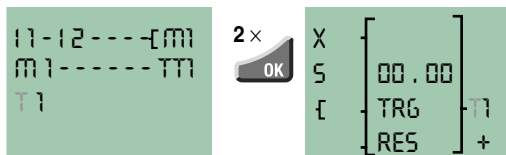
Změňte výstupní relé na časové relé a zvolte spouštěcí vstup



Vložte kontakt časového relé



Zvolte zobrazení parametrů časového relé



Příklad: použití
funkčního relé

Nastavte „10 sekund“

X
S [00.00]
[TRG] T1
[RES] +

←

X
S [00.00]
[TRG] T1
[RES] +

2x →

X
S [10.00]
[TRG] T1
[RES] +

2x → zpět do spínacího schématu
OK

Spojte kontakt čas. relé s novým výstupním relé

11-12---[M1]
M1-----T1
T1 █

ALT

11-12---[M1]
M1-----T1
T1 █

3x →

3x → OK

11-12---[M1]
M1-----T1
T1-----[Q1]
█

Pro testování spínacího schématu zapněte „easy“ do režimu RUN.

- ▶ Testujte schéma jak bylo ukázáno v prvním příkladě.

Pro ukázání parametrů časového relé a změnu času:

- ▶ V režimu RUN umístěte kurzor ve spínacím schématu na „T“ z „T1“ a zmáčkněte **OK**.

Hodnotu času můžete také změnit v menu „PARAMETER“.

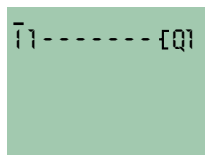
Základní schémata

Význam logických hodnot

- “0” zapínací kontakt rozepnut, rozpínací kontakt sepnut, cívka relé není vybuzena
- “1” zapínací kontakt zapnut, rozpínací kontakt rozepnut, cívka relé je vybuzena

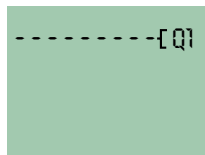
Negace (NOR)

I1	Q1
1	0
0	1



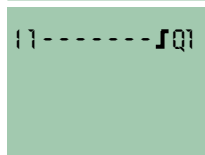
Trvalé spojení

---	Q1
1	1



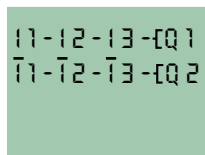
Impulsní relé

I1	Q1	Q1
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	0



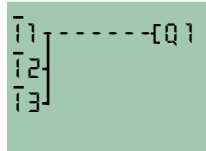
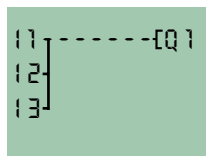
Sériové spojení (AND)

I1	I2	I3	Q1	Q2
0	0	0	0	1
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
1	1	0	0	0
0	0	1	0	0
1	0	1	0	0
0	1	1	0	0
1	1	1	1	0



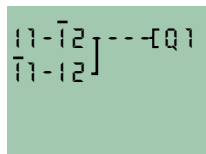
Paralelní spojení (OR)

I1	I2	I3	Q1	Q2
0	0	0	0	1
1	0	0	1	1
0	1	0	1	1
1	1	0	1	1
0	0	1	1	1
1	0	1	1	1
0	1	1	1	1
1	1	1	1	0



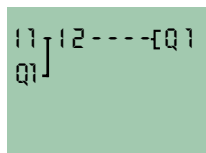
Obvod „výhradní součet“ (XOR)

I1	I2	Q1
0	0	0
1	0	1
0	1	1
1	1	0

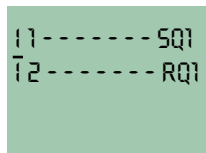


Paměťový obvod

I1	I2	kontakt Q1	cívka Q1
0	0	0	0
1	0	0	0
0	1	0	0
1	1	0	1
1	0	1	0
0	1	1	1
1	1	1	1



alternativně:



3 Konektor „easy“

Konektor easy, který je skryt pod ochranným štítkem, umožňuje přenos spínacích schémat na paměťovou kartu nebo pomocí volitelného kabelu za použití programu EASY-SOFT na počítač PC. Dále můžete tvořit a testovat spínací schémata na PC a uložit je do „easy“.

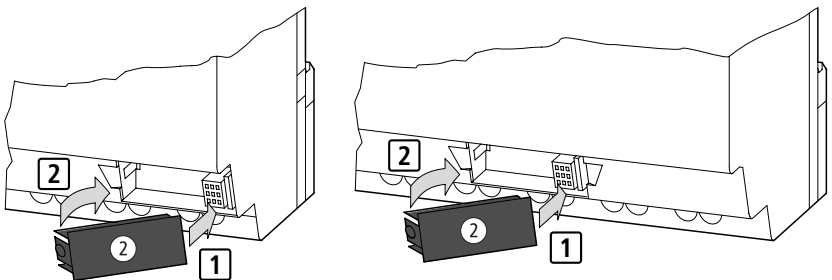
Paměťová karta

Paměťové karty jsou volitelným příslušenstvím pod označením „EASY-M-..K“. Každá paměťová karta umožňuje uložit jedno spínací schéma.

Informace uložené na paměťové kartě jsou uchovány trvale i bez napájecího napětí, a proto můžete použít kartu pro vytvoření kopie spínacího schématu v „easy“ a přenést ho do jiného relé „easy“.

Každá paměťová karta uchovává:

- spínací schéma
- všechny parametry spínacího schématu
- systemová nastavení



Nahrání a uložení spínacího schématu

Spínací schéma můžete přenášet z „easy“ na kartu a opačně jen v režimu STOP.

„EASY -> CARD“: přenos spínacího schématu a parametrů z paměti „easy“ na kartu,

„CARD -> EASY“: přenos spínacího schématu a parametrů z karty do paměti „easy“,

„DELETE CARD“: vymazání obsahu karty.



EASY -> CARD
CARD -> EASY
DELETE CARD

Druhy paměťových karet

EASY-M-8K paměťová karta pro EASY 412-...

EASY-M-16K paměťová karta pro EASY 618/620-...

EASY-SOFT

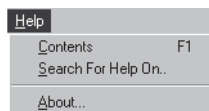
EASY-SOFT je volitelný program pro PC, kterým je možné tvořit, uchovávat, testovat (simulovat) a dokumentovat spínací schémata „easy“. Spínací schémata můžete potom přenášet do „easy“ a opačně pomocí speciálního kabelu.

Tento speciální kabel je volitelným příslušenstvím pod označením „EASY-PC-CAB“.

Pro testování spínacího schématu v samotném „easy“ ho nahrajte do „easy“ a zvolte režim RUN pomocí odpovídajících tlačítek.

Software EASY-SOFT též obsahuje rozsáhlou nápovědu.

Pro využití nápovědy spusťte EASY-SOFT a zvolte menu Contents v menu Help. Je též možné využít nápovědu podle kontextu (Context sensitive help) tak, že vyberete položku v menu a zmáčknete F1.



4 Technické údaje

Technické údaje

Váha	200 g, 300 g (EASY 600)
Okolní teplota (při činnosti)	-25 až 55 °C
Krytí	IP 20
Rušivé vyzařování, imunita vůči rušení	EN 55011, EN 55022, třída B
Normy	EN 50 178, UL, CSA
Úplná specifikace je obsažena v příručce AWB 2528-1304	

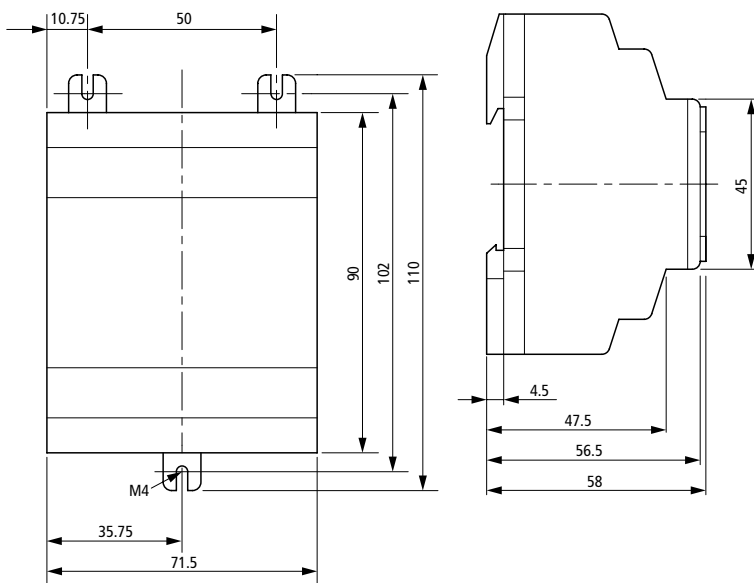
Sortiment „easy“

	EASY 412-DC-...				EASY 412-AC-...			EASY 618-...	EASY 620-...
	...R	...RC	...TC	...TCX	...R	...RC	...RCX	...AC-RC	...DC-TC
Napájení	24 V DC				115, 230, 240 V AC			100, 115, 120, 230, 240 V AC	24 V DC
Digitální vstupy	8 digitálních vstupů, 2 z nich použitelné jako analogové				8	8	8	12	12 digitálních vstupů, 2 z nich použitelné jako analogové
Reléové výstupy	4	4	–	–	4	4	4	6	–
Tranzistorové výstupy	–	–	4	4	–	–	–	–	8
LCD displej	✓	✓	✓	–	✓	✓	–	✓	✓
Tlačítka	✓	✓	✓	–	✓	✓	–	✓	✓
Reálný čas	–	✓	✓	✓	–	✓	✓	✓	✓
Textová hlášení	–	–	–	–	–	–	–	✓	✓
Retentivní hodnoty	Od verze V 1.2				–	–	–	✓	✓
Přísušenství									
Software	EASY-SOFT, Version 2.0, for Windows 95/98, Windows NT								
PC kabel	EASY-PC-CAB with interface electronic circuit								
Paměťová karta	EASY-M-8K							EASY-M-16K	

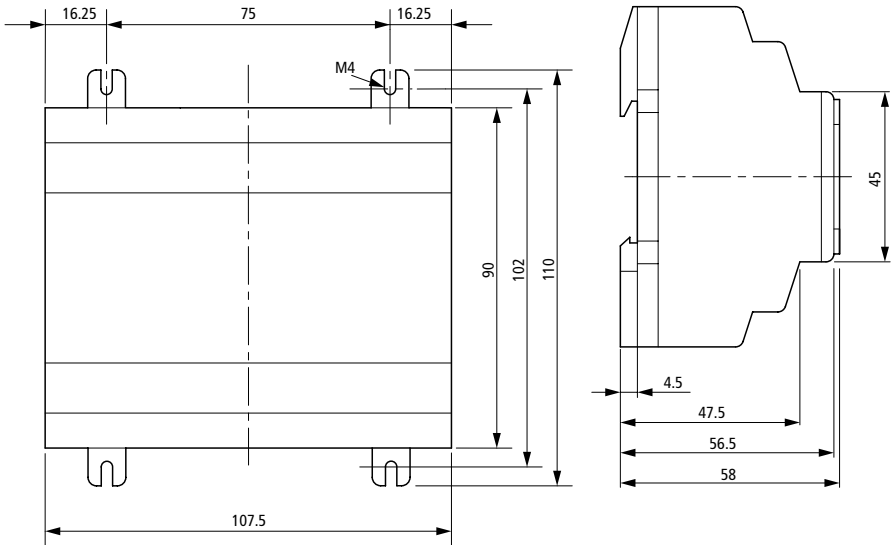
Technické údaje

	EASY 412-DC-...				EASY 412-AC-...			EASY 618-...	EASY 620-...
	...R	...RC	...TC	...TCX	...R	...RC	...RCX	...AC-RC	...DC-TC
Vstupně/výstupní simulátor	EASY 412-DC-SIM				-	-	-	-	-
Montážní nožky	ZB 4-101-GF1: pro EASY 412-... 3 ks							4 ks	
Dokumentace	Stručný návod (tato příručka) AWB 2528-1316 CZ, Uživatelská příručka AWB 2528-1304, Aplikační příručka TB 2528-025								

Rozměry EASY 412-...



Rozměry EASY 618-...,EASY 620-...



Technické údaje

Rejstřík

A	
Analogový komparátor	35
Hystereze	35
AND	40
Č	
Časová relé	30-32
Displej parametrů	32
Přehled	30
Časový spínač	34
Displej parametrů	34
Čítač	33
Displej parametrů	33
D	
Displej parametrů	
Analogový komparátor	35
Časové relé	32
Časový spínač	34
Čítač	33
E	
EASY-SOFT	43
H	
Hystereze	
Analogový komparátor	35
CH	
Chování při startu	22
I	
Impulsní relé	25, 40
J	
Jazyk pro menu	
Změna	20

K	
Kontakty	
Přehled	23
Kurzor	13
L	
Letní čas	22
M	
Marker textového hlášení	36
Montáž	6
N	
Nastavení času	21
Nastavení dne v týdnu	21
Negace	40
NOR	40
O	
Obvod „výhradní součet“	41
OR	41
P	
Paměťová karta	43
Paměťové relé	25
Pohled na „easy“	5
Pohyb v menu	11
Pravdivostní tabulky	41-42
Programovací kabel	43
Prvky spínacího schématu	23
Přehled typů relé	24
Přesnost analogového komparátoru	35
Příklad	
základní schémata	26, 37
Příslušenství	45
R	
Relé	
impulsní	25
paměťové	25
Reset	25
Rozměry „easy“	46
Rozpínací kontakt	23

S	
Sériové spojení	40
Set	25
Spínací schéma	
Nahrání	44
Příklad	26, 37
Použití tlačítek	19
Vložení cívky	27
Vložení kontaktu	26
Vložení markeru	37
Stavový displej	12, 26
Struktura menu	15
Svorky, vstupy/výstupy	6
Symboly ve spínacím schématu	14
Systémové menu	16
T	
Technické údaje	45
Testování	28
Textové hlášení	36
Tlačítka	11
Použití pro kreslení schématu	19
Trvalé spojení	40
Typy „easy“	45
Typy kontaktů	
Přehled	23
Typy relé	
Přehled	24
U	
Uložení spínacího schématu	44
X	
XOR	41
Z	
Zapínací kontakt	23
Zapojení vstupů	7, 9
Zapojení výstupů	8, 10
Zimní čas	22
Změna pracovního stavu easy	22

Think future. Switch to green.

***FELTEN & GUILLEAUME
ELEKTROTECHNIKA s.r.o.***

Komárovská 2406
193 00 Praha 9
Česká republika
tel.: +420-2-81 92 46 51
fax: +420-2-81 92 46 52
e-mail: fg.pha@pha.pvtnet.cz

Třebovská 480
562 03 Ústí nad Orlicí
Česká republika
tel.: +420-465-52 22 80
fax: +420-465-52 55 11
e-mail: fg.uo@hrk.pvtnet.cz

**<http://www.felten-guilleaume.cz>
www.moeller-electric.cz**

***FELTEN & GUILLEAUME
SLOVAKIA s.r.o.***

Kopčianska 22
851 01 Bratislava 5
Slovenská republika
tel.: +421-7-63 81 01 15
fax: +421-7-63 83 82 33
e-mail: moeller@mail.pvt.sk

**<http://www.felten.sk>
www.moeller.sk**