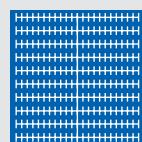




Přehled výrobků Hager



**Rozvaděče
a rozvodnice**

Str. H.005



**Minirozvodnice
nástěnné IP 30**

Str. H.006



**Serie Volta
nástěnné IP 30**

Str. H.007



**Serie Volta
zapuštěné IP 30**

Str. H.008



**Serie Vector II
nástěnné IP 54**

Str. H.012



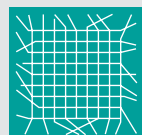
**Serie Vector
nástěnné
IP 65**

Str. H.014



**Serie Orion
nástěnné
IP 65**

Str. H.015



**Připojovací
systémy**

Str. H.033



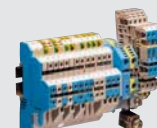
**Přídavné
svorkovnice**

Str. H.034



**Rozbočovací
svorkovnice**

Str. H.035



Řadové svorky

Str. H.036



**Modulové
přístroje**

Str. H.053



**Odpojovače
válcových
pojistek**

Str. H.054



**Jističe
0,5 až 63 A**

Str. H.056



**Jističe
80 a 100 A**

Str. H.061



**Svodiče
přepětí**

Str. H.067



**Vypínače
a přepínače**

Str. H.068



**Tlačítka a
kontrolky**

Str. H.070



**Přednostní a
odlehčovací
relé**

Str. H.078



Časová relé

Str. H.079



**Schodišťové
automaty**

Str. H.080



Termostaty

Str. H.088



Transformátorky

Str. H.091



**Zvonky
a bzučáky**

Str. H.091



**Dálkové
ovládání**

Str. H.098



**Panely
Patch a Switch**

Str. H.100



**Systémy
pro řízení
budov**

Str. H.103



**tebis TX
Systémové
přístroje**

Str. H.106



**tebis TX
Tablo LCD**

Str. H.108



**tebis TX
Výstupní
a vstupní členy**

Str. H.109



Přísušek rozvodnic
Volta

Str. H.009



Serie Golf
zapuštěné
IP 41

Str. H.010



Serie Golf
nástěnné
IP 41

Str. H.011



univers FW
nástěnné IP 43

Str. H.019



Přísušek rozvodnic
univers FW

Str. H.021



Elektroměrové
rozvaděče
univers Z

Str. H.023



Poj. sokly
a odpínače

Str. H.039



Pojistkové
vložky

Str. H.040



Výkonové jističe
a vypínače

Str. H.043



Výkonové
vypínače
a přepínače

Str. H.047



Chrániče
s nadproud.
ochranou

Str. H.062



Přídavná
zařízení

Str. H.063



Proudové
chrániče

Str. H.064



Spouštěče
motorů

Str. H.066



Přísušek
modulových
přístrojů

Str. H.071



Impulsní relé

Str. H.073



Instalační relé

Str. H.075



Stykače

Str. H.076



Soumrakové
spínače

Str. H.081



Stmívače

Str. H.083



Spínací hodiny
elektro-
mechanické

Str. H.086



Spínací hodiny
digitální

Str. H.087



Kontrolní relé

Str. H.092



Voltmetry
a ampérmetry

Str. H.093



Měřiče
spotřeby
el. energie

Str. H.094



Snímače
pohybu

Str. H.096



tebis TX
Detektory
pohybu

Str. H.115



tebis RF
Systémové
přístroje

Str. H.120



tebis RF
Výstupní
a vstupní členy

Str. H.120

Rozvaděče
a rozvodnice

Rozvaděče
a rozvodnice

Připojovací
systémy

Modulové
přístroje

Modulové
přístroje

Modulové
přístroje

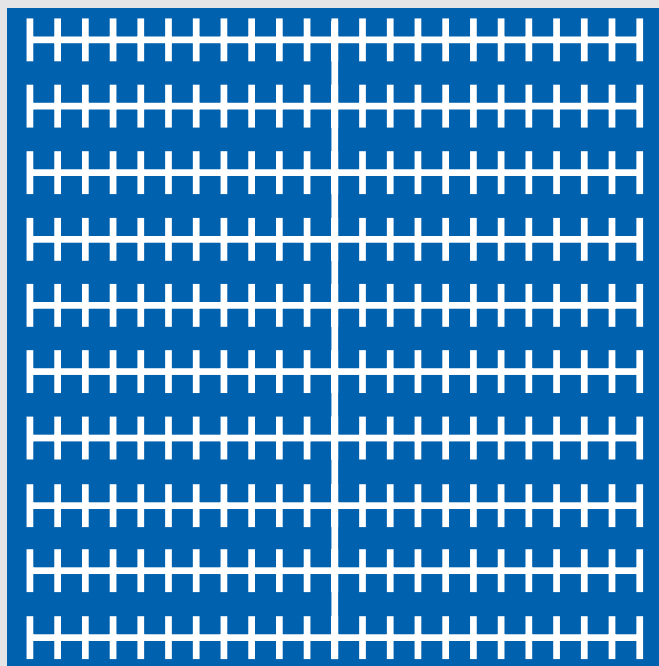
Modulové
přístroje

Modulové
přístroje

Systémy
pro řízení
budov

Rozvaděčové skříně a rozvodnice

- H.006** Minirozvodnice IP 30
- H.007** Rozvodnice serie Volta IP 30
- H.010** Rozvodnice serie Golf IP 41
- H.012** Rozvodnice serie Vector II IP 54
- H.014** Rozvaděče serie Vector IP 65
- H.015** Rozvaděče serie Orion IP 65
- H.019** Rozvaděče univers FW IP 43
- H.023** Rozvaděče univers Z IP 43



Nástěnné pro přístroje do 63A

- Upevnění na stěnu ve třech bodech od velikosti GD04N
- Kryt rozvodnice má ve všech bočních stěnách předlisované otvory pro elektroinstalační lišty

- Dvířka rozvodnic lze vybavit uzamykatelným uzávěrem
- K rozvodnicím jsou dodávána bílá nebo průhledná dvířka
- Možnost montáže rozvodnic nad sebou nebo vedle sebe
- Plombovatelný kryt

- V zadní stěně předlisovány otvory pro kabely

Technické údaje str. H.126



GD104N

Popis	Svorkovnice PE/N	Rozměry š x v x h	Počet mod.	Obj. č.
Minirozvodnice IP30	-	160 x 55 x 82	2	GD102N
	2 x 4	180 x 110 x 82	4	GD104N
	2 x 4	180 x 146 x 82	6	GD106N
	2 x 7	180 x 182 x 82	8	GD108N
	2 x 7	180 x 218 x 82	10	GD110N

Příslušenství



GZ04N



GZ104S



GZ102P



GZ102T



VZ313



GZ100G

H.006

Název	Popis	Obj. č.
Svorkovnice	1 x 4, zeleno/žlutá 1 x 4, modrá 1 x 7, zeleno/žlutá 1 x 7, modrá	GZ04E GZ04N GZ07E GZ07N
Držák svorkovnice bez svorkovnice	pro GD104N pro GD106N pro GD108N pro GD110N	GZ104S GZ106S GZ108S GZ110S
Dvířka plná	pro GD102N pro GD104N pro GD106N pro GD108N pro GD110N	GP102P GP104P GP106P GP108P GP110P
Dvířka průhledná	pro GD102N pro GD104N pro GD106N pro GD108N pro GD110N	GP102T GP104T GP106T GP108T GP110T
Krycí lišta délka 219 mm	pro zakrytí otvoru v přístroj. krytu Předlisován rastr po 9 mm Barva: RAL 9010 (bílá)	S35S
Zámek	dodáván se dvěma klíči	VZ313
Náhradní	pro zámek VZ313	VZ312
Průchodky M20	pro zavedení kabelů zadní stěnou rozvodnice	GZ100G

Rozvaděčový systém pro přístroje do 63 A, □ IP 30, Serie Volta

Rozvodnice - nástěnné provedení

Pro přístroje s vestavnou hloubkou do 70 mm je sestavena z:

- Nosného dílu osazeného lištami DIN, v jehož zadní stěně jsou předraženy otvory pro přívodní kabely.

- Krytu z nárazuvzdorného plastu umožňujícího montáž dveří zprava nebo zleva.
- PE/N svorkovnice s ochranou proti dotyku a jednoduchým zaklapovacím systémem.

- Nulové svorky pro obvod proudového chrániče. (u 2, 3, a 4 řadých rozvodnic)
- Barevný odstín RAL 9010

(vnitřní rozměry str. H.128)

Popis	Počet řad	Uspořádání PE/N svorkovnice	Počet mod.	Rozměry š x v x h	Obj. č.
Rozvodnice	1	2 x 5	5	145 x 140 x 65	V05A
	1	2 x 13	12	305 x 245 x 96,5	VA12B
	2	2 x 17	24	305 x 370 x 96,5	VA24B
	3	2 x 22	36	305 x 515 x 96,5	VA36B
	4	2 x 25	48	305 x 640 x 96,5	VA48B



VA24B



VA48B

Příslušenství pro nástěnné provedení rozvodnic Volta

Dvířka plná	se zapuštěným zaklapovacím uzávěrem k dodatečné montáži při použití přístrojů s hloubkou do 70 mm	pro VA12B	VA12T
		pro VA24B	VA24T
		pro VA36B	VA36T
		pro VA48B	VA48T
Dvířka průhledná	konstrukce shodná s plnými dvířky, avšak s okénkem z průhledného polykarbonátu	pro VA12B	VA12K
		pro VA24B	VA24K
		pro VA36B	VA36K
		pro VA48B	VA48K



VA24T



VA24K

Rozvaděčový systém pro přístroje do 63 A, □ IP 30, Serie Volta

Rozvodnice - zapuštěné provedení dle EN 60439-3

Rozvodnice

Pro přístroje s vestavnou hloubkou do 70 mm je sestavena z:

- Plast. skříňky do zdi s prostorem pro vodiče a vylamovacími kabel. průchodkami

- Nosného systému z ocel. plechu
- Přístroj. krytu z plastu (možno zaplombovat)
- Vyrovnávacího rámečku na omítku
- Dvířek z ocel. plechu se závěsem zleva nebo zprava

- PE/N svorkovnice s ochranou proti dotyku a jednoduch. zaklapovacím systémem i proti poškození vodičů
- Barevný odstín RAL 9010

(vnitřní rozměry str. H.128)



VU12B



VU36B

Popis	Počet řad	Uspořádání PE/N svorkovnice	Počet mod.	Rozměry rámečku	š x v x hl. niky	Obj. č.
Rozvodnice	1	2 x 13	12	348 x 336	330 x 317 x 90	VU12B
	2	2 x 17	24	348 x 461	330 x 442 x 90	VU24B
	3	2 x 22	36	348 x 586	330 x 567 x 90	VU36B
	4	2 x 25	48	348 x 711	330 x 692 x 90	VU48B

Rozvodnice - provedení do tenkých a sádkartonových příček

Rozvodnice

Pro přístroje s vestavnou hloubkou do 70 mm
Konstrukce a rozměry stejné jako u zapuštěné

- Vestavná skříňka ze samozhášecího plastu
- Je opatřena odlehčenými upevňovacími třmeny k tenké příčce

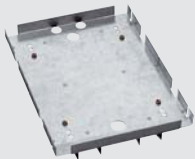


VH36B

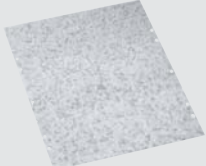
Popis	Počet řad	Uspořádání PE/N svorkovnice	Počet mod.	Obj. č.
Rozvodnice	1	2 x 13	12	VH12B
	2	2 x 17	24	VH24B
	3	2 x 22	36	VH36B
	4	2 x 25	48	VH48B

Rozvaděčový systém pro přístroje do 63 A, IP 30, Serie Volta

Příslušenství pro zapuštěné provedení rozvodnic Volta

	Popis	Pro rozvodnici	Obj. č.
 VZ502  VZ102  VZ132	Vyztužovací šablona	Použití pro zabudování rozvodnice do stěn z lit. betonu se 4 upevňovacími šrouby k bednění	VU12B VZ501 VU24B VZ502 VU36B VZ503 VU48B VZ504
	Krycí rám s dvířky nebo bez dvířek	Pro rozvodnice zapuštěné a do tenkých příček	s dvířky (náhrad. díl) 25 mm bez dvířek pro přístroje s hl. do 88 mm
	1 řadé	VZ101	VZ111
	2 řadé	VZ102	VZ112
	3 řadé	VZ103	VZ113
	4 řadé	VZ104	VZ114
	Transparentní dvířka (průhledná)	1 řadé	VZ131
	2 řadé		VZ132
	3 řadé		VZ133
	4 řadé		VZ134

Společné příslušenství rozvodnic Volta

 VZ510  VZ512  VZ455  VZ457  VZ465  VZ406  VZ303  VZ308  VZ452  VZ402	Vodorovná přepážka	k přepažení rozvodnice mezi jednotlivými řadami	VZ510
	Svislá přepážka	k svislému rozčlenění rozvodnice	
	1 řadé		VZ511
	2 řadé		VZ512
	3 řadé		VZ513
	4 řadé		VZ514
	Podpěra s PE/N svorkovnicí	k zasunutí do skříňky rozvodnice	<i>Uspořádání svorkovnice</i>
			2 x 13 VZ521
			2 x 17 VZ522
			2 x 22 VZ523
			2 x 25 VZ524
	Nulová svorka pro obvod proud. chrániče	s ochranou proti dotyku, do skříňky rozvodnice	1 x 4 VZ455
	Nulová svorkovnice	volná, k dodatečnému nasunutí na podpěru svorkovnice (jen pro 3 a 4 řadou rozvodnici)	1 x 4 VZ457
	Svorkovnice pomocných obvodů	7 pólová na stojánku s krytem	VZ465
	Snížená DIN lišta	umožňuje zvýšení vestavné hloubky přístrojů na 84 mm	VZ406
	Zaklapovací uzávěr		VZ308
	Dveřní zámek se štítkem a klíčky	k dodatečné montáži	VZ303
	Montážní deska tl. 2,5 mm	k dodatečné montáži. pro vestavbu jiných přístrojů než s uchycením na DIN lištu	<i>rozměry v x š</i>
			200 x 265 1 řadou VZ451
			325 x 265 2 řadou VZ452
			450 x 265 3 řadou VZ453
			575 x 265 4 řadou VZ454
	Schránka na plány	k nalepení na vnitřní stranu dvířek	VZ407
	Spojovací díl	k izol. upevnění horních DIN lišt k nosné konstrukci (3 a 4 řadé rozvodnice)	VZ402

Rozvaděčový systém pro přístroje do 63 A, □ IP 41, Serie Golf Rozvodnice - zapuštěné provedení

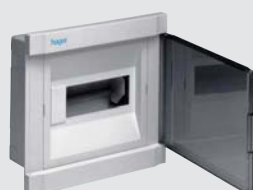


- Plastové rozvodnice**
v zapuštěném provedení
pro přístroje s vestavnou
hloubkou do 70 mm
Systém se skládá z:
- Plastové vestavné skříňky do zdi
 - Krycího plast. rámečku s dvířky a přístr. krytem ze samozhášecího plastu
 - Lišt DIN pro uchycení modul. přístrojů (rozteč mezi lištami DIN je 125 mm)
 - PE/N svorkovnice

Barevný odstín RAL 9010

Možnost volby mezi plnými plast. dvířky a průhlednými dvířky z polykarbonátu

Vnitřní rozměry str. H. 127



VF08TA

Popis	Počet řad	Uspořádání PE/N svorkovnice	Počet mod. rámečku	Rozměry š x v x hl. niky	Obj.č.
Rozvodnice zapuštěné	1	(2x16+2x10 mm ²)	4	162x219x17	200x170x70 VF04PA
					*VF04TA
Rozvodnice zapuštěné 12 mod. v řadě	1	(4x16+4x10 mm ²)	8	250x230x17	209x189x77 VF08PA
					*VF08TA
Rozvodnice zapuštěné 12 mod. v řadě	1	(6x16+7x10 mm ²)	12	322x265x17	281x224x80 VF12PA
					*VF12TA
Rozvodnice zapuštěné 12 mod. v řadě	2	(8x16+9x10 mm ²)	24	322x390x17	281x349x80 VF24PA
					*VF24TA
Rozvodnice zapuštěné 12 mod. v řadě	3	(10x16+12x10 mm ²)	36	322x535x18	281x491x80 VF36PA
					*VF36TA
Rozvodnice zapuštěné 18 mod. v řadě	1	(8x16+9x10 mm ²)	18	430x335x30	410x315x75 VC18PA
					*VC18TA
Rozvodnice zapuštěné 18 mod. v řadě	2	(10x16+12x10 mm ²)	36	430x485x30	410x465x75 VC36PA
					*VC36TA
Rozvodnice zapuštěné 18 mod. v řadě	3	(12x16+13x10 mm ²)	54	430x635x30	410x615x72 VC54PA
					*VC54TA

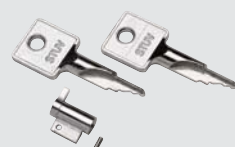


VF24PA



VC36TA

* Tento typ je dodáván s průhlednými polykarbonátovými dvířky



VZ311

Vložkový zámek
se dvěma klíči

Použitelný pro všechny rozvodnice Golf a rozvodnice řady Vector II

VZ311

Plastové rozvodnice

v nástěnném provedení pro přístroje s vestavnou hloubkou do 70 mm.

Systém se skládá z:

- Plastové nástěnné skříňky ze samozhášecího plastu
- Plastového krytu rozvodnice s dvířky a přístr. krytem ze samozhášecího plastu
- Lišt DIN pro uchycení modul. přístrojů (rozteč mezi lištami DIN je 125 mm)
- PE/N svorkovnice

- Testovány žhavou smyčkou do 850 °C (dle IEC 695-2-1)
- Barevný odstín RAL 9010
- Možnost volby mezi plnými dvířky a průhlednými dvířky z polykarbonátu
- Možnost uzamčení dvířek vložkovým zámkem
- Normy:
ČSN EN 60439-3
IEC 439-3, IEC 695-2-1

Vnitřní rozměry str. H.127



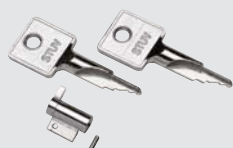
VS08TA



VS24TA

Popis	Počet řad	Uspořádání PE/N svorkovnice	Počet mod.	Rozměry š x v x h	Obj. č.
Rozvodnice nástěnné	1	(2x16 + 2x10 mm ²)	4	130x179x87	VS04PA
	1	(4x16 + 4x10 mm ²)	8	207x179x87	VS08PA
					*VS04TA
					*VS08TA
Rozvodnice nástěnné 12 mod. v řadě	1	(6x16 + 7x10 mm ²)	12	275x225x95	VS12PA
	2	(8x16 + 9x10 mm ²)	24	275x350x95	VS24PA
	3	(10x16 + 12x10 mm ²)	36	275x500x95	VS36PA
					*VS12TA
					*VS24TA
					*VS36TA
Rozvodnice nástěnné 18 mod. v řadě	1	(8x16 + 9x10 mm ²)	18	370x300x135	VB18PB
	2	(10x16 + 12x10 mm ²)	36	370x450x135	VB36PB
	3	(12x16 + 13x10 mm ²)	54	370x600x135	VB54PB
	4	2x (10x16 + 12x10 mm ²)	72	370x750x135	VB72PB
					*VB18TB
					*VB36TB
					*VB54TB
					*VB72TB

* Tento typ je dodáván s průhlednými polykarbonátovými dvířky



VZ311

Vložkový zámek
se dvěma klíči

pro rozvodnice Golf řady VS
pro rozvodnice Golf řady VB

VZ311
VZ310

Nástěnné rozvodnice s průhlednými dvířky.

- Rozvodnice s lištami DIN, 1-řadé až 4-řadé, pro 3 až 54 modulů, umožňují montáž modulových přístrojů s vest. hloubkou do 70 mm. Vzdálenost lišt DIN od přístr. krytu je z výroby nastavena pro standardní modulové přístroje na 47 mm.

Otočením lišty DIN lze však tuto vzdálenost a tím i vestavnou hloubku přístrojů zvětšit o 15 mm. (neplatí pro rozv. pro 3 mod). Součástí dodávky rozvodnic jsou ucpávkové vývodky Pg11, 16, 21 a 29, pro jejichž montáž jsou v horní a dolní části skříně předlisovány otvory.

V bočních stěnách skříně jsou předlisovány otvory pro osazení oboustranných průchodek, které umožňují vzájemné propojování jednotlivých skříní.
Barva: světlešedá RAL 7035
Jmen. napětí: U_n 400 V
Jmen. proud:
 $I_n \leq 63$ A při 230/400 V~
Normy: ČSN EN 60439

Technické údaje str. H.127



VE103L

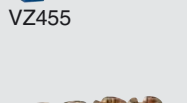
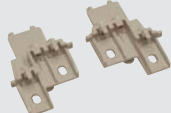


VE212L



VE312L

Popis	Počet mod.	Uspořádání svork. PE/N Vývodky (součást dodávky)	Vnější rozměry. š x v x hl.	Obj. č.
Nástěnná rozvodnice pro mod. přístroje				
1-řadá	2+1	2 x 16 + 2 x 10 3 x Pg16	111 x 175 x 93	VE103L
1-řadá	4+2	2 x 16 + 2 x 10 4 x Pg16 + 1 x Pg21	165 x 190 x 113	VE106L
1-řadá	8+2	2 x 16 + 2 x 10 6 x Pg16 + 1 x Pg21	237 x 210 x 114	VE110L
1-řadá	12	1 x 25 + 5 x 16 + 7 x 10 6 x Pg16 + 1 x Pg21	310 x 302 x 151	VE112L
1-řadá	18	1 x 25 + 7 x 16 + 9 x 10 14 x Pg16 + 4 x Pg21 + 1 x Pg29	418 x 302 x 151	VE118L
2-řadá	24	1 x 25 + 7 x 16 + 9 x 10 14 x Pg16 + 4 x Pg21 + 1 x Pg29	310 x 427 x 151	VE212L
2-řadá	36	1 x 25 + 10 x 16 + 11 x 10 18 x Pg16 + 4 x Pg21 + 1 x Pg29	418 x 452 x 151	VE218L
3-řadá	36	1 x 25 + 10 x 16 + 11 x 10 18 x Pg16 + 4 x Pg21 + 1 x Pg29	310 x 552 x 151	VE312L
3-řadá	54	1 x 25 + 10 x 16 + 13 x 10 20 x Pg16 + 6 x Pg21 + 2 x Pg29	418 x 602 x 151	VE318L
4-řadá	48	1 x 25 + 11 x 16 + 13 x 10 18 x Pg16 + 4 x Pg21 + 1 x Pg29	310 x 677 x 151	VE412L

	Název	Popis	Obj. č.
 VZ311	Dveřní zámek	se dvěma klíči	VZ311
	Náhradní klíč	pro dveřní zámek VZ311	VZ312
 VZ408	Kabelová příchytka	dva nosíky s upevňovacími šrouby	VZ408
 VZ455	Nulová svorkovnice pro obvod proud. chrániče	se soklem modré barvy určená k dodatečné montáži na lištu DIN	VZ455
 VZ457	Nulová svorkovnice pro obvod proud. chrániče	svorkovnice určená k dodatečné montáži na podpěru svorkovnice (jen pro 3 a 4 řadou rozvodnic)	VZ457
 VZ523	Podpěra s PE/N svorkovnicí	společná podpěra pro svorkovnici PE i N 2 x (1 x 25 + 5 x 16 + 7 x 10 mm ²)	VZ521
		společná podpěra pro svorkovnici PE i N 2 x (1 x 25 + 7 x 16 + 9 x 10 mm ²)	VZ522
		1 x podpěra pro PE a 1 x podpěra pro N 2 x (1 x 25 + 10 x 16 + 11 x 10 mm ²)	VZ523
 VZ744	Adaptér pro montáž podpěr se svorkovnicí	1 x podpěra pro PE a 1 x podpěra pro N 2 x (1 x 25 + 10 x 16 + 11 x 10 mm ²)	VZ524
		pro rozvodnice od 12 modulů (dodávka obsahuje 2 ks)	VZ744
 VZ743	Svorkovnice pomocných obvodů	7-pólová svorkovnice pro vodiče do průřezu 4 mm ²	VZ743
 VZ749	Propojovací kanál	kanál pro rozvodnice šíře 12 mod. (balení 5 ks)	VZ749
		kanál pro rozvodnice šíře 18 mod. (balení 5 ks)	VZ750
 VZ746	Sada ucpávkových vývodů	sada náhradních vývodů (1 x Pg29 + 4 x Pg21 + 18 x Pg16)	VZ746
 V801V	Průchodka pro vzájemné propojení rozvodnic	při montáži rozvodnic vedle sebe (2 x Pg16 pro VE106 a VE110)	V801V
		při montáži rozvodnic vedle sebe (10 x Pg21 pro VE112 a VE412)	VZ754
	Kryt vývodů pro zakrytí vývodů z rozvodnice	pro rozvodnice šíře 12 mod.	VZ747
		pro rozvodnice šíře 18 mod.	VZ748

- Nástěnné rozvodnice, krytí IP65
- Třída ochrany II
- Barva světle šedá RAL 7035
- Odolávají chemickým vlivům a UV záření
- S dvířky vybavenými jedním případně dvěma uzávěry pro vnitřní trojhran
- Symetrická konstrukce umožňuje pouhým otočením skříňě změnu závěsu dveří zprava či zleva
- Hladké dno i víko skříňe, bez předlisovaných otvorů pro průchodky
- Dodávána se 4 ks. přichytek pro upevnění na stěnu

Technické údaje str. H.129



VP72M

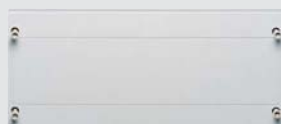
Popis	počet řad	počet mod.	uspořádání svork. PE a N	vnější rozměry (v x š x hl.)	Obj. č.
Rozvodnice pro modulové přístroje	2	20	N: 5x16 + 5x10 PE: 1x25 + 2x16 + 3x10	350 x 250 x 160	VP20M
Rozvodnice s průhlednými dvířky pro montáž mod. přístrojů na lišty DIN s roztečí 150 mm. Lišty DIN s nastavitelnou hloubkou. Každá řada vybavena plast. přístr. krytem s výřezem 46 mm. Dodávány se svorkovnicemi PE a N.	3	36	N: 5x16 + 6x10 PE: 5x16 + 5x10	500 x 300 x 160	VP36M
	3	54	N: 6x16 + 7x10 PE: 5x16 + 5x10	500 x 400 x 210	VP54M
	4	72	N: 6x16 + 7x10 PE: 5x16 + 5x10	650 x 400 x 210	VP72M
Rozvodnice s mont. deskou				350 x 250 x 160	VP20G
				500 x 300 x 160	VP36G
				500 x 400 x 210	VP54G
				650 x 400 x 210	VP72G



VP72G



VP01Z



VP04Z

Příslušenství rozvodnic serie Vector		balení	
Dveřní zámek s klíčem	1		VP01Z
Plný kryt pro skříň šířky 250 mm	4		VP02Z
Plný kryt pro skříň šířky 300 mm	4		VP03Z
Plný kryt pro skříň šířky 400 mm	4		VP04Z
Zaklapávací krytky šířky 1 mod.	20		VP05Z

1. Prázdné kovové skříně tř. ochrany I nebo polyesterové skříně tř. ochrany II s dveřmi montovatelnými zprava i zleva jsou určeny především pro atypické sestavy rozvaděčů s vysokým stupněm krytí.
2. Pro kompletaci skříní je nutno použít montážních prvků z příslušenství.
3. Jednoduchá montáž plně montážní desky prostřednictvím čepů, které jsou součástí dodávky skříně.
4. Kombinací montážních desek z plného nebo perforovaného plechu a nosných lišt DIN lze vytvořit libovolnou konfiguraci rozvaděče a přizpůsobit tak jeho kompletaci individuálním požadavkům zákazníka.
5. V případech, kdy jsou do skříně montovány výhradně modulové přístroje, lze výrazně zjednodušit kompletaci skříně použitím upevňovacích lišt, nosné konstrukce s lištami DIN a přístrojovým krytem.



- Nástěnné rozvaděče oceloplechové, krytí IP65
- Třída ochrany I
- Povrchová úprava práškovou technologií, barva šedá RAL 7032
- Skříň i dvířka vybaveny svorkou pro ochranné pospojování
- Kovová dvířka vybavena jedním případně dvěma uzávěry pro vnitřní trojhran
- Možnost volby montáže závěsu dveří zprava nebo zleva
- Dokonalé těsnění dveří
- Předmontovány kabelové výstupy dnem skříně
- Dodávána s čepy pro snadné upevnění montážní desky

Technické údaje str. H.130



FL08A



FL95Z



FL80Z



FL85Z

Popis	vnější rozměry (v x š x h)	s plnými dvířky Obj. č.	s průhl. dvířky Obj. č.
Skříň oceloplechové	300 x 250 x 160	FL01A	
	350 x 300 x 160	FL02A	FL52A
	350 x 300 x 200	FL03A	FL53A
	500 x 300 x 200	FL04A	FL54A
	500 x 400 x 200	FL05A	FL55A
	650 x 400 x 200	FL06A	FL56A
	650 x 400 x 250	FL07A	FL57A
	650 x 500 x 250	FL08A	FL58A
	800 x 600 x 300	FL09A	FL59A
	950 x 600 x 300	FL10A	FL60A
	950 x 800 x 300	FL11A	FL61A
Příslušenství oceloplechových skříní Orion	Dveřní vložkový zámek s klíčem		FL92Z
	 Dveřní uzávěr - trojhran 8 mm, s klíčem	(sada = 2 ks.)	FL93Z
	 Dveřní uzávěr - dvojité s trnem 3 mm a klíčem	(sada = 2 ks.)	FL95Z
	 Dveřní uzávěr - čtyřhran 8 x 8 mm, s klíčem	(sada = 2 ks.)	FL80Z
	 Dveřní uzávěr - čtyřhran 6 x 6 mm, s klíčem	(sada = 2 ks.)	FL82Z
	Držáky pro povrchovou montáž (sada = 4 ks.)		FL85Z
	Upevňovací lišty pro skříň hloubky 160 mm (sada = 4 ks.)		FL51Z
	Upevňovací lišty pro skříň hloubky 200 mm (sada = 4 ks.)		FL52Z
	Upevňovací lišty pro skříň hloubky 250 mm (sada = 4 ks.)		FL53Z
	Upevňovací lišty pro skříň hloubky 300 mm (sada = 4 ks.)		FL54Z

- Nástěnné rozvaděče polyesterové, krytí IP65
- Třída ochrany II
- Konstrukce polyesterové skříně je zesílena skelným vláknem

- Barva šedá RAL 7032
- Stříška proti dešti v horní i dolní části skříně
- Dvířka jsou vybavena jedním případně dvěma uzávěry pro vnitřní trojhran

- Dokonalé těsnění dveří
- Dodávána s čepy pro snadné upevnění montážní desky



FL08B



FL14B



FL92Z



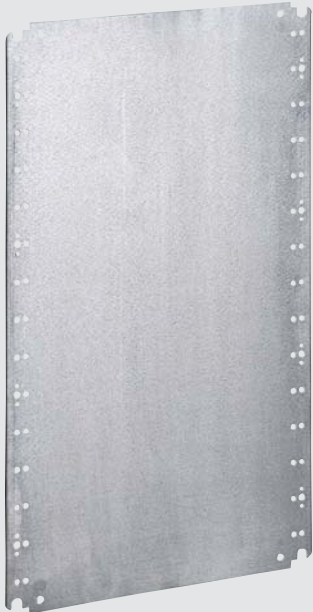
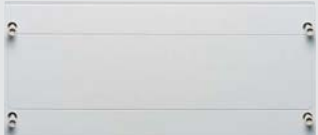
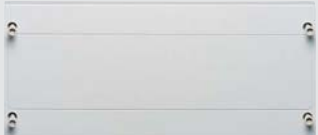
FL86Z



FL52Z

Popis	vnější rozměry (v x š x h)	s plnými dvířky		s průhl. dvířky	
		Obj. č.		Obj. č.	
Skříně polyesterové	300 x 250 x 160	FL01B			
	350 x 300 x 160	FL02B		FL52B	
	500 x 300 x 200	FL04B		FL54B	
	500 x 400 x 200	FL05B		FL55B	
	650 x 400 x 200	FL06B		FL56B	
	650 x 500 x 250	FL08B		FL58B	
	800 x 600 x 300	FL09B		FL59B	
	(v x š x h)	světlost horní část	s plnými dvířky spodní část	Obj. č.	
Dvojité skříně polyesterové	1450 x 850 x 300*	v = 450	v = 750	FL14B	
* skříň se dvěma dveřmi umístěnými nad sebou	1750 x 850 x 300*	v = 450	v = 1050	FL15B	
	2050 x 850 x 300*	v = 750	v = 1050	FL16B	
Příslušenství polyester skříní Orion	Dveřní vložkový zámek s klíčem	pro FL01B až FL59B		FL92Z	
		pro FL14B až FL16B		FL98Z	
	 Dveřní uzávěr - trojhran 8 mm, s klíčem	(sada = 2 ks.)		FL94Z	
	 Dveřní uzávěr - dvojitý s trnem 3 mm a klíčem	(sada = 2 ks.)		FL97Z	
	 Dveřní uzávěr - čtyřhran 8 x 8 mm, s klíčem	(sada = 2 ks.)		FL81Z	
	 Dveřní uzávěr - čtyřhran 6 x 6 mm, s klíčem	(sada = 2 ks.)		FL83Z	
	 Držáky pro povrchovou montáž (sada = 4 ks.)			FL86Z	
		Upevňovací lišty pro skříně hloubky 160 mm (sada = 4 ks.)			FL51Z
		Upevňovací lišty pro skříně hloubky 200 mm (sada = 4 ks.)			FL52Z
		Upevňovací lišty pro skříně hloubky 250 mm (sada = 4 ks.)			FL53Z
		Upevňovací lišty pro skříně hloubky 300 mm (sada = 4 ks.)			FL54Z
		Upevňovací lišty pro skříně vyšší než 800 mm (sada = 4 ks.)			FL55Z



	Popis	Pro skříň (v x š)	Obj. č.
	Montážní deska z plného plechu	300 x 250 mm	FL41G
		350 x 300 mm	FL42G
		500 x 300 mm	FL44G
		500 x 400 mm	FL45G
	Galvanicky pokovené	650 x 400 mm	FL46G
	tl. 2 mm	650 x 500 mm	FL48G
		800 x 600 mm	FL49G
		950 x 600 mm	FL50G
		950 x 800 mm	FL51G
		1150 x 850 mm + pro FL15B a FL16B spodní část	FL56G
		pro FL14B a FL15B horní část	FL54G
		pro FL14B spodní a FL16B horní část	FL55G
	Montážní deska z perforovaného plechu	300 x 250 mm	FL41P
		350 x 300 mm	FL42P
		500 x 300 mm	FL44P
	Galvanicky pokovené	500 x 400 mm	FL45P
		650 x 400 mm	FL46P
		650 x 500 mm	FL48P
		800 x 600 mm	FL49P
		950 x 600 mm	FL50P
		950 x 800 mm	FL51P
	Násuvná matice M5 pro montáž na desku z perfor. plechu	(sada = 25 ks.)	UC969
	Nosná konstrukce s lištami DIN a přístroj. krytem	350 x 300 mm, 2 řady po 10 mod.	FL02M
		500 x 300 mm, 3 řady po 10 mod.	FL04M
		500 x 400 mm, 3 řady po 16 mod.	FL05M
	Pro montáž modulových přístrojů	650 x 400 mm, 4 řady po 16 mod.	FL06M
		650 x 500 mm, 4 řady po 22 mod.	FL08M
		800 x 600 mm, 5 řad po 26 mod.	FL09M
		950 x 600 mm, 6 řad po 26 mod.	FL10M
		950 x 800 mm, 6 řad po 38 mod.	FL11M
	Plný kryt	Pro skříň šířky	
		300 mm	FL02Z
		400 mm	FL03Z
		500 mm	FL04Z
		600 mm	FL05Z
		800 mm	FL06Z
	Lišta DIN pro montáž na mont. desku	Pro skříň šířky	
		250 mm	FL61D
		300 mm	FL62D
		400 mm	FL64D
		500 mm	FL65D
		600 mm	FL66D

FL46G

FL05M

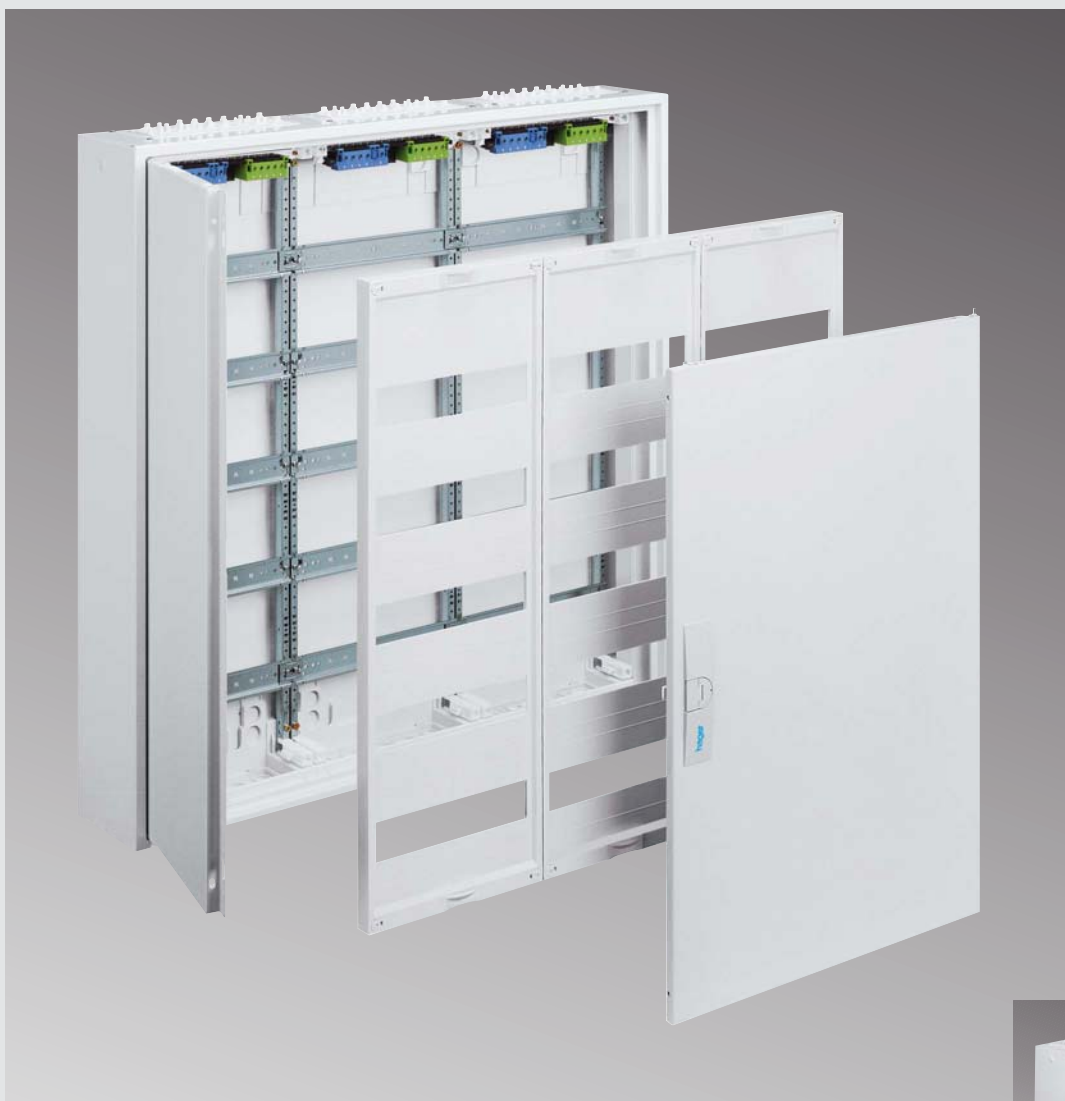
FL04Z

Rozvaděčový systém pro přístroje do 125 A, □ IP 43, univers FW Kompletně smontované rozvaděče bez přístrojů

Systém se skládá z:

- 1. Oceloplechové skříně s dveřmi,**
třída ochrany II (□),
v barevném odstínu
RAL 9010 (prášková
technologie), krytí IP43, pro
nástenou, zapuštěnou
a částečně zapuštěnou
montáž, jednotná hloubka
rozvaděčů 140 mm
- 2. Kabelových průchodek**
shora i zdola, včetně prolisů
pro přívodní kabely v zadní
části skříně - vše v pevně
zabudovaných plast.
přírubách v horní a spodní
části rozvaděče
- 3. Nosných U-lišt**
z 1,5 mm pozink. ocel.
plechu k uchycení
přístrojových DIN lišt
a distančních podpěr
přístroj. krytů
- 4. Přístrojových DIN lišt**
š. 35 mm s roztečí 125 mm
mezi sebou. Prostor pro
propojovací vodiče pod
DIN lištou k zadní stěně
je 32 mm
- 5. PE/N svorkovnic**
pro každé pole rozvaděče v
uspořádání 2 x 17 pro
třířadé, 2 x 22 pro čtyřřadé a
2 x 25 pro pěti resp.
šestiřadé provedení
rozvaděče
- 6. Odnímatelných přístrojových krytů**
s výřezy š. 46 mm pro
12 přístrojů (modulů) v řadě,
s rychloupevněním do
distančních podpěr
- 7. Vnitřních bočních výztuh**
z nedeformovatelného
plastu k docílení krytí IP3x
při otevřených dveřích
rozvaděče
- 8. Dalšíh vestavných prvků**
(jako montáž. desky, plných
krytů apod.) např. pro montáž
větších přístrojů bez
uchycení na DIN lištu (jistice
s vyšším I_N apod.). Tyto
vestavné prvky je nutno
objednat zvlášť.

Technické údaje str. H.128



Rozvaděčový systém do 125 A, □ IP 43, Kompletní skříně výšky 500 mm, hloubka 140 mm

univers FW



FW31

Popis	Počet polí	Počet řad	Počet mod.	Uspořádání PE/N svorkovnice	Obj. č.
Šířka skříně					
300 mm	1	3	36	1 x (2 x 17)	FW31
550 mm	2	2 x 3	72	2 x (2 x 17)	FW32
800 mm	3	3 x 3	108	3 x (2 x 17)	FW33
1050 mm	4	4 x 3	144	4 x (2 x 17)	FW34



FW42

Kompletní skříně výšky 650 mm, hloubka 140 mm

Šířka skříně					
300 mm	1	4	48	1 x (2 x 22)	FW41
550 mm	2	2 x 4	96	2 x (2 x 22)	FW42
800 mm	3	3 x 4	144	3 x (2 x 22)	FW43
1050 mm	4	4 x 4	192	4 x (2 x 22)	FW44



FW53

Kompletní skříně výšky 800 mm, hloubka 140 mm

Šířka skříně					
300 mm	1	5	60	1 x (2 x 25)	FW51
550 mm	2	2 x 5	120	2 x (2 x 25)	FW52
800 mm	3	3 x 5	180	3 x (2 x 25)	FW53
1050 mm	4	4 x 5	240	4 x (2 x 25)	FW54



FW64

Kompletní skříně výšky 950 mm, hloubka 140 mm

Šířka skříně					
300 mm	1	6	72	1 x (2 x 25)	FW61
550 mm	2	2 x 6	144	2 x (2 x 25)	FW62
800 mm	3	3 x 6	216	3 x (2 x 25)	FW63
1050 mm	4	4 x 6	288	4 x (2 x 25)	FW64

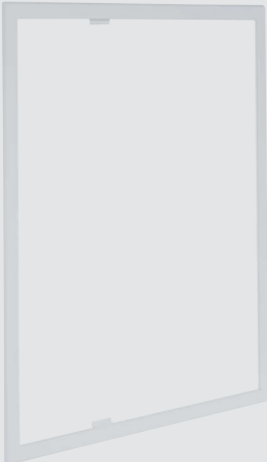


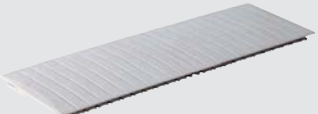
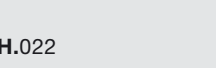
FW63N

Rozvaděčový systém do 125A, □ IP 43, Kompletní skříně s prostorem pro řadové svorky

univers FW

Popis	Počet polí	Počet řad pro přístroje	Počet mod.	Výška	Šířka	Obj. č.
Kompletní skříně	2	2 x 3	72	800	550	FW52N
s uzavřenou horní částí	3	3 x 3	108	800	800	FW53N
pro umístění řadových svorek	2	2 x 4	96	950	550	FW62N
Na lišty DIN 35x15 mm	3	3 x 4	144	950	800	FW63N
s roztečí 150 mm	4	4 x 4	1050	950	1050	FW64N

	Popis	pro skříň	Obj. č.
 FZ307	Krycí rám (pro zapuštěné provedení)	FW31	FZ301
		FW32	FZ302
		FW33	FZ303
		FW34	FZ304
		FW41	FZ306
		FW42	FZ307
		FW43	FZ308
		FW44	FZ309
		FW51	ZP11B
		FW52	ZP12B
		FW53	ZP13B
		FW54	ZP14B
		FW61	ZP21B
		FW62	ZP22B
		FW63	ZP23B
		FW64	ZP24B
 FZ597	Dveřní zámek	s 2 klíčky k dodatečné montáži Všechny zámky jsou stejné. Dle požadavku lze změnit.	FZ597
 FZ598	Dveřní uzávěr (náhradní díl)	z plastu se sklopným uchycením	FZ598
 FZ824	Plombovací díl bez uzávěru	k dodatečné montáži na dveře	FZ802
 FZ106	Plombovací díl (s uzávěrem)	 8 mm čtyřhran, plast	FZ821
		 7 mm čtyřhran, ocel	FZ822
		 s výřezem, plast	FZ823
		 s vložkovým zámkem	FZ824
 FZ106	Průhledné dveře šířky 550 mm pro záměnu za původní plné dveře		
	Pro skříň výšky 650 mm	šířka skříň 550 až 1050 mm	FZ104
	Pro skříň výšky 800 mm	šířka skříň 550 až 1050 mm	FZ106
	Pro skříň výšky 950 mm	šířka skříň 550 až 1050 mm	FZ110

	Popis	šířka	výška	Obj. č.
 S35S	Krycí lišta l = 216 mm	k zakrytí přístr. otvorů, předlisován rastr po 9 mm		S35S
 UT44E	Přepážka svislá	250	450 600 750 900	UT44A UT44B UT44C UT44D
 UT26B	Přepážka vodorovná	(šíře 1 pole)		UT44E
 UT22B	Montážní deska se sníženým usazením	š x v 210x115 210x215 snížení o 29 mm		UT26A UT26B
 UZ03A1	DIN lišta snížená izolovaná	(šíře 1 pole) snížení o 21 mm		UT22B
 UZ01A2	DIN lišta snížená	(šíře 1 pole) snížení o 29 mm		UT22A
 UZ03A1	Distanční podpěra krytu	spodní díl pro upevnění v horní nebo spodní části skříně 1 x levý a 1 x pravý		UZ03A1
 UZ01A2		horní díl nízký upevnění do spodního dílu 1 ks		UZ01A2
 UZ06A1	Plast. vrut plombovací	k zaplombování krytu (zatlačit do distanč. podpěry až po zaplombování)		UT90B
 U851D	Náhradní průchodková příruba			U851D
 U851B	Těsnící deska	k průchodkám na zadní straně rozvaděče		U851B
 U84T	Lišta k upevnění přívod. kabelů	d. 140 mm, k montáži ve spodní příp. horní části skříně		U850S
 KM25A	Izolační podložka	k dodatečnému odizolování vestavěných DIN lišt		U84T
	Svorkovnice PE/N s adaptérem pro osazení do rozvaděče	počet svorek 2 x 13 2 x 25	připojitelný průřez vodičů 1 x 25, 5 x 16, 7 x 10 1 x 25, 10 x 16, 14 x 10	KM13A KM25A

Elektroměrové rozvaděče univers Z

Stavebnice elektroměrových rozvaděčů
umožňující přizpůsobit rozvaděč
individuálním podmínkám
rozvodných podniků

Třída ochrany II 



Popis

Systém univers Z je určen pro montáž a kompletaci elektroměrových rozvaděčů. Tvoří jej stavebnice, jejímž základem je 25 typů skříní a 20 typů předmontovaných polí. Vhodnou volbou skříně, předmontovaných polí a dalších součástí z příslušenství lze sestavit libovolný rozvaděč a sestavu tak přizpůsobit individuálním požadavkům rozvodného podniku.

Příslušenství

V rámci příslušenství jsou dodávány přípojnice, svorky přípojníc a další komponenty pro připojení vodičů. Jeho součástí jsou i lišty DIN se sníženým usazením a montážní desky umožňující montáž atypických přístrojů. V příslušenství však nejsou uvedeny jednotlivé přístroje jako jističe, pomocná relé pro skupinové ovládání dvousazbových měřicích zařízení apod., neboť tyto přístroje jsou součástí hlavního katalogu firmy Hager.

Rozvaděčové skříně

- oceloplechové, třída ochrany II, krytí IP 43, výška 800 až 1400 mm
- určené pro nástěnnou, zapuštěnou i částečně zapuštěnou montáž

Rozvaděče s lištami DIN v připojovacím prostoru

Předmontovaná elektroměrová pole jsou v připojovacím prostoru vybavena běžnými lištami DIN dle EN 50 022 pro upevnění rozbočovacích svorkovnic a přístrojů, plombovatelným přístrojovým krytem, případně elektroměrovou deskou nebo deskou pro tarifní přístroj. Nad elektroměrovou deskou je vytvořen plombovatelný připojovací prostor pro připojení výstupních vodičů.

Tato pole jsou určena pro konstrukci rozvaděčů, kde průřez přírodních kabelů nepřesahuje 35 mm².

Součástí dodávky předmontovaných polí nejsou rozbočovací svorkovnice a jističí přístroje, které je nutno objednávat zvlášť s ohledem na podmínky předjednané s příslušným rozvodným podnikem. Pole lze vzájemně kombinovat s poli s přípojnícemi v připojovacím prostoru (kromě výšky 800 mm).

- jednotná hloubka skříní je 205 mm
- opatřeny ochranným epoxidovým nátěrem, zevnitř obloženy izolační plastickou hmotou
- v horní i dolní části pevně osazené plastové příruby s kabelovými průchodkami
- v bocích skříně předlisované otvory umožňující propojení přípojníc mezi sebou

Předmontovaná pole

- plastové přístrojové kryty jsou plombovatelné

Dva typy předmontovaných polí:

- pole s lištami DIN v připojovacím prostoru
 - vybaveno přístrojovými lištami DIN š. 35 mm s roztečí 125 mm
- pole pro montáž přípojníc
 - vybaveno drážky přípojníc pro Cu přípojnice 12 x 5 mm do 250 A

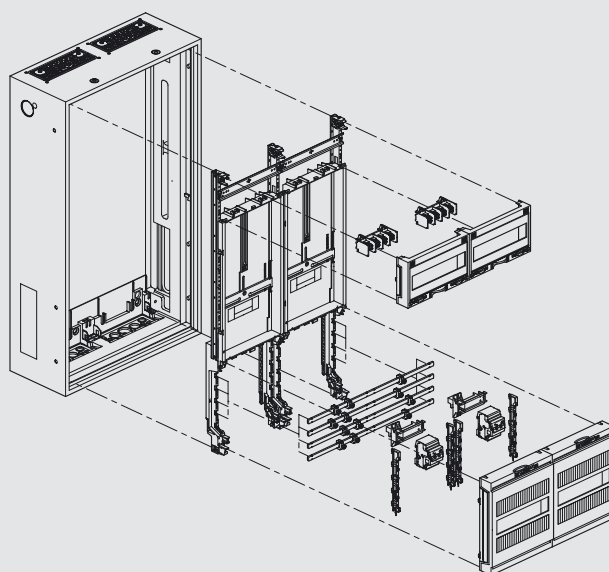
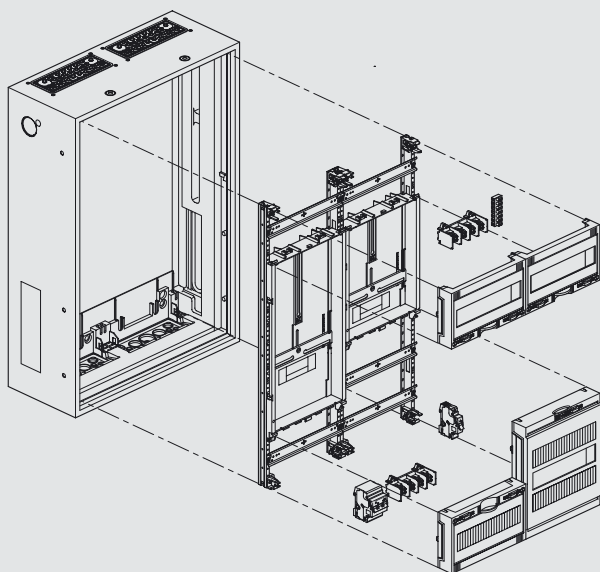
Tech. údaje a typizované sady str.: H.131

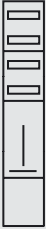
Rozvaděče s přípojnícemi v připojovacím prostoru

Předmontovaná elektroměrová pole jsou v připojovacím prostoru vybavena drážky pro 5 přípojníc průřezu 12 x 5 mm, plombovatelným přístrojovým krytem a elektroměrovou deskou.

Do připojovacího prostoru se montují přípojnice délky odpovídající počtu polí v rozvaděči. Pro připojení vodičů k přípojnícím jsou dodávány příslušné svorky umožňující připojení vodičů do průřezu 185 mm². Do jednoho rozvaděče lze umístit až deset elektroměrů.

Jednotlivé skříně mají v bočních stěnách připojovacího prostoru předznačené otvory pro vzájemné propojení přípojníc, což umožňuje vytvářet sestavy libovolné velikosti, omezené pouze jmen. proudem přípojníc 250 A. Plastové adaptéry umožňují montáž jističích přístrojů do společného prostoru s přípojnícemi.



Skříně				Krycí rámy	Přepážky	Vestavné rozvaděče	Předmontovaná elektroměrová pole s lištami DIN v přípojovacím prostoru			Předmontovaná elektroměrová pole s držáky přípojníc	
Prázdné skříně s dveřmi Krytí IP 43 dle ČSN EN 60 529 Pro nástěnnou, zapuštěnou i částečně zapuštěnou montáž Barva RAL 9010 (bílá)				Pro zapuštěnou montáž rozvaděče	Pro oddělení prostoru mezi elektroměrem a vestavným rozvaděčem	Pro rozvaděč společné spotřeby apod.	Pro kompletaci elektroměrových rozvaděčů s průřezy přírodních vodičů do 35 mm²			Pro kompletaci elektroměrových rozvaděčů s průřezy přírodních vodičů 50 až 185 mm²	
str. H.026				str. H.027		str. H.028	str. H.028			str. H.029	
Výška skříně	Počet polí	Šířka skříně	Obj. č.				Pro elektroměr nebo tarifní přístroj Dolní přípoj. prostor výšky 300 mm 2x lišta DIN	Pro dva elektroměry Dolní přípoj. prostor výšky 300 mm 2x lišta DIN	Pro elektroměr nebo tarifní přístroj Dolní přípoj. prostor výšky 150 mm 1 x lišta DIN	Pro jeden elektroměr Dolní přípoj. prostor výšky 300 mm pro přípojnice	Pro dva elektroměry Dolní přípoj. prostor výšky 300 mm pro přípojnice
800 mm		1 300	ZP11S	ZP11B							
		2 550	ZP12S	ZP12B							
		3 800	ZP13S	ZP13B							
		4 1050	ZP14S	ZP14B							
		5 1300	ZP15S	ZP15B	ZZ32A	ZU15S	ZU11T		ZU11		
950 mm		1 300	ZP21S	ZP21B							
		2 550	ZP22S	ZP22B							
		3 800	ZP23S	ZP23B							
		4 1050	ZP24S	ZP24B							
		5 1300	ZP25S	ZP25B	ZZ32A	ZU26KS	ZU21A		ZU23XS	ZU21R	
1100 mm		1 300	ZP31S	ZP31B							
		2 550	ZP32S	ZP32B							
		3 800	ZP33S	ZP33B							
		4 1050	ZP34S	ZP34B							
		5 1300	ZP35S	ZP35B	ZZ32A	ZU37KS	ZU32A			ZU32R	
1250 mm		1 300	ZP41S	ZP41B							
		2 550	ZP42S	ZP42B							
		3 800	ZP43S	ZP43B							
		4 1050	ZP44S	ZP44B							
		5 1300	ZP45S	ZP45B	ZZ54A ZZ52A	ZU48KS	ZU43AS	ZU41A		ZU43RS	ZU41R
1400 mm		1 300	ZP51S	ZP51B							
		2 550	ZP52S	ZP52B							
		3 800	ZP53S	ZP53B							
		4 1050	ZP54S	ZP54B							
		5 1300	ZP55S	ZP55B	ZZ54A ZZ52A	ZU59KS	ZU54AS	ZU52A		ZU54RS	ZU52R

Oceloplechové skříně třídy ochrany II □ krytí IP 43. Výška 800 až 1400 mm, šířka 1 až 5 polí (šířka pole 250 mm). Jednotná hloubka 205 mm. Možnost propojení skříní vedle sebe nebo nad sebou. Barva RAL 9010 (bílá). Skříně jsou určeny pro nástěnnou, zapuštěnou i částečně zapuštěnou montáž.

Povrchová úprava epoxidovým ochranným nátěrem. Zevnitř obloženy izolační plastickou

hmotou. V horní i dolní části skříně příruby s univerzálními kabelovými průchodkami. V zadní stěně předlisovány otvory pro přívodní kabely. V bočnicích skříně jsou předlisovány otvory umožňující vzájemné propojování jednotlivých skříní pomocí přípojníc.

Kovové dveře montovatelné zprava nebo zleva, jsou standardně vybaveny univerzálním plastovým uzávěrem, který lze

v případě použití skříně jako elektroměrové, zaměnit za uzávěr pro vnitřní čtyřhran 6 x 6 mm, který je dodáván v rámci příslušenství.

Jmenovité napětí:
AC 50 Hz 230/400 V

Jmenovitý proud: 250 A
Krytí IP 43 dle ČSN EN 60 529
Krytí IP 3x při otevřených dveřích
Kategorie přepětí IV
Stupeň znečištění 2
Třída ochrany II



ZP11S



ZP12S



ZP33S

Popis	Výška	Šířka	Počet polí	Doporučené krycí rámy pro zapuštění	Obj.č
Prázdné skříně s dveřmi (od š. 800 dvoukřídlými) Hloubka 205 mm 1 až 5 polí	800	300	1	ZP11B	ZP11S
		550	2	ZP12B	ZP12S
		800	3	ZP13B	ZP13S
		1050	4	ZP14B	ZP14S
		1300	5	ZP15B	ZP15S
Prázdné skříně s dveřmi (od š. 800 dvoukřídlými) Hloubka 205 mm 1 až 5 polí Možnost vzájemného propojování skříní pomocí přípojníc	950	300	1	ZP21B	ZP21S
		550	2	ZP22B	ZP22S
		800	3	ZP23B	ZP23S
		1050	4	ZP24B	ZP24S
		1300	5	ZP25B	ZP25S
Prázdné skříně s dveřmi (od š. 800 dvoukřídlými) Hloubka 205 mm 1 až 5 polí Možnost vzájemného propojování skříní pomocí přípojníc	1100	300	1	ZP31B	ZP31S
		550	2	ZP32B	ZP32S
		800	3	ZP33B	ZP33S
		1050	4	ZP34B	ZP34S
		1300	5	ZP35B	ZP35S
Prázdné skříně s dveřmi (od š. 800 dvoukřídlými) Hloubka 205 mm 1 až 5 polí Možnost vzájemného propojování skříní pomocí přípojníc	1250	300	1	ZP41B	ZP41S
		550	2	ZP42B	ZP42S
		800	3	ZP43B	ZP43S
		1050	4	ZP44B	ZP44S
		1300	5	ZP35B	ZP45S
Prázdné skříně s dveřmi (od š. 800 dvoukřídlými) Hloubka 205 mm 1 až 5 polí Možnost vzájemného propojování skříní pomocí přípojníc	1400	300	1	ZP51B	ZP51S
		550	2	ZP52B	ZP52S
		800	3	ZP53B	ZP53S
		1050	4	ZP54B	ZP54S
		1300	5	ZP55B	ZP55S

Název	Popis	Obj.č.
-------	-------	--------

Uzávěr na trnový klíč	uzávěr dle požadavku rozvodných podniků na čtyřhran 6 x 6 mm	FZ451T
------------------------------	--	---------------

Schránka na plány	z průhledného plastu, pro nalepení na vnitřní stěnu dveří pro plány formátu A4	FZ794
--------------------------	--	--------------

Schránka na plány	kovová se šrouby, pro upevnění na vnitřní stěnu dveří pro plány formátu A4 (jen pro skříně výšky 800 - 1400 mm)	FZ707
--------------------------	--	--------------

Korektor laku	pro opravu poškozeného laku Odstín: RAL 9010	FZ791N
----------------------	---	---------------

Montážní sada pro vzájemné spojení skříní	pro montáž skříní vedle sebe nebo nad sebou	P86D7
---	--	--------------

Název	Popis	Obj.č.
-------	-------	--------

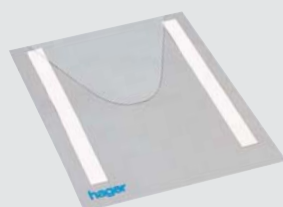
Krycí rám (pro zapuštěné provedení)	ZP11S	ZP11B
	ZP12S	ZP12B
	ZP13S	ZP13B
	ZP14S	ZP14B
	ZP15S	ZP15B

ZP21S	ZP21B
ZP22S	ZP22B
ZP23S	ZP23B
ZP24S	ZP24B
ZP25S	ZP25B

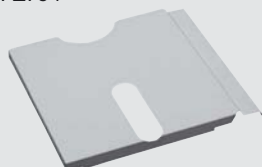
ZP31S	ZP31B
ZP32S	ZP32B
ZP33S	ZP33B
ZP34S	ZP34B
ZP35S	ZP35B

ZP41S	ZP41B
ZP42S	ZP42B
ZP43S	ZP43B
ZP44S	ZP44B
ZP45S	ZP45B

ZP51S	ZP51B
ZP52S	ZP52B
ZP53S	ZP53B
ZP54S	ZP54B
ZP55S	ZP55B



FZ794



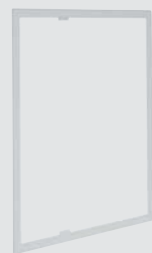
FZ707



FZ791N



P86D7



ZP23B

Elektroměrová pole s lištami DIN EN 50 022 v připojovacím prostoru
Umožňují jednoduchou a bezproblémovou kompletaci sestav elektroměrových rozvaděčů pro přímé měření. V dolním připojovacím prostoru vybavena lištami DIN EN 50 022 pro montáž přístrojů a rozbočovacích svorkovnic.

V horním připojovacím prostoru osazena lištou DIN EN 50 022. Plastové kryty horního i dolního připojovacího prostoru jsou vybaveny plombovatelnými šrouby.

V rámci příslušenství jsou dodávány rozbočovací svorkovnice pro připojení přívodních vodičů s průřezy do 25 mm² nebo do 35 mm².
Rozměry elektroměrové desky 250 x 450 mm i desky pro tarifní přístroj 250 x 300 mm odpovídají příslušným normám i požadavkům rozvodných podniků.



ZU11



ZU11T



ZU26KS



ZU41A

Popis	Použití	Dolní připojovací prostor	Horní připojovací prostor	Rozměry desky	Obj. č.
Přemontovaná pole pro skříně výšky 800 mm.	Pro třífázový elektroměr	250 x 150 1 x lišta DIN	250 x 150 1 x lišta DIN	250 x 450	ZU11
	pro tarifní přístroj nebo jednofázový elektroměr	250 x 300 2 x lišta DIN	250 x 150 1 x lišta DIN	250 x 300	ZU11T
	Nelze je kombinovat s poli pro montáž přípojníc.	vestavný rozvaděč 60 modulů	-	-	ZU15S
Přemontovaná pole pro skříně výšky 950 mm.	Pro třífázový elektroměr	250 x 300 2 x lišta DIN	250 x 150 1 x lišta DIN	250 x 450	ZU21A
	pro tarifní přístroj nebo jednofázový elektroměr	250 x 150 1 x lišta DIN	250 x 450 3 x lišta DIN	250 x 300	ZU23XS
	Možnost kombinace s poli pro montáž přípojníc.	vestavný rozvaděč 72 modulů	-	-	ZU26KS
Přemontovaná pole pro skříně výšky 1100 mm.	Pro třífázový elektroměr	250 x 300 2 x lišta DIN	250 x 300 2 x lišta DIN	250 x 450	ZU32A
	Možnost kombinace s poli pro montáž přípojníc.	vestavný rozvaděč 84 modulů	-	-	ZU37KS
Přemontovaná pole pro skříně výšky 1250 mm.	2 x třífázový elektroměr	250 x 300 2 x lišta DIN	250 x 150 1 x lišta DIN	250 x 750	ZU41A
	pro třífázový elektroměr a rozvaděč společné spotřeby	250 x 300 2 x lišta DIN	250 x 450 3 x lišta DIN	250 x 450	ZU43AS
	Možnost kombinace s poli pro montáž přípojníc.	vestavný rozvaděč 96 modulů	-	-	ZU48KS
Přemontovaná pole pro skříně výšky 1400 mm.	2 x třífázový elektroměr	250 x 300 2 x lišta DIN	250 x 300 2 x lišta DIN	250 x 750	ZU52A
	pro třífázový elektroměr a rozvaděč společné spotřeby	250 x 300 2 x lišta DIN	250 x 600 4 x lišta DIN	250 x 450	ZU54AS
	Možnost kombinace s poli pro montáž přípojníc.	vestavný rozvaděč 108 modulů	-	-	ZU59KS

Elektroměrová pole s držáky přípojníc v připojovacím prostoru

Umožňují jednoduchou a bezproblémovou kompletaci sestav elektroměrových rozvaděčů pro přímé měření. V dolním připojovacím prostoru vybavena držáky pro montáž přípojníc průřezu 12 x 5 mm.

Vlastní přípojnice a příslušné svorky jsou dodávány v rámci příslušenství, stejně jako plastové adaptéry umožňující montáž přístrojů do společného prostoru s přípojnici. Jsou určena pro kompletaci rozvaděčů s většími průřezy přírodních vodičů, max. 185 mm².

V horním připojovacím prostoru osazena lištou DIN EN 50 022. Plastové kryty horního i dolního připojovacího prostoru jsou vybaveny plombovatelnými šrouby. Rozměry elektroměrové desky 250 x 450 mm odpovídají příslušným normám i požadavkům rozvodných podniků.

Popis	Použití	Dolní připojovací prostor	Horní připojovací prostor	Rozměry desky	Obj. č.
-------	---------	---------------------------	---------------------------	---------------	---------

Předmontovaná pole pro skříně výšky 800 mm nejsou součástí nabídky, neboť malá výška skříně neumožňuje jejich realizaci.



ZU21R

Předmontovaná pole pro skříně výšky 950 mm.

Možnost kombinace s poli vybavenými lištami DIN

Pro třífázový elektroměr	250 x 300 pro přípojnice	250 x 150 1 x lišta DIN	250 x 450	ZU21R
--------------------------	--------------------------	----------------------------	-----------	--------------

Předmontovaná pole pro skříně výšky 1100 mm.

Možnost kombinace s poli vybavenými lištami DIN

Pro třífázový elektroměr	250 x 300 pro přípojnice	250 x 150 1 x lišta DIN	250 x 450	ZU32R
--------------------------	--------------------------	----------------------------	-----------	--------------



ZU41R

Předmontovaná pole pro skříně výšky 1250 mm.

Možnost kombinace s poli vybavenými lištami DIN

2 x třífázový elektroměr	250 x 300 pro přípojnice	150 x 300 1 x lišta DIN	250 x 750 1 x lišta DIN	ZU41R
--------------------------	--------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------

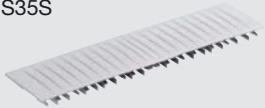
pro třífázový elektroměr a rozvaděč společné spotřeby	250 x 300 pro přípojnice	250 x 450 3 x lišta DIN	250 x 450	ZU43RS
---	--------------------------	----------------------------	-----------	---------------

Předmontovaná pole pro skříně výšky 1400 mm.

Možnost kombinace s poli vybavenými lištami DIN

2 x třífázový elektroměr	250 x 300 pro přípojnice	250 x 300 2 x lišta DIN	250 x 750 1 x lišta DIN	ZU52R
--------------------------	--------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------

pro třífázový elektroměr a rozvaděč společné spotřeby	250 x 300 pro přípojnice	250 x 450 4 x lišta DIN	250 x 450	ZU54RS
---	--------------------------	----------------------------	-----------	---------------

	Název	Popis	Obj.č
 S35S  ZZ34S	Krycí lišta délka 219 mm	k zakrytí přístr. otvorů předlisován rastr po 9 mm	S35S
	Krycí lišta se západkou délka 221 mm	vybavena západkou znemožňující její sejmutí bez demontáže přístroj. krytu umožňuje případné zakrytí chybně vylomených otvorů v dolním přípoj. prostoru předlisován rastr po 9 mm	ZZ34S
 U82D	Montážní deska se sníženým usazením	rozměry (š x v) 203,5 x 87 mm rozměry (š x v) 203,5 x 197 mm rozměry (š x v) 203,5 x 347 mm	U82D U82E U82F
	Lišta DIN	lišta dle DIN EN 50 022 (35 x 7,5 mm)	U842B
	Lišta DIN se sníženým usazením	lišta dle DIN EN 50 022 (35 x 7,5 mm) max. snížení o 32 mm	U82A
 U821P	Třmen pro sníženou montáž	umožňuje sníženou montáž atypických dílů do rozvaděče max. snížení o 32 mm	U821P
 U84T	Izolační podložka	umožňuje odizolování vestavěných lišt DIN sada = 2 ks	U84T
 K53	Svorkovnice pomocných obvodů	7-pólová svorkovnice pro připojení pomocných obvodů, max. průřez 6 mm ²	K53
 U822	Adaptér pro montáž přístrojů na přípojnice	pro 1-pól. přístroj, (3 mod.) pro 3-pól. přístroj, (5 mod.) pro 4-pól. přístroj, (6 mod.)	U822 U822Y U821Y

	Název	Popis	Obj.č	
 ZM11C	Přípojnice Cu 250 A, 12 x 5 mm (předlisovány zarážky pro spolehlivé upevnění v držácích přípojníc)	přes 1 pole délka 246,5 mm, 1 kus	ZM11C	
		přes 2 pole délka 496,5 mm, 1 kus	ZM12C	
		přes 3 pole délka 746,5 mm, 1 kus	ZM13C	
		přes 4 pole délka 996,5 mm, 1 kus	ZM14C	
		přes 5 polí délka 1246,5 mm, 1 kus	ZM15C	
 S94E	Izolační krytka přípojníc pro nasazení na přípojnici	délka 30 mm (sada = 3 ks)	S94E	
		délka 60 mm (sada = 5 ks)	S94F	
		délka 1000 mm (sada = 1 ks)	S94G	
 ZM14S	Sada pro propojení přípojníc	4 - pólová umožňuje vzájemné propojení přípojníc mezi dvěma skříněmi	ZM14S	
		5 - pólová umožňuje vzájemné propojení přípojníc mezi dvěma skříněmi	ZM15S	
 K96A  K96C  K96D  K96N  K96F  K96W  K96H	Připojovací svorky pro připojení kabelů k Cu přípojnicím 12 x 5 mm	Připojitelnost vodičů	Dotahovací moment [Nm]	
		1,5 - 25 mm ² Cu	3,5	K96A
		2,5 - 35 mm ² Cu	5	K96C
		1,5 - 50 mm ² Cu	8	K96D
		10 - 50 mm ² Cu/Al (pro připojení kabelu zepředu)	8	K96N
		25 - 70 mm ² Cu	8	K96F
		16- 120 mm ² Cu	15	K96W
		35 - 150 mm ² Cu	8	K96K
		1,5 - 70 mm ² Cu	8	K96M
		25 - 95 mm ² Cu	15	K96H
35 - 185 mm ² Cu/Al	40	KS18A		

- Umožňují montáž přístrojů a svorkovnic pro rozvody telefonů, televizního signálu, kabelové televize apod.
- Stavebnicové díly šířky 250 mm jsou vybaveny montážní deskou z perforovaného plechu a plombovatelným plastovým krytem.
- Upevnění stavebnicových dílů se provádí na nosné lišty jejichž délka musí odpovídat výšce skříně
- Pro oddělení od sousedního prostoru je nutno použít svislé přepážky.



UN08A



UD31M1

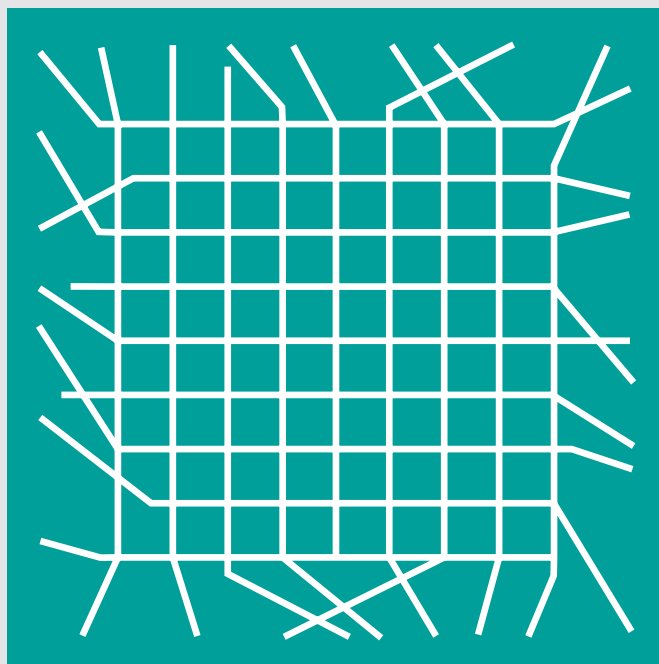
Název	Popis	Obj.č
Nosné lišty		
(sada = 2 ks)	Délka	
	750 mm pro 800 mm vysoké skříně	UN05A
	900 mm pro 950 mm vysoké skříně	UN06A
	1050 mm pro 1100 mm vysoké skříně	UN07A
	1200 mm pro 1250 mm vysoké skříně	UN08A
	1350 mm pro 1400 mm vysoké skříně	UN09A
Stavebnicové díly		
umožňující montáž komponentů pro telekomunikaci (šířka 250 mm)	S perforovanou montážní deskou	
	Výška dílu 150 mm Deska s montážní plochou v x š: 75 x 250 mm	UD11M1
	Výška dílu 300 mm Deska s montážní plochou v x š: 225 x 250 mm	UD21M1
	Výška dílu 300 mm Deska s montážní plochou v x š: 300 x 250 mm	UD21M2
	Výška dílu 450 mm Deska s montážní plochou v x š: 450 x 250 mm	UD31M1
	Výška dílu 600 mm Deska s montážní plochou v x š: 600 x 250 mm	UD41M1
	Výška dílu 900 mm Deska s montážní plochou v x š: 900 x 250 mm	UD61M1
Svislá přepážka		
	Pro oddělení prostoru mezi polem pro telekomunikaci a sousedním polem s rozvody silnoprůdu. Výška 450 mm s možností rozdělení po 150 mm. Nutno použít počet přepážek odpovídající výšce skříně.	UZ30T1



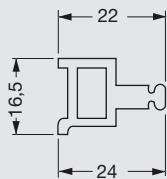
UZ30T1

Připojovací systémy

- H.034 Přídavné svorkovnice
- H.035 Rozbočovací svorkovnice
- H.036 Řadové svorky
- H.039 Pojistkové sokly
- H.040 Pojistkové vložky
- H.043 Výkonové jističe a vypínače
- H.047 Otočné vypínače
- H.049 Otočné přepínače



Připojovací systémy Přídavné svorkovnice do 60 A



Svorky jsou určeny pro použití v el. rozvodnicích jako přídavné svorkovnice. Slouží pro spojování ochranného, nulového nebo fázového vodiče.

N = modrý sokl

PE = zelený sokl

L = hnědý sokl

Vlastní svorku lze montovat do rozvodnic těmito způsoby:

1. Prostřednictvím plastového soklu svisle na lištu DIN
2. Prostřednictvím plastového soklu a klipsu KZ060 vodorovně na lištu DIN
3. Prostřednictvím plastového soklu a sady šroubů KZ062 na mont. desku



KM04L



KM07N



KM11N



KM13N



K156F



KM25N

Připojitelnost vodičů

Svorky s předmontovaným soklem

Svorky bez soklu

	N Obj.č.	PE Obj.č.	L Obj.č.	Obj.č.
2 x 16 mm² + 2 x 10 mm² celkem 4 svorky délka 30 mm	--	--	KM04L	K140F
3 x 16 mm² + 4 x 10 mm² celkem 7 svorek délka 49 mm	KM07N	KM07E	KM07L	K142F
5 x 16 mm² + 6 x 10 mm² celkem 11 svorek délka 73 mm	KM11N	KM11E	KM11L	K144F
6 x 16 mm² + 7 x 10 mm² celkem 13 svorek délka 85 mm	KM13N	KM13E	--	K148F
1 x 25 mm² + 8 x 16 mm² + 8 x 10 mm² celkem 17 svorek délka 121 mm	KM17N	KM17E	--	K156F
1 x 25 mm² + 11 x 16 mm² + 13 x 10 mm² celkem 25 svorek délka 169 mm	KM25N	KM25E	--	K158F

Sokly pro přídavné svorky



KZ012



KZ013

Sokl pro N svorku - modrý
pro připojení nulového vodiče

KZ012

Sokl pro PE svorku - zelený
pro připojení ochranného vodiče

KZ013

Sokl pro fáz. svorku - hnědý
pro připojení fázového vodiče

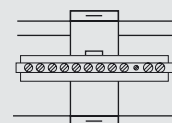
KZ014



KZ060

**Klips k uchycení soklu
na lištu DIN**

šířka 20 mm pro
horizont. montáž



KZ060

**Sada šroubů
pro montáž svorek**

sada = 10 ks.
pouze pro montáž
na mont. desku

KZ062

Připojovací systémy

Rozbočovací svorkovnice do 25 mm²

Montáž na lištu DIN:
1 a 2-pól. vodorovně
4 a 5-pól. vodorovně i svisle

Přívod: max. průřez 25 mm²,
80 A
Výstupy: max. průřez 16 mm²

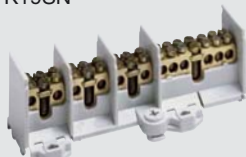
Název	Připojitelnost vodičů - přívod	Připojitelnost vodičů - výstupy	Obj. č.
Rozbočovací svorkovnice 1-pólová	1 x 25 mm ² /pól	16 mm ² - 2 výstupy	K02SN
	1 x 25 mm ² /pól	16 mm ² - 4 výstupy	K03SN
Rozbočovací svorkovnice 2-pólová	1 x 25 mm ² /pól	16 mm ² - 2 výstupy/pól	K18SN
Rozbočovací svorkovnice 4-pólová	1 x 25 mm ² /pól	16 mm ² - 4 výstupy/pól	K28N
	1 x 25 mm ² /pól	16 mm ² - 1 pól 4, ostatní 2	K29N
	1 x 25 mm ² /pól	16 mm ² - 1 pól 6, ostatní 2	K37N
Rozbočovací svorkovnice 4-pólová neprůchozí		25 mm ² - 4 výstupy/pól	KH24C
Rozbočovací svorkovnice 5-pólová	1 x 25 mm ² /pól	16 mm ² - 2 výstupy/pól	K46N
Kryt rozb. svorkovnice Zaklapovací	Pro svorkovnice:	K02SN, K03SN, K18SN, K19SN	K01A K10A
Pro zvýšení ochrany před dotykem		K28N, K29N	K20A
		K37N, K46N	K34A



K02SN



K19SN



K37N

Rozbočovací svorkovnice do 35 mm²

Montáž na lištu DIN:
1 a 2-pól. vodorovně
4-pól. vodorovně i svisle

Přívod: max. průřez 35 mm²,
100 A
Výstupy: max. průřez 25 mm²

Název	Připojitelnost vodičů - přívod	Připojitelnost vodičů - výstupy	Obj. č.
Rozbočovací svorkovnice 1-pólová	1 x 35 mm ² /pól	25 mm ² - 2 výstupy	K64
	1 x 35 mm ² /pól	25 mm ² - 4 výstupy	K65
Rozbočovací svorkovnice 2-pólová	1 x 35 mm ² /pól	25 mm ² - 1 pól 4, 1 pól 2	K24
Rozbočovací svorkovnice 4-pólová	1 x 35 mm ² /pól	25 mm ² - 1 pól 4, ostatní 2	K65A



K64



K24



K65A

Připojovací systémy

Řadové svorky

- Odolnost vůči plazivým proudům– KC > 600
- Teplotní stálost do 120 °C
- Určeny pro upevnění na lišty všech rozměrů dle DIN EN 50 022
- Spolehlivé upevnění i na nenormalizovaných nosných lištách šíře 35 mm
- Samočinná ochrana proti uvolnění při vibracích
- Do fázových svorek lze připojit i dva vodiče stejného průřezu
- Konický vstup svorek usnadňuje zavedení vodičů.
- Je-li skupina svorek propojena pomocí příčného propojení, je nutno pro dodržení předepsaných vzdáleností jednotlivé skupiny svorek oddělit pomocí uzavíracích krytek



KX04F

Fázové svorky

800 V u průřezu 2,5 a 4 mm²400 V u průřezu 10 mm² a větším

Barva béžová

Popis	Pro průřez (plný vodič)	Proudové zatížení	Obj. č.
Výška	Šířka	Hloubka v mm	
48,5	5	44,5	0,5 - 4 mm ² 24 A KX04F
48,5	6	44,5	0,5 - 6 mm ² 32 A KX06F
51,5	10	58	1,5 - 16 mm ² 57 A KX16F
51,5	12	58	4 - 25 mm ² 76 A KX25F
51,5	16	58	16 - 50 mm ² 125 A KX50F



KX04N

N - svorky

800 V u průřezu 2,5 a 4 mm²400 V u průřezu 10 mm² a větším

Barva modrá

Výška	Šířka	Hloubka v mm	
48,5	5	44,5	0,5 - 4 mm ² 24 A KX04N
48,5	6	44,5	0,5 - 6 mm ² 32 A KX06N
51,5	10	58	1,5 - 16 mm ² 57 A KX16N
51,5	12	58	4 - 25 mm ² 76 A KX25N
51,5	16	58	16 - 50 mm ² 125 A KX50N



KX06G

N – svorky rozpojovací

400 V

Barva modrá

Propojení N - vodiče pomocí

Cu sběrný 10 x 3 mm

viz. příslušenství

Výška	Šířka	Hloubka v mm	
48,5	6	44,5	0,5 - 6 mm ² 30 A KX06G
51,5	10	58	1,5 - 16 mm ² 50 A KX16G
51,5	12	58	4 - 25 mm ² 67 A KX25G

Připojovací systémy Řadové svorky



KX04H



KX02K



KX04K

Popis

Pro průřez
(plný vodič)Proudové
zatížení

Obj. č.

PE - svorky

Barva zeleno/žlutá

Výška Šířka Hloubka v mm

48,5 5 44,5 0,5 - 4 mm²**KX04H**48,5 6 44,5 0,5 - 6 mm²**KX06H**51,5 10 58 1,5 - 16 mm²**KX16H**51,5 12 58 4 - 25 mm²**KX25H**51,5 16 58 16 - 50 mm²**KX50H****Třívodičové svorky**

Fáze, N, PE

400 V

Propojení N - vodiče pomocí

Cu sběrný 10 x 3 mm

viz. příslušenství

Výška Šířka Hloubka v mm

90 6 51,5 0,5 - 6 mm²

26 A

KX02K**Třívodičové svorky**

Fáze, N, PE

400 V

s odpojením N - vodiče

Výška Šířka Hloubka v mm

90 6 51,5 0,5 - 6 mm²

26 A

KX04K**Přídavná fázová svorka**

2-pólová

Výška Šířka Hloubka v mm

90 6 51,5 0,5 - 6 mm²

26 A

KX04L**Třívodičové svorky**

Fáze, N, PE

Průchozí

400 V

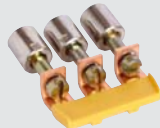
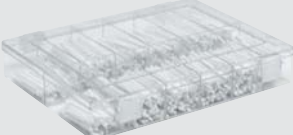
Výška Šířka Hloubka v mm

90 6 51,5 0,5 - 6 mm²

26 A

KX04R

Připojovací systémy Příslušenství řadových svorek

	Popis	Pro svorky	Počet pólů	Obj. č.
	Uzavírací krytka Barva béžová	KX04F KX06F KX04N KX06N		KW025
		KX16F, KX16N KX25F, KX25N		KW026
		KX50F, KX50N		KW031
		KX02K, KX04L, KX04R		KW027
		KX04K		KW028
		KX06G		KW029
		KX16G, KX25G		KW030
	Cu sběrna 10 x 3 mm délka 1 m Pro propojení N - vodiče	Pro N – svorky rozpojovací		N11M
KW054	Svorky pro CU sběrný 10 x 3 mm	Pro vodiče 10 - 16 mm ²		KW054
		Pro vodiče 16 - 35 mm ²		KW055
	Ukončovací díl z plastu	Pro svorky do 50 mm ²		KW033
KW033	Příčné propojení	KX04F, KX04N KX06F, KX06N KX16F, KX16N KX25F, KX25N KX02K, KX04R KX04K, KX04L	2 2 2 2 2	KW038 KW039 KW040 KW041 KW048
		KX04F, KX04N KX06F, KX06N KX16F, KX16N KX25F, KX25N KX02K, KX04R KX04K, KX04L	3 3 3 3 3	KW043 KW044 KW045 KW046 KW049
KW038				
		KX04F, KX04N KX06F, KX06N KX16F, KX16N KX25F, KX25N	10 10 10 10	KW035 KW036 KW037 KW050
KW043				
				
KW049				
	Popisové štítky Box s 10 čísly 0 až 9 od každého 10 ks	10 x čísla (0 až 9)		KW001A
KW001A				

Připojovací systémy Pojistkové spodky pro závitové pojistky

	Popis	Počet mod.	Obj. č.
 LD042	Pojistkové spodky D01 1 x 16 A	s třmenovou svorkou, krytem a rychlým upevněním na DIN lištu	1,5 LD042
 LD047	3 X 16 A (pro pojistky Ø 11 x 36, závit poj. hlavice E14)	s třmenovou svorkou krytem a rychlým upevněním na DIN lištu	4,5 LD047
 LD043	Pojistkové spodky D02 1 x 63 A	s třmenovou svorkou, krytem a rychlým upevněním na DIN lištu	1,5 LD043
 LD046	3 x 63 A (pro pojistky Ø 15,3 x 36 závit poj. hlavice E18)	s třmenovou svorkou krytem a rychlým upevněním na DIN lištu	4,5 LD046
 L45	Pojistkové spodky D03 1 x 100 A (pro pojistky Ø 22,5 x 43 závit poj. hlavice M30 x 2)	s krytem, přívod šroubová svorka vývod rychlosvorka rychlé upevnění na DIN lištu	2,5 L45
 L14D	Pojistkové spodky DII 1 x 25 A (pro pojistky Ø 22 x 50, závit poj. hlavice E27)	s krytem, přívod šroubová svorka, vývod třmenová svorka, rychlé upevnění na DIN lištu	2,5 L14D
	Pojistkové spodky DII 1 x 25 A	s krytem, oboustranně třmenová svorka, rychlé upevnění na DIN lištu	2,5 L15D
	Pojistkové spodky DIII 1 x 63 A (pro pojistky Ø 27 x 50, závit poj. hlavice E33)	s krytem, oboustranně třmenová svorka, rychlé upevnění na DIN lištu	3 L56D

Pojistkové sokly a odpínače pro nožové pojistky

	Popis	Obj. č.
 L00	Pojistkový sokl NH00 3 x 160 A Upevnění na mont. desku	Třmen. svorky do průřezu 70 mm ² L00
 LT052	Pojistkový odpínač NH00 3 x 160 A Upevnění na lištu DIN	Třmen. svorky do průřezu 70 mm ² LT050 Třmen. svorky do průřezu 70 mm ² - přívodní LT051 Trojnásobné svorky 3 x 16 mm ² - výstupní
	Pojistkový odpínač NH00 3 x 160 A Upevnění na lištu DIN	Připojení na šroub. svorky M8 LT052

Připojovací systémy

Pojistkové vložky, hlavice a doteky pro závitové pojistky DII, DIII

- Dodávány ve dvou velikostech DII/E27 a DIII/E33
- Zpožděné charakteristika gG

- Jmen. napětí 500 V
- Vypínací schopnost 50 kA/AC 500 V

- Normy ČSN 354701, IEC 269, DIN 49 522, EN 60 269



W901121001



W901122004



W901311001

Název	Jmen. proud	Barevné značení	Obj. č.
-------	-------------	-----------------	---------

Pojistkové vložky DII / E27 Ø 22 mm x 50 mm	2 A	oranžová	W901121003
	4 A	hnědá	W901121006
	6 A	zelená	W901121007
	10 A	červená	W901121001
	16 A	šedá	W901121002
	20 A	modrá	W901121004
	25 A	žlutá	W901121005

Pojistkové vložky DIII / E33 Ø 27 mm x 50 mm	35 A	černá	W901122001
	50 A	bílá	W901122003
	63 A	měděná	W901122004

Pojistkové hlavice pro závitové pojistky DII / E27	DII/E27	W901311002
	DII/E27 plombovatelná	W901311001

Pojistkové hlavice pro závitové pojistky DIII / E33	DIII/E33	W901312002
	DIII/E33 plombovatelná	W901312001

Pojistkové doteky pro závitové pojistky DII / E27	2 A	oranžová	W901211003
	6 A	zelená	W901211007
	10 A	červená	W901211001
	16 A	šedá	W901211002
	20 A	modrá	W901211004
	25 A	žlutá	W901211005



W901212001
W901212002
W901212003

Pojistkové doteky pro závitové pojistky DIII / E33	35 A	černá	W901212001
	50 A	bílá	W901212002
	63 A	měděná	W901212003

Připojovací systémy

Pojistkové vložky válcové

- Dodávány ve třech velikostech 10 x 38, 14 x 51 a 22 x 58 mm
- Charakteristika gG/gL nebo aM

- Jmen. napětí 500 V
- Vypínací schopnost 120 kA/AC 500 V

- Normy ČSN 354701, IEC 269, DIN 43 620, EN 60 269

	Název	Jmen. proud	Obj. č. Char. gG/gL	Obj. č. Char. aM
 W094003	Pojistkové vložky válcové velikost 10 x 38 mm	2 A	W094003	W094037
		4 A	W094004	W094038
		6 A	W094005	W094039
		8 A	W094006	W094040
		10 A	W094007	W094041
		12 A	W094008	W094042
		16 A	W094009	W094043
		20 A	W094010	W094044
		25 A	W094011	W094045
		32 A	W094012	W094046
 W094019	Pojistkové vložky válcové velikost 14 x 51 mm	16 A	W094019	W094070
		20 A	W094020	W094047
		25 A	W094021	W094048
		32 A	W094022	W094049
		40 A	W094023	W094050
		50 A	W094024	W094051
 W094031	Pojistkové vložky válcové velikost 22 x 58 mm	16 A	W094025	W094071
		20 A	W094026	W094072
		25 A	W094027	W094073
		32 A	W094028	W094074
		40 A	W094029	W094075
		50 A	W094030	W094052
		63 A	W094031	W094053
		80 A	W094032	W094054
		100 A	W094033	W094055

Připojovací systémy Pojistkové vložky nožové

- Dodávány ve čtyřech velikostech 00, 1, 2 a 3
- Charakteristika gG/gL nebo aM
- Jmen. napětí 400 V AC
- Vypínací schopnost 120 kA/AC 500 V
- Normy ČSN 354701, IEC 269, DIN 43 620, EN 60 269



W905210002



W905211004



W905212011



W905213003

Název	Jmen. proud	Obj. č. Char. gG/gL	Obj. č. Char. aM
Pojistkové vložky nožové velikost 00	6 A	W905210010	W100201202
	10 A	W905210001	W100201203
	16 A	W905210004	W100201204
	20 A	W905210006	W100201205
	25 A	W905210007	W100201206
	32 A	W905210013	-
	40 A	W905210008	W100201209
	50 A	W905210009	W100201210
	63 A	W905210011	W100201212
	80 A	W905210012	W100201214
	100 A	W905210002	W100201215
	125 A	W905210003	W100201216
	160 A	W905210005	W100201217
Pojistkové vložky nožové velikost 1	25 A	W905211005	W100501206
	40 A	W905211007	W100501209
	63 A	W905211008	W100501212
	80 A	W905211009	W100501214
	100 A	W905211001	W100501215
	125 A	W905211002	W100501216
	160 A	W905211003	W100501217
	200 A	W905211004	W100501218
	224 A	W905211010	W100501219
	250 A	W905211006	W100501220
Pojistkové vložky nožové velikost 2	63 A	W905212008	-
	80 A	W905212009	-
	100 A	W905212001	-
	125 A	W905212002	W100701216
	160 A	W905212003	W100701217
	200 A	W905212004	W100701218
	224 A	W905212010	W100701219
	250 A	W905212005	W100701220
	315 A	W905212006	W100701222
	355 A	W905212011	W100701223
	400 A	W905212007	W100701224
Pojistkové vložky nožové velikost 3	315 A	W905213001	W100901222
	355 A	W905213005	W100901223
	400 A	W905213002	W100901224
	500 A	W905213003	W100901226
	630 A	W905213004	W100901228

Připojovací systémy

Výkonové jističe a vypínače

Výkonové jističe a vypínače jsou dodávány v několika typových řadách, které se odlišují vypínací schopností a rozsahem jmenovitých proudů. Všechny přístroje se vyznačují malými rozměry i pohodlným připojováním vodičů. Stav přístroje je signalizován návěstím i polohou ovládací páky, která umožňuje vedle stavů vypnuto a zapnuto signalizovat i vypnutí vlivem působení spouště.

Rozsáhlá nabídka příslušenství umožňuje vybavit přístroj pomocným i signálním kontaktem, podpěťovou i pracovní spouští, případně čelním otočným pohonem nebo zařízením pro uzamčení ovládací páky.

- Jističe a vypínače řady H125 jsou konstruovány pro montáž na lištu dle DIN EN 50 022, případně i pro upevnění na montážní desku. Pro montáž těchto přístrojů do rozvaděčů Hager je možno použít skříň série Vector, Orion a rozvaděče řady Univers.
- Při montáži přístrojů řady H125 na lištu dle DIN EN 50 022 do rozvaděčů Univers je nutno použít sníženou lištu. Pro srovnání výšky přístrojů montovaných na stejnou lištu lze použít díl pro zvýšení L061 nebo L062.
- Montáž přístrojů řady H250, H400 a H630 lze provádět výhradně na montážní desku.
- U přístrojů řady H250, H400 a H630 lze provést individuální nastavení časově závislé (termické) i časově nezávislé (magnetické) spouště.
- Vypínací páku přístrojů lze uzamknout ve vypnutém stavu visacím zámek. Případně lze i použít čelní otočný pohon montovaný přímo na přístroj nebo do dveří rozvaděče.
- Pro dálkovou signalizaci stavu hlavních kontaktů přístroje slouží pomocný a signální kontakt. Možnost dálkového vypnutí vypínací spouští, nebo použití podpěťové spouště.



- Pro připojení vodičů jsou dodávány třmenové svorky pro Cu i Al vodiče, a připojovací praporce. K oddělení připojených vodičů s dlouhou koncovkou je možno použít izolačních přepážek.
- Na poptávku jsou též dodávány 4-pólové přístroje s jištěným středním vodičem a přístroje s elektronickou nastavitelnou spouští.



Přístroje řady H125 umožňují přímé připojení Cu vodičů a ostatní typy jsou přizpůsobeny pro přímé připojení vodičů s kabelovými oky.



Připojovací praporce se zvýšenou roztečí umožňují připojení kabelových ok větších rozměrů.



Pro přímé připojení vodičů, bez použití kabelových ok lze použít třmenové svorky určené pro Cu i Al vodiče.

Připojovací systémy Volba výkonových jističů, vypínačů a jejich příslušenství



h125



h250



h400

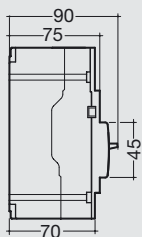


h630

Typ	Popis	I _n	Obj. č.	Pracovní spoušť			Podpět'ová spoušť		Pomocné kontakty		
				12-60 V AC/DC	110- 240 V AC/DC	380- 415 V AC/DC	208- 240 V AC	380- 500 V AC	1 P 230 V / 6 A AC	2 P 230 V / 6 A AC	1 x pom. 1 x sign.
h125	Výkonové jističe 3-pólové (I _{CU} = 25 kA)	25 A 40 A 63 A 80 A 100 A 125 A 160 A	HH143 HH145 HH147 HH148 HH149 HH150 HH151	HX101E	HX104E	HX105E	HX114E	HX115E	HX121	HX122	HX123
	Výkonové jističe 3-pólové (I _{CU} = 40 kA)	25 A 40 A 63 A 80 A 100 A 125 A	HN143 HN145 HN147 HN148 HN149 HN150								
	Výkonové vypínače 3-pólové	125 A 160 A	HC101 HC151								
h250	Výkonové jističe 3-pólové (I _{CU} = 45 kA)	125 A 160 A 200 A 250 A	HN253 HN254 HN203 HN204	HX101E	HX104E	HX105E	HX114E	HX115E	HX121	HX122	HX223E
	Výkonové vypínače 3-pólové	250 A	HC203								
h400	Výkonové jističe 3-pólové (I _{CU} = 50 kA)	250 A 320 A 400 A	HN301E HN302E HN303E	HX101E	HX104E	HX105E	HX114E	HX115E	HX121	HX122	HX223E
	Výkonové vypínače 3-pólové	400 A	HC301E								
h630	Výkonové jističe 3-pólové (I _{CU} = 50 kA)	400 A 500 A 630 A	HN351E HN352E HN353E	HX101E	HX104E	HX105E	HX114E	HX115E	HX121	HX122	HX223E
	Výkonové vypínače 3-pólové	630 A	HC303E								

Motorový pohon		Čelní otočný pohon		Příslušenství ovládací páky	Připojovací svorky			Kryty svorek	
									
48 V AC/DC	230 V AC/DC	Přímý	Do dveří	Díl pro uzamčení ovládací páky	Třmenové svorky pro Al/Cu	Připoj. praporce přímé	Připoj. praporce rozšířené	Izolační přepážky	Kryt svorek
		HX130A	HX131A	HX139	HY101			HY119	HY121
		HX130A	HX131A	HX139	HY101			HY119	HY121
HX241	HX242	HX230	HX231	HX239	HY201	HY210	HY212	HY219	HY221
HX241	HX242	HX230	HX231	HX239	HY201	HY210	HY212	HY219	HY221
HX341E	HX342E	HX330E	HX331E	HX339E	HY301E	HY310E	HY312E	HY719	HY321E
HX341E	HX342E	HX330E	HX331E	HX339E	HY301E	HY310E	HY312E	HY719	HY321E
HX341E	HX342E	HX330E	HX331E	HX339E	HY303E	HY310E	HY312E	HY719	HY321E
HX341E	HX342E	HX330E	HX331E	HX339E	HY303E	HY310E	HY312E	HY719	HY321E

Připojovací systémy Výkonové jističe a vypínače



- Výkonové jističe s jmen. proudy 20 až 160 A.
- Pro předjištění vedení v průmyslových zařízeních.
- Přístroje jsou vybaveny nastavitelnou časově závislou (termickou) spouští v rozsahu 0,8 až 1 x I_n a pevně nastavenou

- časově nezávislou (elektromagnetickou) spouští.
- Konstrukce přístrojů umožňuje montáž na lištu DIN i montážní desku.
- Standardně jsou vybaveny svorkami pro připojení Cu vodičů do průřezu 70 mm²

- Pro připojení Al vodičů lze použít třmenové svorky z příslušenství.
- Mechanické testovací tlačítko umožňuje prověřit funkci přístroje.
- Normy: EN 60947-2

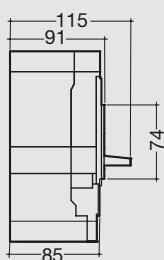
Technické údaje str. H.139



HH143

Popis	I_n [A]	Obj. č.
Výkonové jističe 3-pólové	20 - 25	HH143
	32 - 40	HH145
	50 - 63	HH147
	63 - 80	HH148
	80 - 100	HH149
	100 - 125	HH150
Vypínací schopnost I_{cu} : 25 kA U_n = 400 V / AC	125 - 160	HH151
	20 - 25	HN143
	32 - 40	HN145
	50 - 63	HN147
	63 - 80	HN148
	80 - 100	HN149
Vypínací schopnost I_{cu} : 40 kA U_n = 400 V / AC	100 - 125	HN150
Výkonový vypínač 3-pólový	125	HC101
	160	HC151

Výkonové jističe a vypínače



- Výkonové jističe s jmen. proudy 125 až 250 A.
- Pro předjištění vedení v průmyslových zařízeních.
- Přístroje jsou vybaveny nastavitelnou časově závislou (termickou) i časově nezávislou (elektromagne-

- tickou) spouští, které se dají po nastavení zaplombovat.
- Konstrukce přístrojů umožňuje montáž na montážní desku.
- Standardně jsou vybaveny svorkami pro připojení vodičů s kabel. oky do

- průřezu 95 mm².
- Pro připojení Al vodičů lze použít třmenové svorky z příslušenství.
- Mechanické testovací tlačítko umožňuje prověřit funkci přístroje.
- Normy: EN 60947-2

Technické údaje str. H.139



HN253

Popis	I_n [A]	Obj. č.
Výkonové jističe 3-pólové	125	HN253
	160	HN254
	200	HN203
	250	HN204
Vypínací schopnost I_{cu} : 40 kA U_n = 400 V / AC		
Termická spoušť nastavitelná v rozsahu: 0,8 až 1 x I_n		
Elektromagnetická spoušť nastavitelná v rozsahu: 5 až 10 x I_n		
Výkonový vypínač 3-pólový	250	HC203

Otočné vypínače 40 A až 160 A

Vypínače 40 až 160 A s ručním čelním otočným pohonem přímo na přístroji. Možnost montáže otočného pohonu na dveře rozvaděče. Zajišťují spolehlivé vypnutí všech obvodů NN pod napětím.

In: 40 až 160 A
Krytí IP 20
Konstrukce dle EN 60 947-3

Použití:

Třípólové vypínače jsou zejména vhodné jako hlavní vypínače. Otočný pohon lze zajistit ve vypnuté poloze visacím zámkem.

Montáž:

Upěvnění na lištu DIN EN 50022 nebo na montážní desku.

Příslušenství:

- Otočný pohon na dveře rozvaděče
- Pomocný kontakt

Připojitelnost vodičů:

Třmenové svorky
40 A: max. 16 mm² plný vodič
63 A: max. 35 mm² plný vodič
80 až 125 A: max. 50 mm² plný vodič

U HA 307 (160 A) nutno použít Kabelová oka

nebo třmenové svorky HZ072 z příslušenství pro max. průřez 95 mm² plný vodič

Technické údaje str. H.141



HA302



HZ001



HZ021



HA305



HZ062



HZ022

Název	Popis	Šířka mm	Počet mod.	Obj. č.
3-pólový otočný vypínač AC 22 – 690 V~	I _N 40 A Izolační napětí Ui: 500 V~	36	2	HA302
	I _N 63 A Izolační napětí Ui: 660 V~	54	3	HA303
Otočný pohon pro montáž na dveře	I _N 40 A až 63 A Dodáván s : - prodloužením, 200 mm - čelním otočným pohonem pro montáž do dveří rozvaděče			HZ001
Pomocný kontakt 1 spínací, 1 rozpínací	I _N 10 A - 690 V~ Pro vypínače 40 až 63 A			HZ021
3-pólový otočný vypínač s viditelným vypnutým stavem AC 22 - 400 V~	I _N 80 A Izolační napětí Ui: 690 V~	108	6	HA304
	I _N 100 A Izolační napětí Ui: 690 V~	108	6	HA305
	I _N 125 A Izolační napětí Ui: 690 V~	108	6	HA306
	I _N 160 A Izolační napětí Ui: 750 V~	142	8,5	HA307
Třmenové svorky pro HA307 pro plný vodič průřezu 10 - 95 mm ²	1 sada = 3 kusy			HZ072
Kryt svorek pro HA307				HZ062
Otočný pohon pro montáž na dveře	I _N 80 A až 160 A Dodáván s : - prodloužením, 200 mm - čelním otočným pohonem pro montáž na dveře rozvaděče			HZ002
Pomocný kontakt 1 spínací, 1 rozpínací	I _N 5 A - 250 V~ Pro vypínače 80 až 160 A		1	HZ022

Vypínače 160 až 630 A s ručním čelním otočným pohonem přímo na přístroji. Zajišťují spolehlivé vypnutí všech obvodů NN pod napětím.
Ith (40 °C): 160 až 630 A

Použití:

Třípólové vypínače jsou zejména vhodné jako hlavní vypínače.

Montáž:

Lze montovat výhradně na montážní desku, případně do rozvaděčů řady Univers N dodávaných na poptávku

Technické údaje str. H.142



HA358



HZ023



HZ003



HZ033



HZ053



HZ074



HZ184

Název	Popis	I_n [A]	Obj. č.
3-pólový otočný vypínač	Izolační napětí U_i :	160	HA352
	750 V~ pro HA352, HA354		
	800 V~ pro HA357	250	HA354
	1000 V~ pro HA358		
	Uzamykatelné madlo	400	HA357
AC 23 – 400 V~ HA 357, AC 22 – 400 V~ Připojení vodičů šrouby: In 160 A: max. 95 mm ² In 250 A: max. 150 mm ² In 400 A: max. 240 mm ² In 630 A: min. 150 mm ² max. 2x 300 mm ²	Dodáván s upevňovacími šrouby a maticemi	630	HA358
Pomocný kontakt 2 x přepínací	In 16 A - 250 V~ cos φ = 0,8 mechanická životnost 10 ⁷ cyklů		HZ023
Otočný pohon pro montáž na dveře	Dodáván s prodloužením 200 mm		HZ003
	Prodloužení hřídele na 320 mm		HZ013
Ochranný kryt pro otočné vypínače horní a dolní	Pro HA352		HZ033
	Pro HA354 a HA357		HZ034
	Pro HA358		HZ035
Kryt svorek pro zvýšení krytí svorek s připojenými vodiči (IP 2X) horní a dolní	Pro HA352	horní	HZ053
		spodní	HZ053B
	Pro HA354 a HA357	horní	HZ054
		spodní	HZ054B
Třmenové svorky 3-pólové Pro Al i Cu vodiče	Pro HA358	horní	HZ055
		spodní	HZ055B
	Pro průřez 16 – 95 mm ²	160	HZ073
	Pro průřez 16 – 185 mm ²	250	HZ074
	Pro průřez 50 – 240 mm ²	400	HZ075
	Pro průřez 70 – 300 mm ²	630	HZ076
Třmenové svorky dvojité 3-pólové umožňují smyčkování připojených vodičů	Pro průřez 16 – 95 mm ²	160	HZ183
	Pro průřez 16 – 185 mm ²	250	HZ184
	Pro průřez 50 – 240 mm ²	400	HZ185
	Pro průřez 70 – 300 mm ²	630	HZ186

Přepínače 63 až 125 A
s ručním čelním otočným
pohonem přímo na přístroji.
Možnost montáže otočného
pohonu na dveře rozvaděče.

Ith: 63 až 125 A
Krytí IP 20
Un: 400/690 V~
Konstrukce dle EN 60 947-3

Použití:

Čtyřpólové přepínače jsou
určeny pro přepínání obvodů
pod napětím.

Montáž:

Upevnění na lištu
DIN EN 50022
nebo na montážní desku.

Vlastnosti:

- Spolehlivé přepnutí
- 3 spínací polohy

Příslušenství:

- Otočný pohon na dveře rozvaděče
- Pomocný kontakt
- Propojovací lišta

Technické údaje str. H.143



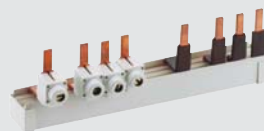
HI406R



HZ126R+HZ013R



HZ160R



HZ156R

Název	Popis	I_n [A]	Obj. č.
4-pólový otočný přepínač 3 pozice fix: I, 0, II 	Šířka přístroje: 12 mod.	63 A	HI403R
		80 A	HI404R
		100 A	HI405R
		125 A	HI406R
Otočný pohon pro montáž na dveře	3 pozice I, 0, II	1 uzamykatelná poz.	HZ125R
		3 uzamykatelné poz.	HZ126R
Prodloužení hřídele pro montáž na dveře	Délka 200 mm	Pro HZ125R HZ126R	HZ013R
Pomocný kontakt 2 x přepínací	$I_n = 5 \text{ A} - 250 \text{ V} \sim \text{AC1}$ Signalizace pozice 1 a 2		HZ160R
Propojovací lišta			HZ156R

Otočné prepínače 125 A až 630 A

Přepínače 125 až 630 A s ručním čelním otočným pohonem přímo na přístroji. Možnost montáže otočného pohonu na dveře rozvaděče.

Ith (40 °C): 125 až 630 A
Un: 400/690 V~
Konstrukce dle EN 60 947-3

Použití:

Čtyřpólové přepínače jsou určeny pro přepínání obvodů pod napětím.

Montáž:

Přístroje lze montovat výhradně na montážní desku.

Vlastnosti:

- Spolehlivé přepnutí
- 3 spínací polohy

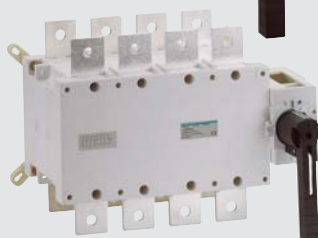
Příslušenství:

- Otočný pohon na dveře rozvaděče
- Pomocný kontakt
- Propojovací můstky

Technické údaje str. H.144



HI451



HI458



HZ160



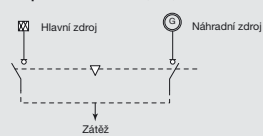
HZ154



HZ155



HZ159

Název	Popis	I_n [A]	Obj. č.
4-pólový otočný přepínač 3 pozice fix: I, 0, II 		125	HI451
		160	HI452
		250	HI454
		400	HI456
		630	HI458
Otočný pohon pro montáž na dveře	3 pozice I, 0, II		HZ125
Prodloužení hřídele pro montáž na dveře	Délka 320 mm		HZ013
Pomocný kontakt 2 x přepínací	I_n 12 A - 250 V~ AC1		HZ160
Kryt svorek pro oddělení a zvýšení krytí svorek na (IP 2X) Průhledný	Pro HI451, HI452	horní	HZ150
	Pro HI451, HI452	spodní	HZ151
	Pro HI454, HI456	horní	HZ152
	Pro HI454, HI456	spodní	HZ153
	Pro HI458	horní	HZ154
	Pro HI458	spodní	HZ155
Propojovací můstky pro propojení výstupních svorek přepínače	Pro HI451, HI452	sada = 4 ks	HZ156
	Pro HI454	sada = 4 ks	HZ157
	Pro HI456	sada = 4 ks	HZ158
	Pro HI458	sada = 4 ks	HZ159

Prepínače 125 až 630 A s motorovým pohonom. priamo na prístroji.

Ith (40 °C): 125 až 630 A
Un: 400/690 V~
Konstrukce dle EN 60 947-3

Použití:

Čtyřpólové prepínače jsou určeny pro automatické přepínání obvodů pod napětím.

Montáž:

Přístroje lze montovat výhradně na montážní desku.

Vlastnosti:

speciální konstrukce prepínače s motorovým pohonom umožňuje jeho dálkové ovládání a následující výhody:

- 2 stabilní pozice (I a II) a možnost automatického přepnutí obvodů pod napětím (AC 22 a AC 23)
- Možnost manuálního vypnutí (pozice 0). Na poptávku též dodávána možnost dálkového vypnutí
- Možnost nouzového ovládání pomocí ovládací páky
- Možnost uzamčení v pozici 0
- Připojení dálkového ovládání pomocí konektoru

Příslušenství:

- Propojovací můstky
- Karta pro elektronické řízení pozice 0

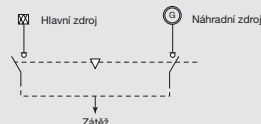
Technické údaje str. H.145

Název	Popis	I_n [A]	Obj. č.
-------	-------	-----------	---------



HI451M

4-pólový prepínač
s motorovým pohonom
3 pozice: I, 0, II



125 A	HI451M
160 A	HI452M
250 A	HI454M
400 A	HI456M
630 A	HI458M



HI458M

Kryt svorek

pro oddělení a zvýšení krytí svorek na (IP 2X)
Průhledný

Pro HI451M, HI452M	HZ150M
Pro HI454M	HZ152M
Pro HI456M, HI458M	HZ154M



HZ156M

Propojovací můstky
pro propojení výstupních svorek prepínače

Pro HI451M, HI452M	sada = 4 ks	HZ156M
Pro HI454M	sada = 4 ks	HZ157M
Pro HI456M	sada = 4 ks	HZ158M
Pro HI458M	sada = 4 ks	HZ159M



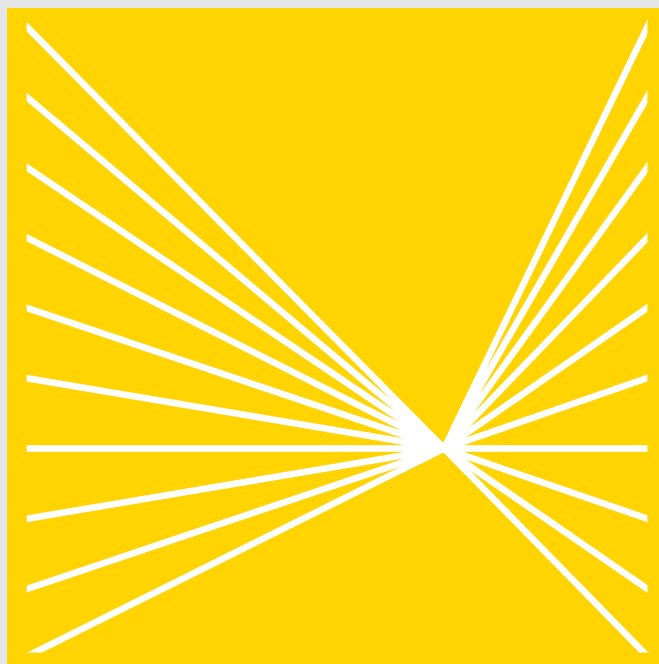
HZ159M

Karta pro elektronické řízení pozice 0

HZ140M

Modulové přístroje

- H.054 Pojistkové odpojovače
- H.056 Jističe
- H.064 Proudové chrániče
- H.066 Spouštěče motorů
- H.067 Svodiče přepětí
- H.068 Spínací přístroje
- H.073 Relé a stykače
- H.081 Přístroje pro měření a regulaci
- H.096 Snímače pohybu
- H.098 Systém dálkového ovládání
- H.100 Switch a Patch - panely



Modulové přístroje

Pojistkové odpojovače pro válcové pojistky

Serie L38

Konstruovány jako modulové přístroje pro upevnění na lištu DIN. Dokonalé konstrukční řešení zajišťuje snadnou výměnu pojistek a přispívá ke zvýšení ochrany před svévolným dotykem.

Jmenovité napětí 500 V~ 20 A
400 V~ 32 A

Serie L38
Pro válcové pojistky velikosti 10 x 38 mm
Jmen. proud 32 A
Připojitelnost vodičů:
Plný vodič: 10 mm²
Lankový vodič: 16 mm²



L501 L531

Popis

Serie L38
Počet mod.

Obj. č.

Jednopolové



1-fázový

1

L501


1-fázový, s kontrolkou 250 V~
Kontrolka signalizuje sepnutý stav při přívodu shora.

1

L531

Dvoupólové



1-fázový + N

2

L502


1-fázový + N,
s kontrolkou 250 V~
Stiskem kontrolky je signalizován sepnutý stav.

1

L532


1-fázový + N,

1

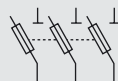
L506

2-fázový

2

L512

Třípólové



3-fázový

3

L503

Čtyřpólové

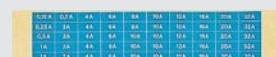


3-fázový + N

4

L504

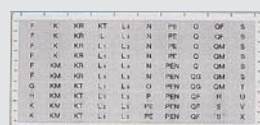

L504



L055

Popisové štítky

pro označení jmen. proudů
pojistkových vložek pro
serie L38 a L51 v rozsahu
od 0,16 do 32 A.

L055


L053

pro označení typu přístroje,
vodičů (L₁, L₂, L₃, N, PE)
a svorek

L053

Modulové přístroje Pojistkové odpojovače pro válč. pojistky

Serie L51

Serie L51

Pro válcové pojistky
velikosti 14 x 51 mm
Jmen. proud 50 A

Konstruovány jako modulové
přístroje pro upevnění na lištu DIN.

Dokonalé konstrukční řešení
zajišťuje snadnou výměnu
pojistek a přispívá ke zvýšení
ochrany před svěvolným
dotykem.

Jmenovité napětí 690 V~

Připojitelnost vodičů

Plný vodič: 35 mm²
Lanko: 25 mm²



LR601



LR604

Popis		Počet mod.	Obj. č.
Jednopólové 	1-fázový	1,5	LR601
Dvoupólové 	2-fázový	3	LR612
Třípólové 	3-fázový	4,5	LR603
Čtyřpólové 	3-fázový + N	6	LR604

Modulové přístroje

Modulové přístroje Pojistkové odpojovače pro válč. pojistky

Serie L58

Serie L58

Pro válcové pojistky
velikosti 22 x 58 mm
Jmen. proud 125 A

Konstruovány jako modulové
přístroje pro upevnění na lištu DIN.

Dokonalé konstrukční řešení
zajišťuje snadnou výměnu
pojistek a přispívá ke zvýšení
ochrany před svěvolným
dotykem.

Jmenovité napětí 690 V~

Připojitelnost vodičů

Plný vodič: 50 mm²
Lanko: 35 mm²



LR701



LR703

Popis		Počet mod.	Obj. č.
Jednopólové 	1-fázový	2	LR701
Dvoupólové 	2-fázový	4	LR712
Třípólové 	3-fázový	6	LR703
Čtyřpólové 	3-fázový + N	8	LR704

Modulové přístroje

Jističe - charakteristika B, C, vypínací schopnost 4,5 kA

4500
3

- Vypínací schopnost 4,5 kA dle ČSN EN 60 898

- Třída selektivity 3
- Jmenovité napětí 230/400 V~
- Krytí IP 20 s čelním krytem IP 30
- Možnost montáže přídatných zařízení
- Možnost připojení fázovou přípojnici
- Připojitelnost vodičů: do 25 mm²

Použití:

Charakteristika B pro obvody s nízkými proudovými rázy (světelné a zásuvkové obvody a tepelná zařízení)
Charakteristika C pro obvody s vyššími proudovými rázy (žárovkové skupiny a motory s lehkým rozběhem)

Technické údaje str. H.146



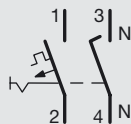
MY120

	$I_n [A]$	Počet mod.	Obj. č. char.- B	Obj. č. char.- C
Jističe 1-pólové	6	1	MX106	MY106
	10	1	MX110	MY110
	13	1	MX113	MY113
	16	1	MX116	MY116
	20	1	MX120	MY120
	25	1	MX125	MY125
	32	1	MX132	MY132
	40	1	MX140	MY140



MX516

	$I_n [A]$	Počet mod.	Obj. č. char.- B	Obj. č. char.- C
Jističe 1 + N	6	2	MX506	
	10	2	MX510	
	16	2	MX516	
	20	2	MX520	
	25	2	MX525	
	32	2	MX532	
	40	2	MX540	



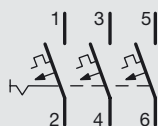
MX216

	$I_n [A]$	Počet mod.	Obj. č. char.- B	Obj. č. char.- C
Jističe 2-pólové	6	2	MX206	MY206
	10	2	MX210	MY210
	16	2	MX216	MY216
	20	2	MX220	MY220
	25	2	MX225	MY225
	32	2	MX232	MY232
	40	2	MX240	MY240



MX325

	$I_n [A]$	Počet mod.	Obj. č. char.- B	Obj. č. char.- C
Jističe 3-pólové	6	3	MX306	MY306
	10	3	MX310	MY310
	13	3	MX313	MY313
	16	3	MX316	MY316
	20	3	MX320	MY320
	25	3	MX325	MY325
	32	3	MX332	MY332
	40	3	MX340	MY340



	$I_n [A]$	Počet mod.	Obj. č. char.- B	Obj. č. char.- C
Jističe 4-pólové	6	4	MX406	
	10	4	MX410	
	16	4	MX416	
	20	4	MX420	
	25	4	MX425	
	32	4	MX432	
	40	4	MX440	



Modulové přístroje

Jističe - charakteristika B, C, vypínací schopnost 6 kA

6000
3

- Vypínací schopnost 6 kA dle ČSN EN 60 898
- Třída selektivity 3

- Jmenovité napětí 230/400 V~
- Krytí IP 20 s čelním krytem IP 30
- Možnost montáže přídatných zařízení

- Možnost připojení fázovou přípojnicí
 - Připojitelnost vodičů: do 25 mm²
- Technické údaje str. H. 146



MC132A

Jističe
1-pólové


I_n [A]	Počet mod.	Obj. č. char. - B	Obj. č. char. - C
0,5	1	-	MC100A
1	1	-	MC101A
2	1	-	MC102A
3	1	-	MC103A
4	1	-	MC104A
6	1	MB106A	MC106A
10	1	MB110A	MC110A
13	1	MB113A	MC113A
16	1	MB116A	MC116A
20	1	MB120A	MC120A
25	1	MB125A	MC125A
32	1	MB132A	MC132A
40	1	MB140A	MC140A
50	1	MB150A	MC150A
63	1	MB163A	MC163A



MB516A

Jističe
1 + N


6	2	MB506A	MC506A
10	2	MB510A	MC510A
16	2	MB516A	MC516A
20	2	MB520A	MC520A
25	2	MB525A	MC525A
32	2	MB532A	MC532A
40	2	MB540A	MC540A
50	2	MB550A	MC550A
63	2	MB563A	MC563A



MB216A

Jističe
2-pólové


0,5	2	-	MC200A
1	2	-	MC201A
2	2	-	MC202A
3	2	-	MC203A
4	2	-	MC204A
6	2	MB206A	MC206A
10	2	MB210A	MC210A
16	2	MB216A	MC216A
20	2	MB220A	MC220A
25	2	MB225A	MC225A
32	2	MB232A	MC232A
40	2	MB240A	MC240A
50	2	MB250A	MC250A
63	2	MB263A	MC263A



MB325A

Jističe
3-pólové


0,5	3	-	MC300A
1	3	-	MC301A
2	3	-	MC302A
3	3	-	MC303A
4	3	-	MC304A
6	3	MB306A	MC306A
10	3	MB310A	MC310A
13	3	MB313A	MC313A
16	3	MB316A	MC316A
20	3	MB320A	MC320A
25	3	MB325A	MC325A
32	3	MB332A	MC332A
40	3	MB340A	MC340A
50	3	MB350A	MC350A
63	3	MB363A	MC363A



MB432A

Jističe
4-pólové


6	4	MB406A	MC406A
10	4	MB410A	MC410A
16	4	MB416A	MC416A
20	4	MB420A	MC420A
25	4	MB425A	MC425A
32	4	MB432A	MC432A
40	4	MB440A	MC440A
50	4	MB450A	MC450A
63	4	MB463A	MC463A

Modulové
přístroje

Modulové přístroje

Jističe - charakteristika B, C, vypínací schopnost 10 kA

10 000
3

- Vypínací schopnost 10 kA dle ČSN EN 60 898
- Třída selektivity 3
- Jmenovité napětí 230/400 V~
- Krytí IP 20 s čelním krytem IP 30
- Optický ukazatel stavu vypnuto - zapnuto
- Barevné rozlišení ovládacích páček dle jmen. proudů

- Možnost montáže přídatných zařízení
- Možnost připojení fázovou připojnicí
- Připojitelnost vodičů: do 25 mm²

Použití:
Charakteristika B pro obvody s nízkými

proudovými rázy (světelné a zásuvkové obvody a tepelná zařízení)
Charakteristika C pro obvody s vyššími proudovými rázy (žárovkové skupiny a motory s lehkým rozběhem)

Technické údaje str. H.146



NB106T

Jističe
1-pólové


I_n [A]	Počet mod.	Obj. č. char.- B	Obj. č. char.- C
0,5	1	-	NC100T
1	1	-	NC101T
2	1	-	NC102T
3	1	-	NC103T
4	1	-	NC104T
6	1	NB106T	NC106T
10	1	NB110T	NC110T
13	1	NB113T	NC113T
16	1	NB116T	NC116T
20	1	NB120T	NC120T
25	1	NB125T	NC125T
32	1	NB132T	NC132T
40	1	NB140T	NC140T
50	1	NB150T	NC150T
63	1	NB163T	NC163T



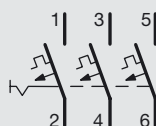
NC210T

Jističe
2-pólové


0,5	2	-	NC200T
1	2	-	NC201T
2	2	-	NC202T
3	2	-	NC203T
4	2	-	NC204T
6	2	NB206T	NC206T
10	2	NB210T	NC210T
13	2	NB213T	-
16	2	NB216T	NC216T
20	2	NB220T	NC220T
25	2	NB225T	NC225T
32	2	NB232T	NC232T
40	2	NB240T	NC240T
50	2	NB250T	NC250T
63	2	NB263T	NC263T



NB325T

Jističe
3-pólové


0,5	3	-	NC300T
1	3	-	NC301T
2	3	-	NC302T
3	3	-	NC303T
4	3	-	NC304T
6	3	NB306T	NC306T
10	3	NB310T	NC310T
13	3	NB313T	NC313T
16	3	NB316T	NC316T
20	3	NB320T	NC320T
25	3	NB325T	NC325T
32	3	NB332T	NC332T
40	3	NB340T	NC340T
50	3	NB350T	NC350T
63	3	NB363T	NC363T



NC420T

Jističe
4-pólové


0,5	4	-	NC400T
1	4	-	NC401T
2	4	-	NC402T
3	4	-	NC403T
4	4	-	NC404T
6	4	NB406T	NC406T
10	4	NB410T	NC410T
16	4	NB416T	NC416T
20	4	NB420T	NC420T
25	4	NB425T	NC425T
32	4	NB432T	NC432T
40	4	NB440T	NC440T
50	4	NB450T	NC450T
63	4	NB463T	NC463T

Modulové přístroje

Jističe - charakteristika D vypínací schopnost 10 kA

10 000

- Vypínací schopnost 10 kA dle ČSN EN 60 898
- Jmenovité napětí 230/400 V~
- Krytí IP 20 s čelním krytem IP 30
- Optický ukazatel stavu vypnuto - zapnuto

- Barevné rozlišení ovládacích páček dle jmen. proudů
- Možnost montáže přidavných zařízení
- Možnost připojení fázovou přípojnici
- Připojitelnost vodičů: do 25 mm²

Použití:
pro obvody s vysokými proudovými rázy (transformátory, motory s těžkým rozběhem)

Technické údaje str. H.146



ND110T

Jističe
1-pólové



I_n [A]	Počet mod.	Obj. č. char. - D
0,5	1	ND100T
1	1	ND101T
2	1	ND102T
3	1	ND103T
4	1	ND104T
6	1	ND106T
10	1	ND110T
16	1	ND116T
20	1	ND120T
25	1	ND125T
32	1	ND132T
40	1	ND140T
50	1	ND150T
63	1	ND163T



ND220T

Jističe
2-pólové

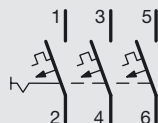


I_n [A]	Počet mod.	Obj. č. char. - D
0,5	2	ND200T
1	2	ND201T
2	2	ND202T
3	2	ND203T
4	2	ND204T
6	2	ND206T
10	2	ND210T
16	2	ND216T
20	2	ND220T
25	2	ND225T
32	2	ND232T
40	2	ND240T
50	2	ND250T
63	2	ND263T



ND332T

Jističe
3-pólové



I_n [A]	Počet mod.	Obj. č. char. - D
0,5	3	ND300T
1	3	ND301T
2	3	ND302T
3	3	ND303T
4	3	ND304T
6	3	ND306T
10	3	ND310T
16	3	ND316T
20	3	ND320T
25	3	ND325T
32	3	ND332T
40	3	ND340T
50	3	ND350T
63	3	ND363T



ND463T

Jističe
4-pólové



I_n [A]	Počet mod.	Obj. č. char. - D
0,5	4	ND400T
1	4	ND401T
2	4	ND402T
3	4	ND403T
4	4	ND404T
6	4	ND406T
10	4	ND410T
16	4	ND416T
20	4	ND420T
25	4	ND425T
32	4	ND432T
40	4	ND440T
50	4	ND450T
63	4	ND463T

Modulové
přístroje

Modulové přístroje

Jističe - charakteristika B, C, vypínací schopnost 10 kA

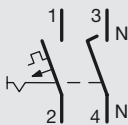
10 000
3

- Vypínací schopnost 10 kA dle ČSN EN 60 898
- Třída selektivity 3
- Jmenovité napětí 230/400 V~
- Krytí IP 20 s čelním krytem IP 30
- Optický ukazatel stavu vypnuto - zapnuto

- Jističe 1 + N a 3 + N nemají barevné rozlišení ovládacích páček
- Možnost montáže přídatných zařízení
- Možnost připojení fázovou přípojnicí
- Připojitelnost vodičů: do 25 mm²

Použití:

Charakteristika B pro obvody s nízkými proudovými rázy (světelné a zásuvkové obvody a tepelná zařízení)
Charakteristika C pro obvody s vyššími proudovými rázy (žárovkové skupiny a motory s lehkým rozběhem)

	I_n [A]	Počet mod.	Obj. č. char. - B	Obj. č. char. - C
Jističe 1 + N 	6	2	NB506A	NC506A
	10	2	NB510A	NC510A
	16	2	NB516A	NC516A
	20	2	NB520A	NC520A
	25	2	NB525A	NC525A
	32	2	NB532A	NC532A
	40	2	NB540A	NC540A
	50	2	NB550A	NC550A
	63	2	NB563A	NC563A

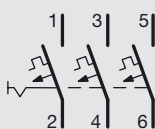
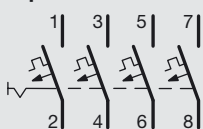


NC616A

Jističe 3 + N 	6	4	NB606A	NC606A
	10	4	NB610A	NC610A
	16	4	NB616A	NC616A
	20	4	NB620A	NC620A
	25	4	NB625A	NC625A
	32	4	NB632A	NC632A
	40	4	NB640A	NC640A
	50	4	NB650A	NC650A
	63	4	NB663A	NC663A

Modulové přístroje Jističe - charakteristika C, spínací schopnost 10 kA

- Jmenovité napětí 230/400 V~
- spínací schopnost 10 kA
- konstrukce dle IEC 947-2
- optický ukazatel stavu
vypnuto - zapnuto
- připojitelnost vodičů:
plný vodič 50 mm²
lank. vodič 35 mm²

	Popis	I_n [A]	počet mod.	Obj.č.
 NM180	1-pólové	80	1,5	NM180
		100	1,5	NM184
	2-pólové	80	3	NM280
		100	3	NM284
 NM380	3-pólové	80	4,5	NM380
		100	4,5	NM384
	4-pólové	80	6	NM480
		100	6	NM484

Modulové
přístroje

Proudové chrániče s nadproudovou ochranou citlivost na střídavé proudy

4500
3



- Jmenovité napětí na 230 V~
- Citlivost na střídavé proudy
- Vypínací schopnost 4,5 kA
- Nadproudová ochrana s charakteristikou B nebo C

- Optický ukazatel stavu kontaktů vypnuto - zapnuto
- Optická signalizace příčiny vypnutí (pomocí návěstí žluté barvy)

- Možnost montáže přídatných zařízení pro jističe
- Normy: ČSN EN 61009-1
ČSN EN 61009-2-1
ČSN EN 60898



AD816J

Popis	I_n [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Počet mod.	Obj. č.
Vypínací charakteristika B 2-pólové (1 pól jištěn)	6	30	2	AD806J
	10	30	2	AD810J
	16	30	2	AD816J
	20	30	2	AD820J
	25	30	2	AD825J
	32	30	2	AD832J
Vypínací charakteristika C 2-pólové (1 pól jištěn)	6	30	2	AD856J
	10	30	2	AD860J
	16	30	2	AD866J
	20	30	2	AD870J
	25	30	2	AD875J
	32	30	2	AD882J

Proudové chrániče s nadproudovou ochranou citlivost na střídavé i pulsující stejnosměrné proudy

6000
3



- Jmenovité napětí na 230 V~
- Citlivost na střídavé i pulsující stejnosměrné proudy
- Vypínací schopnost 6 kA
- Nadproudová ochrana s charakteristikou B nebo C

- Optický ukazatel stavu kontaktů vypnuto - zapnuto
- Optická signalizace příčiny vypnutí (pomocí návěstí žluté barvy)

- Možnost montáže přídatných zařízení pro jističe
- Normy: ČSN EN 61009-1
ČSN EN 61009-2-1
ČSN EN 60898

Technické údaje str. H.151



AD916J

Popis	I_n [A]	$I_{\Delta n}$ [mA]	Počet mod.	Obj. č.
Vypínací charakteristika B 2-pólové (1 pól jištěn)	6	30	2	AD906J
	10	30	2	AD910J
	16	30	2	AD916J
	20	30	2	AD920J
	25	30	2	AD925J
	32	30	2	AD932J
Vypínací charakteristika C 2-pólové (1 pól jištěn)	6	30	2	AD956J
	10	30	2	AD960J
	16	30	2	AD966J
	20	30	2	AD970J
	25	30	2	AD975J
	32	30	2	AD982J

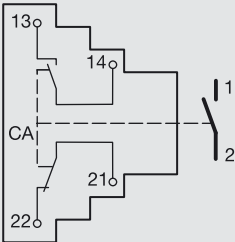
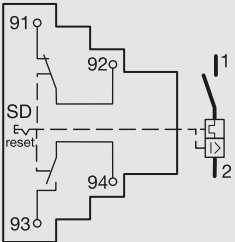
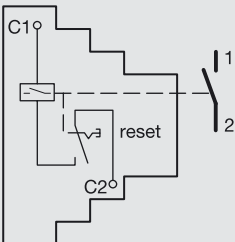
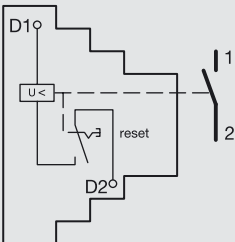
Modulové přístroje Jističe - přídatná zařízení

Technické údaje

- Funkce

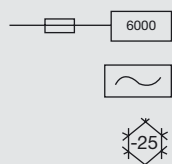
- k dodatečné montáži (zleva) ke všem jističům Hager
- Pomocný kontakt, signální kontakt, podpěťová spoušť, pracovní spoušť

Další techn. informace
str.: H.150

	Popis	Kontakty	Počet mod.	Obj. č.
	Pomocný kontakt 	1 spínací, 1 rozpínací 6 A / 230 V~ 3 A / 400 V~ (bez potenciálu) K signalizaci v případě výpadku jističe při přetížení, zkratu nebo při ručním vypnutí jističe.	1/2	MZ201
	Signální kontakt 	1 spínací, 1 rozpínací 6 A / 230 V~ 3 A / 400 V~ (bez potenciálu) K signalizaci jen v případě výpadku jističe při přetížení nebo zkratu. Kvítovací páčka pro funkci Reset.	1/2	MZ202
	Pracovní spoušť 	Napětí cívky 230 až 400 V~ 110 až 130 V~ K externímu vypnutí jističe přiloženým napětím (možné i řídicím impulsem). Při vypnutí jističe je cívka spouště odpojována od ovládacího napětí pomocí zabudovaného kontaktu. Signalizace externího vypnutí pomocí návěsti červené barvy	1	MZ203
	Podpěťová spoušť 	Napětí cívky 230 V~ Vypínací rozsah při 35 - 70 % U _N . Při poklesu napětí v síti následuje vypnutí jističe. Opětovné sepnutí jističe je možné teprve při obnovení síťového napětí. Signalizace vypnutí pomocí návěsti červené barvy.	1	MZ206
	Popisové štítky	Pro číselné nebo písemné údaje el. obvodů jističů. Oboustranné použitelné (1 sada = 120 ks.)		MZ176

Modulové přístroje

Proudové chrániče -reagující na střídavé proudy



- Citlivé na střídavé proudy - AC (30 až 300 mA)
- Optický ukazatel stavu vypnuto - zapnuto
- Ukazatel příčiny vypnutí pomocí návěstí žluté barvy
- Odolnost proti proudovým rázům do 250 A (8/20 μ s).
- Teplota okolí -25 až +40°C

- Možnost připojení fázovou přípojnicí
- Možnost montáže pomocných kontaktů
- Jmenovité napětí:
Dvoupólové: 230 V~
Čtyřpólové: 230/400 V~
- Připojitelnost vodičů:
25 až 63 A do 25 mm²

Technické údaje str. H.152



CD241J

Proudové chrániče 2-pólové

I_n [A]	Počet mod.	Obj.č. $I_{\Delta n}$ 30 mA	Obj.č. $I_{\Delta n}$ 100 mA	Obj.č. $I_{\Delta n}$ 300 mA
25 A	2	CD226J	CE226J	CF226J
40 A	2	CD241J	CE241J	CF241J
63 A	2	CD264J	-	CF264J

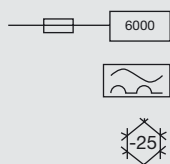


CD441J

Proudové chrániče 4-pólové

25 A	4	CD426J	CE426J	CF426J
40 A	4	CD441J	CE441J	CF441J
63 A	4	CD464J	CE464J	CF464J
80 A	4	CD480Z	CE481Z	CF481Z
100 A	4	-	CE485Z	CF485Z
Ⓢ 40 A	4	-	-	CP441J
Ⓢ 63 A	4	-	-	CP464J

Proudové chrániče -reagující na střídavé i stejnosměrné pulzující proudy



- Citlivé na střídavé i pulzující stejnosměrné proudy - A (30 až 300 mA)
- Optický ukazatel stavu vypnuto - zapnuto
- Ukazatel příčiny vypnutí pomocí návěští žluté barvy
- Odolnost proti proudovým rázům do 250 A (8/20 μ s), u chráničů selektivních $\square$ do 5 kA (8/20 μ s)
- Teplota okolí -25 až +40°C
- Možnost připojení fázovou přípojnici
- Možnost montáže pomocných kontaktů
- Jmenovité napětí:
Dvoupólové: 230 V~
Čtyřpólové: 230/400 V~
- Připojitelnost vodičů:
25 až 63 A do 25 mm²
80 až 100 A do 50 mm²

Technické údaje str. H.152



CD240J



CD440J

Popis	I_n [A]	Počet mod.	Obj.č. $I_{\Delta n}$ 10 mA	Obj.č. $I_{\Delta n}$ 30 mA	Obj.č. $I_{\Delta n}$ 100 mA	Obj.č. $I_{\Delta n}$ 300 mA
Proudové chrániče 2-pólové	16 A	2	CC216J	CD216J	–	–
	25 A	2	–	CD225J	–	CF225J
	40 A	2	–	CD240J	CE240J	CF240J
	63 A	2	–	CD263J	–	CF263J
Proudové chrániče 4-pólové	25 A	4	–	CD425J	–	–
	40 A	4	–	CD440J	CE440J	–
	63 A	4	–	CD463J	CE463J	CF463J
	80 A	4	–	CD480D	–	CF480D
	100 A	4	–	–	–	CF484D
	$\square$ 40 A	4	–	–	CN440J	CP440J
	$\square$ 63 A	4	–	–	CN463J	CP463J

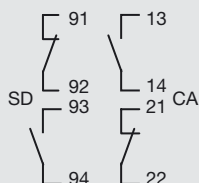
Modulové přístroje

Příslušenství proudových chráničů do 63 A



CZ001

Popis	Obj.č.
Pomocný kontakt CA a signální kontakt SD 6 A - 230 V~	
CA: signalizace v případě vypnutí poruchovým proudem nebo při ručním vypnutí	CZ001
SD: signalizace pouze v případě vypnutí poruchovým proudem	
Prostřednictvím pomocného kontaktu CZ001 lze k proudovým chráničům montovat veškerá přídatná zařízení pro jističe ze str. 49 (např. pracovní a podpěťovou spoušť)	



Modulové přístroje Spouštěče motorů

Termomagnetický spínač s nastavitelným bimetalovým relé. Vypínací charakteristika K.

Technické údaje

Tyto přístroje slouží k ochraně 1 nebo 3 fázových motorů a to termickou spouští proti přetížení a magnetickou spouští proti zkratu.

- konstrukce dle EN 60 947-4
- jmenovité napětí: 230 V~
- s možností přiřazení pomoc. kontaktů a podpěťové spouště

Montáž:

Lze montovat do všech rozvaděčů Hager. Jejich konstrukce umožňuje snadné upevnění na lištu DIN EN 50 022.

Technické údaje str. H.153

Počet mod.

Obj. č.



MM501N



MZ520N



MZ528N



MZ521N



KD303M



KF30M



KZ058

H.066

Rozsah nastavení

0,1 - 0,16 A
0,16 - 0,25 A
0,25 - 0,4 A
0,4 - 0,63 A
0,63 - 1,0 A
1,0 - 1,6 A
1,6 - 2,5 A
2,5 - 4,0 A
4,0 - 6,3 A
6,3 - 10 A
10 - 16 A
16 - 20 A
20 - 25 A

Maximální výkon AC3

230 V~ (kW) 400 V~ (kW)

–	–	2,5	MM501N
–	0,06	2,5	MM502N
0,06	0,09	2,5	MM503N
0,09	0,12	2,5	MM504N
0,18	0,25	2,5	MM505N
0,25	0,55	2,5	MM506N
0,55	0,8	2,5	MM507N
0,8	1,5	2,5	MM508N
1,5	2,5	2,5	MM509N
2,5	4	2,5	MM510N
4	7,5	2,5	MM511N
5,5	9	2,5	MM512N
7,5	12,5	2,5	MM513N

Pomocný kontakt

1S + 1R

3,5 A - 230 V~
2 A - 400 V~

0,5

MZ520N

Pomocný kontakt s rychloupevněním

1S

1 A - 230 V~
Násuvná montáž z čela přístroje

0,5

MZ522N

Signální kontakt

2S

3,5 A - 230 V~
2 A - 400 V~
Signalizace:
a) při přetížení
b) při zkratu

0,5

MZ527N

Pracovní spoušť

230 V~ 50 Hz

1

MZ523N

Podpěťová spoušť

230 V~ 50 Hz

1

MZ528N

400 V~ 50 Hz

1

MZ529N

Skříňka motorového spouštěče v krytí IP 55

S integrovaným otočným vypínačem (š x v x hl. - 80 x 158 x 125,5 mm)

MZ521N

Stop tlačítko

1S + 1R

Pro separátní montáž v nástěnné krabici IP 65 k externímu vypnutí spouštěče pomocí pracovní spouště.

MZ530N

Stop tlačítko uzamykatelné

1S + 1R

MZ531N

Hřebenová přípojnice

(s možností přiřazení 1 pomoc. kontaktu zprava)

K propojení 2 spouštěčů motorů

KD302M

K propojení 3 spouštěčů motorů

KD303M

K propojení 4 spouštěčů motorů

KD304M

Přípojovací svorka 3 póľ.

Pro připojení k hřeben. přípojnici (s ochranou proti dotyku)

KF30M

Ochranná krytka

Na volné vývody hřebenové přípojnice

KZ058

Modulové přístroje Svodiče bleskového proudu a přepětí

Jmenovité napětí
 U_n 230/400 V~ 50/60 Hz

Svodiče bleskového proudu třída B

- Svodiče bleskového proudu třídy B odpovídají DIN VDE 0675, část 6/A2
- Přístroje se zapouzdřeným jiskřištěm nevyfukují ionizované plyny

- Ochranná úroveň $U_p \leq 4$ kV
- Svodiče přepětí třída C**
- Svodiče přepětí třídy C odpovídají DIN VDE 0675, část 6 odst. (11.89)/C
- Přístroje s výměnným varistorovým modulem
- Ochranná úroveň $U_p \leq 1,5$ kV

Svodiče přepětí třída D

- Ochranná úroveň $U_p \leq 1$ kV

Kombinované svodiče třída B + C

- Kombinované svodiče odpovídají DIN VDE 0675 část 6 a IEC 61024-1
- Jsou dodávány v provedení pro třífázové sítě TNC, TNS nebo TT
- Ochranná úroveň $U_p \leq 1,5$ kV

Technické údaje str. H.154



SP120



SPN415



SP800



SP202N

Popis	Svedené proudy I_b (10/350)	Ochranná úroveň U_p	Počet mod.	Obj.č.
Svodiče bleskového proudu (třída B) (hrubá ochrana)				
1-pól (zapouzdřené)	50 kA (10/350)	≤ 4 kV	2	SP120
3-pól (zapouzdřené)	100 kA (10/350)	≤ 4 kV	4	SP320
1-pól (nezapouzdřené)	75 kA (10/350)	≤ 4 kV	2	SP175
1-pól (určeny pro síť TT mezi N a PE)	50 kA (10/350)	≤ 4 kV	2	SP150
Svodiče přepětí (třída C) (střední ochrana)				
	I_{Sn} (8/20) I_{Smax} (8/20)			
1-pól	20 kA 40 kA	1,25 kV	1	SPN115
3-pól	20 kA 40 kA	1,25 kV	3	SPN315
4-pól	20 kA 40 kA	1,25 kV	4	SPN415
Výměnný varistorový modul (výměnná patrona)	20 kA 40 kA	1,25 kV	1	SPN015
1 pól se signál. kontaktem (1x přepínací)	20 kA 40 kA	1,25 kV	1	SPN117
Kombinované svodiče (třída B + C) (hrubá a střední ochrana)				
	I_b (10/350)			
pro síť TNC	75 kA	1,5 kV	6	SP800
pro síť TNS	100 kA	1,5 kV	8	SP801
pro síť TT	100 kA	1,5 kV	8	SP802
Svodiče přepětí (třída D) pro ochranu přístrojů (jemná ochrana)				
1 + N Výstup max. 16 A	2 kA 8 kA	1,25 kV	2	SP202N
Omezovací impedance Jmen. napětí 500 V				
	Jmen. proud			
Při použití omezovací impedance odpadá nutnost dodržet min. vzdálenost 10 m mezi svodiči tř. B a C. Tyto pak mohou být umístěny ve stejném rozvaděči.	35 A		2	SP936
	63 A		4	SP937

Modulové přístroje Vypínače

- Kategorie AC 22
- Optický ukazatel stavu
vypnuto - zapnuto
zap. - červená
vyp. - zelená

- Jmenovité napětí:
1-pólové: 230 V~
2 až 4-pólové: 400 V~

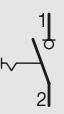
- Připojitelnost vodičů:
Vypínače 16, 25 a 32 A
10 mm² plný vodič
6 mm² lanko

Vypínače 40 a 63 A
25 mm² plný vodič
16 mm² lanko

Vypínače 80 a 100 A
50 mm² plný vodič
35 mm² lanko



SB140

Popis	Počet pólů	I_n [A]	U_n [V ~]	Počet mod.	Obj. č.
Vypínače 1-pólové 	1-pól.	16	230	1	SB116
	1-pól.	25	230	1	SB125
	1-pól.	32	230	1	SB132
	1-pól.	40	230	1	SB140
	1-pól.	63	230	1	SB163

**Vypínače 1-pólové
s kontrolkou**

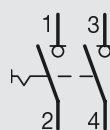


1-pól.	16	230	1	SB116M
1-pól.	25	230	1	SB125M



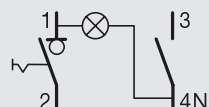
SB116M

Vypínače 2-pólové



2-pól.	16	400	1	SB216
2-pól.	25	400	1	SB225
2-pól.	32	400	1	SB232
2-pól.	40	400	2	SB240
2-pól.	63	400	2	SB263

**Vypínače 2-pólové
s kontrolkou**

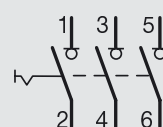


2-pól.	16	400	1	SB216M
2-pól.	25	400	1	SB225M



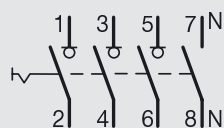
SB363

Vypínače 3-pólové



3-pól.	25	400	2	SB325
3-pól.	32	400	2	SB332
3-pól.	40	400	3	SB340
3-pól.	63	400	3	SB363
3-pól.	80	400	3	SB380
3-pól.	100	400	3	SB399

Vypínače 4-pólové



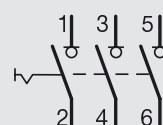
4-pól.	40	400	4	SB440
4-pól.	63	400	4	SB463
4-pól.	80	400	4	SB480
4-pól.	100	400	4	SB499



SH363N

H.068

**Kompaktní vypínač
3-pólový**



3-pól.	63	400	2,5	SH363N
--------	----	-----	-----	---------------

Modulové přístroje Spínače a přepínače

- Jmenovité napětí
1-pólové: 230 V~
2 až 4-pólové: 400 V~

- Připojitelnost vodičů:
6 mm² plný vodič
4 mm² lanko

- Funkce kontaktů:
S - spínací
R - rozpínací
P - přepínací



SF118



SF119



SV045

Popis	Počet kontaktů	I_n [A]	Počet mod.	Obj. č.
Přepínač				
1 P	1 P	16	1	SF108
1 P	1 P	25	1	SF118
1 S + 1 R	1 S + 1 R	25	1	SF115
2 P	2 P	16	2	SF208
2 P	2 P	25	2	SF218
Skupinový přepínač				
1 P	1 P	16	1	SF109
1 P	1 P	25	1	SF119
2 P	2 P	16	2	SF209
2 P	2 P	25	2	SF219
Stiskací spínač				
1 S	1 S	16	1	SV041
2 S	2 S	16	1	SV042
3 S	3 S	16	1	SV047
4 S	4 S	16	1	SV048
1 S + 1 R	1 S + 1 R	16	1	SV045
2 P	2 P	16	1	SV046

Modulové
přístroje

Modulové přístroje Tlačítka a kontrolky

- Jmenovité napětí:
1-pólové: 230 V~
2 až 4-pólové: 400 V~
- Připojitelnost vodičů:
6 mm² plný vodič
4 mm² lanko

- Tlačítka dodávána s bílou krytkou, kterou je možno zaměnit za jinou barvu
- Kontrolky dodávány s doutnavkou (E10) 230 V~, kterou je možno zaměnit za žárovku na malé napětí

- Funkce kontaktů:
S - spínací
R - rozpínací
P - přepínací
- Příslušenství:**
Barevné krytky tlačítek
Náhradní doutnavky a žárovky



SV120



SV124



SV122



SW081-SW085



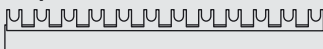
SW104



SW015-SW019

Popis		Počet kontaktů	I_n [A]	Počet mod.	Obj. č.
Tlačítko					
		1 S	16	1	SV021
		2 S	16	1	SV022
		1 R	16	1	SV023
		2 R	16	1	SV024
		1 S + 1 R	16	1	SV120
		2 P	16	1	SV026
Tlačítko s kontrolkou					
	zelená	1 S	16	1	SV124
	červená	2 S	16	1	SV062
	červená	1 R	16	1	SV123
	zelená	2 R	16	1	SV064
Kontrolka s clonkou					
	zelená			1	SV121
	červená			1	SV122
	žlutá			1	SV126
	čirá			1	SV127
	modrá			1	SV128
Clonky pro kontrolky					
	zelené			1	SW081
	červené			1	SW082
	žluté			1	SW083
	čiré			1	SW084
	modré			1	SW085
Doutnavky (E10)					
pro clonky, zelená, modrá	230 V~ / 0,1 W				SW103
pro clonky, červená, žlutá, čirá	230 V~ / 0,1 W				SW104
Žárovky (E10)					
Max. přípustný výkon	12 V~ / 0,6 W				SW105
žárovka 0,9 W	24 V~ / 0,6 W				SW102
	48/60 V~ / 0,6 W				SW107
Barevné krytky pro tlačítka					
	zelené				SW015
	červené				SW016
	bílé se symbolem tlačítka				SW017
	čiré				SW019

Modulové přístroje Příslušenství - fázové a hřebenové přípojnice

			Průřez [mm ²]	Obj. č.
 KDN163A	1 - pólové 			
	Pro 12 jednopólových jističů		10	KDN163A
 KDN263A	2 - pólové 			
	Pro 6 dvoupólových jističů Pro 6 dvoupólových proudových chráničů Pro 6 dvoupólových chráničů s nadpr. ochr.		10	KDN263A
 KDN363A	3 - pólové 			
	Pro 4 třípólové jističe		10	KDN363A
 KD381H	Pro 4 třípólové jističe		16	KDN380A
	Pro jednopólové jističe s pomocným kontaktem (1/2 modulu) (délka 1 m)		16	KD381H
 KD383H	Pro třípólové jističe s pomocným kontaktem (1/2 modulu) (délka 1 m)		16	KD383H
	Přípojnice pro propojení 1 ks čtyřpólového chrániče s 8 ks jednopólových jističů		10	KDN363F
 KDN363F	4 - pólové 			
	Pro 3 čtyřpólové jističe Pro 3 čtyřpólové chrániče		10	KDN463A
 KDN463A	Hřebenová přípojnice			
	izolovaná	k propojení 12 ks vypínačů, přepínačů	10	KB163A
 KB163A	izolovaná	k propojení 4 ks 3 fáz. vypínačů	16	KB380A

Modulové přístroje Příslušenství modulových přístrojů



KZN023



KF83A



KZ059



KC325



K67F



K67G



K67K



LZ060



L062

Popis

Obj. č.

Zakončení fáz. přípojníc	pro 1-pólovou přípojnici	KZN021
	pro 2 a 3-pólovou přípojnici	KZN023
	pro 4-pólovou přípojnici	KZN024

Připojovací díl	pro průřez 2 x 16 mm	KF82A
	pro průřez 1 x 25 mm	KF83A
	pro průřez 1 x 25 mm	KF84A

Ochranná krytka	na volné vývody hřebenové přípojnice	5 ks	KZ059
------------------------	--------------------------------------	------	--------------

Propojovací můstek Pro propojení přístrojů mezi jednotlivými řadami	1-pólový délka 125 mm	průřez 10 mm ²	KC125
	1-pólový délka 150 mm	průřez 10 mm ²	KC150
	3-pólový délka 125 mm	průřez 10 mm ²	KC325
	3-pólový délka 150 mm	průřez 10 mm ²	KC350

Propojovací vodiče	délka 100 mm s vidličkou	průřez 6 mm ²	K67F
	délka 110 mm s kolíkem/vidličkou	průřez 6 mm ²	K67D
	délka 250 mm s vidličkou	průřez 6 mm ²	K67G
	délka 100 mm s vidličkou	průřez 10 mm ²	K67K
	délka 250 mm s kolíkem/vidlicí	průřez 10 mm ²	K67L

Distanční mezikus	Pro omezení vzájemného ovlivňování parametrů mezi sousedícími přístroji	šířka 9 mm	LZ060
--------------------------	---	------------	--------------

Díl pro zvýšení	K použití při zvýšené DIN liště k vyrovnání výšky mezi výkonovými a mod. přístroji	šířka 1 mod.	L061
		šířka 20 mod.	L062

Modulové přístroje

Impulsní relé (dálkový přepínač)

Impulsní relé (paměťové) pro spínání a vypínání obvodů osvětlení, klimatizace apod. Ovládání impulsem, např. běžnými instalačními tlačítky.

Každým impulsem dochází ke změně stavu kontaktů relé.

Každé relé lze vybavit pomocným kontaktem a příslušenstvím pro centrální ovládání:

- Pomocný kontakt
- Centrální přepínač
- Pomocný kontakt pro ovládání trvalým impulsem

Montáž:

Na lištu DIN EN 50 022

Připojitelnost vodičů:
plný vodič 1,5 až 6 mm²
lanko 1 až 4 mm²
Konstrukce dle:
EN 669 - 1
EN 669 - 2 - 2
Funkce kontaktů:
S - spínací
R - rozpínací

Technické údaje str.: H.158



EP510N



EP525N



EP050



EP053

Popis	Počet pólů	I_n [A]	Napětí cívky [V] AC/DC	Počet mod.	Obj. č.
Impulsní relé					
	1 S	16	24/ 12	1	EP513N
	1 S	16	230/110	1	EP510N
	2 S	16	24/ 12	1	EP524N
	2 S	16	230/110	1	EP520N
	1 S + 1 R	16	12/ -	1	EP519N
	1 S + 1 R	16	24/ 12	1	EP518N
	1 S + 1 R	16	230/110	1	EP515N
	2 S + 2 R	16	24/ 12	2	EP528N
	2 S + 2 R	16	230/110	2	EP525N
	3 S + 1 R	16	230/110	2	EP546N
	4 S	16	24/ 12	2	EP541N
	4 S	16	230/110	2	EP540N
Centrální přepínač	Pro napětí 24 až 230 V~		1/2		EP050
Pomocný kontakt	Jmen. proud 2 A/230 V~		1/2		EP051
Modul centrálního skupinového ovládání	Pro napětí 24 až 230 V~		1/2		EP052
Modul pro ovládání trvalým impulsem	Pro napětí 24 až 230 V~		1/2		EP053

Modulové přístroje Elektronická impulsní relé

Elektronická impulsní relé
Pro spínání obvodů v prostorách s požadavkem na extrémně nízkou úroveň hluku.

- nízká úroveň hluku
- Normy
EN 669-1
EN 669-2-1
EN 669-2-2

- pro spínání a vypínání obvodů osvětlení, klimatizace a pod. do 16A
- relé je vždy napájeno z přívodní svorky 230 V
- u přístrojů s rozdílným napájecím a řídicím napětím je zajištěno galvanické oddělení obvodů nízkého a malého napětí (> 4kV)

- přístroje lze ovládat podsvětlenými orientačními doutnavkami do celkového klidového proudu doutnavek 100 mA)
 - přístroje s automatickým vypnutím po nastaveném čase
 - malý přídržný příkon cívky i proud při sepnutí přístroje
- Technické údaje str. H.159*



EP410

Popis	Počet pólů	I_n [A]	Napětí cívky U [V~]	Počet mod.	Obj. č.
Elektronické relé	1 S	16	230 V AC	1	EP410
	1 S	16	8 a 24 V AC/DC	1	EP411



EP450

se dvěma oddělenými vstupy - s jedním vstupem pro malé napětí 8 až 24 V AC a jedním samostatným vstupem 230 V	1 S	16	8 a 24 V AC/DC a 230 V AC	1	EP400
s automatickým vypnutím po nastaveném čase - s jedním vstupem pro malé napětí 8 až 24 V AC a jedním samostatným vstupem 230 V - přístroj spíná obvody osvětlení stejným způsobem jako běžné impulsní relé. Pokud je však přístrojem sepnut obvod a nedojde k jeho vypnutí pomocí ovládacích tlačítek do doby nastavené na přístroji dojde k automatickému vypnutí obvodu po nastaveném čase - čas pro automatické vypnutí je nastavitelný v rozsahu 5 min. až 1 hod.	1 S	16	8 a 24 V AC/DC a 230 V AC	1	EP450

Modulové přístroje Instalační relé

Použití:

K ovládání obvodů do 16 A, k automatizačním účelům s tlačítky, spínači, spínacími hodinami, časovými relé apod.

- Pro spínání zátěží do 16 A / 250 V (AC 1)
- Možnost manuálního ovládání pomocí přepínače (zap-auto-vyp)
 - ruční sepnutí lze zrušit pouze manuálně
- Optický ukazatel stavu vypnuto - zapnuto

- Pomocný kontakt pro montáž k instalačním relé 16 A a stykačům 25 A
- Funkce kontaktů:
 - S - spínací
 - R - rozpínací

Technické údaje str. H.160



ER120



ER138



EP071



EN145

Popis	Počet kontaktů	I_n [A]	Napětí cívky [V~]	Počet mod.	Obj. č.
Instalační relé					
	1 S + 1 R	16	24	1	ER123
	1 S + 1 R	16	230	1	ER120
	2 S	16	230	1	ER111
	2 S + 2 R	16	24	2	ER138
	2 S + 2 R	16	230	2	ER135
Pomocný kontakt pro instalační relé a všechny 25 A stykače	1 S + 1 R	2		0,5	EP071
Interface relé (s LED signalizací)	1 přepínací max.: 5 A / 250 V~ min.: 10 mA / 12 V ~		12 - 24 V~ nebo ~	1	EN145

Modulové přístroje Stykače

Použití:

Ke spínání obvodů pro napájení a ovládání vytápění, osvětlení, klimatizace a dalších el. zařízení.
Volba přístroje je závislá na stavu el. sítě, velikosti a kategorii spínané zátěže.

- Možnost manuálního ovládání pomocí přepínače (zap-auto-vyp)
- ruční sepnutí lze zrušit pouze manuálně
- Optický ukazatel stavu vypnuto - zapnuto

- Pomocný kontakt EP071 pro stykače ESxxx a kontakt ESN071 pro stykače ESNxxx
- Funkce kontaktů
S - spínací
R - rozpínací

Technické údaje str. H.160



ES220A



ES420A



ES440



EP071

Popis	Počet kontaktů	I_n [A]	Napětí cívky [V~]	Počet mod.	Obj. č.
Stykače					
	1S	25	230	1	ES110A
	1S + 1R	25	230	1	ES210
	2S	25	24	1	ES224A
	2S	25	230	1	ES220A
	2S	40	230	3	ES240
	2S	63	230	3	ES263
	2S + 2R	25	230	2	ES450
	2R	25	230	1	ES230
	2R	25	230	1	ES230A
	3S	25	230	2	ES320A
	3S	40	230	3	ES340
	3S + 1R	25	230	2	ES444A
	4S	25	24	2	ES424A
	4S	25	230	2	ES420A
	4S	40	230	3	ES440
	4S	63	230	3	ES463
	4R	25	230	2	ES430A
	4R	40	230	3	ES480
	4R	63	230	3	ES490
Pomocný kontakt pro instalační relé a všechny 25 A stykače 	1S + 1R	2		0,5	EP071

Modulové přístroje Stykače s automatickým návratem po ručním sepnutí

Použití:

Ke spínání obvodů pro napájení a ovládání akumulčních spotřebičů pro vytápění a ohřev TUV. Volba přístroje je závislá na stavu el. sítě, velikosti a kategorii spínané zátěže.

- Možnost manuálního ovládání pomocí přepínače (zap-auto-vyp) - ruční sepnutí přístroje se zruší automaticky následujícím impulsem na cívku přístroje
- Optický ukazatel stavu vypnuto - zapnuto

- Stykač se sníženou hlučností ET201 lze montovat i do obytných prostor s požadavkem na extrémně nízkou úroveň hluku
- Funkce kontaktů S - spínací R - rozpínací

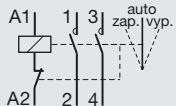
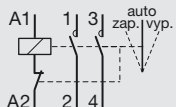
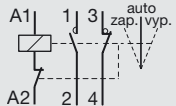
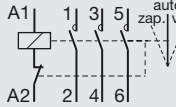
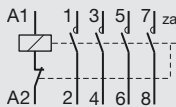
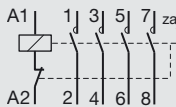
Technické údaje str. H.160



ET221/ETN321



ETN441

Popis	Počet kontaktů	I_n [A]	Napětí cívky [V~]	Počet mod.	Obj. č.
Stykač se sníženou hlučností 	2S	25	230	1	ET201
Stykač 	2S	25	230	1	ET221
	1S + 1R	25	230	1	ET211
	3S	25	230	2	ET321
	4S	25	230	2	ET421
	4S	40	230	3	ET441

Modulové
přístroje

Stykače se sníženou hlučností

Použití:

Ke spínání obvodů v prostorách s požadavkem na extrémně nízkou úroveň hluku.

- Optický ukazatel stavu vypnuto - zapnuto
- Pomocný kontakt ke všem bezbrumovým stykačům

- Funkce kontaktů S - spínací R - rozpínací

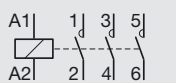
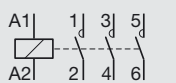
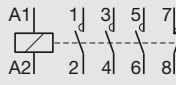
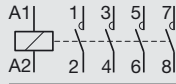
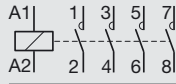
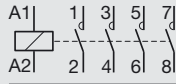
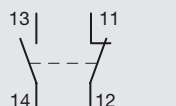
Technické údaje str. H.161



ESN420



ESN071

Popis	Počet kontaktů	I_n [A]	Napětí cívky [V~]	Počet mod.	Obj. č.
Stykač se sníženou hlučností 	3S	25	230	2	ESN320
	3S	40	230	3	ESN340
	3S + 1R	25	230	2	ESN444
	4S	25	230	2	ESN420
	4S	40	230	3	ESN440
	4S	63	230	3	ESN463
Pomocný kontakt 	1S + 1R	6	230	0,5	ESN071

Modulové přístroje Přednostní relé a odlehčovací relé

Přednostní relé

Funkce:
Kontrolují proud obvodů a odpínají podle potřeby prostřednictvím stykače (dle typu s rozpínacími nebo spínacími kontakty) automaticky napájení obvodu bez priority ve prospěch obvodu s prioritou.
Jsou konstruovány na principu relé, které kontroluje provozní hodnotu protékajícího proudu a odpíná obvod bez priority při překročení nastavené hodnoty 6, 7 A.
Připojení vodičů:
Cívka max. 16 mm²
Výst. kontakt max. 2,5 mm²

Odlehčovací relé

Funkce:
Tyto přístroje umožňují úsporu na základě tarifních struktur, úpravou odebíraného výkonu na střední hodnotu, čímž napomáhají k udržení roční spotřeby ve sjednaných mezích.
Odebíraný proud je soustavně kontrolován separátním detektorem a při překročení nastavených hodnot dochází k odpojování obvodů bez priority.
V závislosti na použitém typu přístroje lze provádět 1, 2, nebo 3-stupňové odpojování obvodů.

Signalizace odpojených obvodů (1 kontrolka na kanál)
Vstup pro externí ovládání obvodů bez priority (např. spínacími hodinami nebo HDO)

Připojení vodičů:
Lank. vodič 1,5 až 10 mm²
Plný vodič 1 až 6 mm²

Tech. informace str. H.162

Popis

Počet mod.

Obj. č.



ED183

Přednostní relé

pro odpínání nebo
ohraničení hodnoty
proudu

Jmen. napětí 400 V / 50 Hz
Odpínání obvodu pomocí stykače

Proudový rozsah 6, 7 až 39 A

1

ED183



ED391

Jednofázové odlehčovací relé s 1 kanálem

pro jednofázové nebo
třífázové sítě
(1 přístroj na fázi)
dodáváno s detektorem ED080

Jmen. napětí 230 V / 50 Hz
Požadovaná hodnota nastavitelná
v rozsahu 15 až 90 A
Výstup:
1 přepínací kontakt 15 A - 250 V~

3

ED391

Jednofázové odlehčovací relé se 2 odstupňovanými kanály

pro jednofázové nebo
třífázové sítě
(1 přístroj na fázi)
dodáváno s detektorem ED080

Jmen. napětí 230 V / 50 Hz
Požadovaná hodnota nastavitelná
v rozsahu 15 až 90 A
Výstup:
1 přepínací kontakt 10 A - 250 V~
1 spínací kontakt 0,1 A - 250 V~

3

ED192



ED193

Jednofázové odlehčovací relé se 3 odstupňovanými kanály

pro jednofázové nebo
třífázové sítě
(1 přístroj na fázi)
dodáváno s detektorem ED080

Jmen. napětí 230 V / 50 Hz
Požadovaná hodnota nastavitelná
v rozsahu 15 až 90 A
Výstup:
1 přepínací kontakt 10 A - 250 V~
2 spínací kontakty 0,1 A - 250 V~

3

ED193



Jednofázové odlehčovací relé s třístupňovým okruhem

pro jednofázové nebo
třífázové sítě
(1 přístroj na fázi)
dodáváno s detektorem ED080

Jmen. napětí 230 V / 50 Hz
Požadovaná hodnota nastavitelná
v rozsahu 15 až 90 A
Výstup:
1 přepínací kontakt 10 A - 250 V~
2 spínací kontakty 0,1 A - 250 V~

3

ED194



Modulové přístroje

Časové relé

Používají se k časovému řízení automatizovaných procesů, např. při osvětlení, větrání, závlaze, vytápění apod. Široký rozsah napájecích napětí. Pro ovládací vstup může být použito jiné napětí, než je napájecí.

Celkem 6 časových rozsahů s nastavitelnou dobou 0,1 s až 10 h. Indikace stavu relé pomocí diody LED.

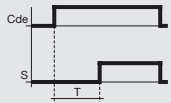
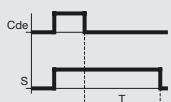
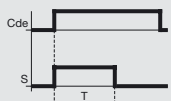
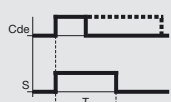
Multifunkční relé:
Možnost volby jedné z 6 funkcí.
Celkem 6 časových rozsahů s nastavitelnou dobou 0,1 s až 10 h. Indikace stavu relé pomocí diody LED.

Technické údaje str. H.165

Jednofunkční relé:



EZ001

Popis	Tech. údaje	Počet mod.	Obj. č.
Zpožděné sepnutí 	24 až 48 V DC 24 až 230 V AC 12 V AC/DC 1 přepínací kontakt 10 A / 230 V~ čas. rozsah 0,1 s až 10 h	1	EZ001
Zpožděné rozepnutí 	24 až 48 V DC 24 až 230 V AC 12 V AC/DC 1 přepínací kontakt 10 A / 230 V~ čas. rozsah 0,1 s až 10 h	1	EZ002
Impuls volitelné délky od sepnutí ovládání 	24 až 48 V DC 24 až 230 V AC 12 V AC/DC 1 přepínací kontakt 10 A / 230 V~ čas. rozsah 0,1 s až 10 h	1	EZ003
Impulsní konvektor 	24 až 48 V DC 24 až 230 V AC 12 V AC/DC 1 přepínací kontakt 10 A / 230 V~ čas. rozsah 0,1 s až 10 h	1	EZ004
Blikací relé 	24 až 48 V DC 24 až 230 V AC 12 V AC/DC 1 přepínací kontakt 10 A / 230 V~ čas. rozsah 0,1 s až 10 h	1	EZ005
Multifunkční relé - zpožděné sepnutí - zpožděné rozepnutí - impuls volitelné délky od sepnutí ovládání - impuls volitelné délky od vypnutí ovládání - impulsní konvektor - blikací relé - ON (zap.) - OFF (vyp.)	24 až 48 V DC 24 až 230 V AC 12 V AC/DC 1 přepínací kontakt 10 A / 230 V~ čas. rozsah 0,1 s až 10 h	1	EZ006



EZ006

Modulové přístroje

Schodišťové automaty a soumrakové spínače

Schodišťové automaty

Pro spínání světelných obvodů s automatickým vypnutím po nastaveném čase

- možnost volby 3-vodičového nebo 4-vodičového zapojení
- nastavitelný čas 30 s až 10 min

Schodišťový automat EM001N

Přepínač funkce trvalého sepnutí nebo automatického vypnutí po nastaveném čase

- max. klidový proud ovládacích tlačítek s doutnavkou 100 mA
- počet ovládacích tlačítek bez doutnavky neomezen

Návěstí vypnutí automatu

Po uplynutí nastavené doby signalizuje vypnutí snížením intenzity osvětlení o 50 % po dobu 24 s

- ovládání prostřednictvím schodišťového automatu
- možnost použití pouze při žárovkových svítidlech

Technické údaje str. H.166



EM001N



EM002

Popis	Počet mod.	Obj. č.
Schodišťový automat 30 s až 10 min	1	EM001N
Jmen. napětí 230 V~ 50/60 Hz opětovným impulsem dochází k nastavení času na počáteční hodnotu Delším impulsem lze nastavit dobu sepnutí 1 hod. Max. spínaná zátěž • 16 A, 230 V~ AC1 • 10 A, 2300 W žárovky obyč. • 10 A, 2300 W žárovky halogen. • 7 A, 1600 W, žárovky halogen. mn napájené z vinutých transformátorů • 16 A, 2300 W žárovky halogen. mn napájené z elektron. transformátorů • max. kapacita 112 µF u zářivek s paralelní kompenzací • 10 A, 460 W kompaktní zářivky		EM003
Návěstí vypnutí automatu 24 s	2	EM002
Jmen. napětí 230 V~ 50/60 Hz Max. spínaná zátěž • 6 A, 1000 W žárovky obyč. • 6 A, 1000 W žárovky halogen. 230 V~		

Modulové přístroje Soumrakové spínače

Soumrakové spínače, 2-kanálové do 20kLx

EE200, EE202

Pomocí těchto přístrojů lze jednoduše řídit umělé osvětlení v závislosti na intenzitě denního osvětlení.

Spínání svítidel lze provádět v závislosti na intenzitě denního osvětlení snímané čidlem.

Pro omezení nežádoucího spínání svítidel při krátkodobých změnách je přístroj vybaven zpožděním 30 s. při sepnutí a vypnutí. Pro omezení spínání při nepatrných změnách intenzity osvětlení je nastavena úroveň pro vypnutí 10% nad hodnotou pro sepnutí (hystereze). Přístroje jsou vybaveny funkcí Test, při které

jsou funkce zpoždění i hystereze eliminovány, přístroj reaguje okamžitě a v tomto režimu se nastavují požadované hodnoty. Intenzita denního osvětlení při kterém má dojít k sepnutí umělého osvětlení je měřena jedním čidlem a nastavuje se pro každý kanál zvlášť. *Technické údaje str. H.167*

Popis

Technické údaje

Počet mod

Obj. č.



EE100

Soumrakový spínač s nástěnným čidlem

Použití pro světelné reklamy, výlohy, pouliční osvětlení, venkovní osvětlení soukr. objektů apod.

Jmen. napětí:
230 V~ +10% -15% 50 Hz
1 přepínací kontakt 16 A / 250 V~

2 nastavitelné rozsahy:

5 až 100 Lx
50 až 2000 Lx

Přepínač druhu provozu:

- automatický
 - trvale sepnuto
 - trvale vypnuto
 - Test (bez zpoždění při sepnutí a vypnutí)
- Signalizace stavu pomocí LED

3

EE100

Soumrakový spínač s vestavným čidlem

Funkce a technické údaje shodné s EE100

3

EE101

Soumrakový spínač 2-kanálový do 20 kLx

Jmen. napětí:
230 V 50/60 Hz
2 spínací kontakty 16 A 250 V~

4

EE200

Přístroj spíná obvody umělého osvětlení v závislosti na hodnotě nastavené na přístroji a hodnotě denního osvětlení snímané připojeným čidlem, případně též soumrakovým spínačem EE202.

Typ EE200 je dodáván bez čidla a nástěnné nebo vestavné čidlo (EE002 nebo EE003) je nutno objednat zvlášť

Přepínač druhu provozu:
- Automatický provoz
- Testovací provoz

Každý kanál je vybaven:
Přepínač funkcí a rozsahu

- Zap.
- Vyp.
- 2 až 200 Lux
- 200 až 20000 Lux

Potenciometr pro nastavení požadované hodnoty

Signalizace stavu kontaktů pomocí LED
Zpoždění při sepnutí a vypnutí: 30s
Hystereze při vypnutí: 10%



EE200

Typ EE201 je dodáván s nástěnným čidlem

EE201

Modulové přístroje Soumrakové spínače



EE202

Popis	Technické údaje	Počet mod	Obj. č.
Soumrakové spínače 2-kanálový do 20 kLx komfort, kaskádovatelný	Jmen. napětí: 230 V 50/60 Hz 2 spínací kontakty 16 A 250 V~	4	EE202
Nutno vždy objednat též vestavné nebo nástěnné čidlo (EE002 nebo EE003) Přístroj je vybaven dvěma způsoby řízení. Zvolený způsob řízení je vždy přiřazen oběma kanálům současně. 1. Automatické řízení (Mode 1): Osvětlení je spínáno automaticky v závislosti na hodnotě nastavené na přístroji a hodnotě denního osvětlení snímané připojeným čidlem. Tento aktuální stav osvětlení lze v případě potřeby změnit stiskem připojeného ovládacího tlačítka. (Příklad: Osvětlení vypnuté soumrakovým spínačem lze stiskem tlačítka zapnout a opětovným stiskem tlačítka vypnout, případně bude vypnuto automaticky soumrakovým spínačem. 2. Poloaautomatické řízení (Mode 2): Osvětlení lze řídit manuálně obsluhou pomocí připojených tlačítek a soumrakový spínač určuje funkci osvětlení v závislosti na intenzitě denního světla. Je-li osvětlení sepnuto v době kdy je intenzita denního světla vyšší než hodnota nastavená na přístroji, vypne se osvětlení automaticky po čase který lze nastavit na přístroji. Je-li osvětlení sepnuto v době kdy je intenzita denního světla nižší vypne se osvětlení až po zvýšení intenzity denního osvětlení nad nastavenou hodnotu nebo opětovným stiskem tlačítka. Přístroje lze řadit do kaskády tak, že k jednomu čidlu může být připojeno až 10 přístrojů.	1 vstup pro řízení pomocí spínacího kontaktu například: (spínací hodiny nebo snímač pohybu) 1 vstup pro manuální řízení Přepínač druhu provozu: - Automatický provoz - Testovací provoz Otočný přepínač: Pro způsoby řízení - Mode 1 - Vyp. časy 1 min., 5 min., 10 min, 30 min., 45 min., 1 h 30, 2h Každý kanál je vybaven: Přepínač funkcí a rozsahu - Zap - Vyp - 2 až 200 Lux - 200 až 20000 Lux Potenciometr pro nastavení požadované hodnoty Signalizace stavu kontaktů pomocí LED Zpoždění při sepnutí a vypnutí: 30s Hysterese vypnutí: 10%		

Typ EE203 je dodáván s nástěnným čidlem

EE203

Separátní vestavné čidlo	pro EE100, EE110, EE101, EE171, EE200, EE202	1	EE002
Separátní nástěnné čidlo	pro EE100, EE110, EE101, EE171, EE200, EE202	1	EE003



EE002

Modulové přístroje Stmívače

Stmívač 300 W:

- Jednoduchý způsob použití
- Možnost ovládání pomocí běžných instalačních tlačítek
- Možnost řízení osvětlení z několika míst
- Ochrana před zkratem
- Šířka přístroje pouze 1 mod.
- Možnost připojení tlačítek s orientační doutnavkou do 5 mA

Universální stmívač 600 W:

- Automatické rozlišení druhu zátěže (řízení na vzestupné nebo sestupné straně)
- Možnost nastavení jasu svítidel pomocí tlačítek na čelní straně přístroje nebo připojenými instalačními tlačítky
- Elektronická pojistka proti přetížení a zkratu
- Možnost připojení tlačítek s orientační doutnavkou do 5 mA

Universální stmívač EV004:

- Display pro nastavení a zobrazení požadované hodnoty jasu svítidel
- Vyvolání přednastavené hodnoty jasu svítidel pomocí tlačítka na přístroji nebo pomocí připojených instalačních tlačítek
- Možnost nastavení maximální a minimální úrovně jasu svítidel

Technické údaje str. H.168



EV011



EV002



EV004

Popis	Technické údaje	Počet mod.	Obj. č.
Stmívač 300 W Řízení na vzestupné straně Použití pro: • Žárovky • Halogen. žárovky MN napájené z vinutých transf.	Jmenovité napětí: 230 V~ / 50 Hz Stmívaný výkon 20 ... 300 W / VA	1	EV011
Stmívač 300 W Řízení na sestupné straně Použití pro: • Žárovky • Halogen. žárovky 230 V • Halogen. žárovky MN napájené z elektronických transf.	Jmenovité napětí: 230 V~ / 50 Hz Stmívaný výkon 20 ... 300 W / VA	1	EV012
Stmívač universální • Automatické rozlišení druhu zátěže • Elektronická pojistka proti přetížení a zkratu Použití pro: • Žárovky • Halogen. žárovky 230 V • Halogen. žárovky MN napájené z vinutých nebo elektronických transf. Řízení pomocí tlačítka na přístroji nebo pomocí připojených tlačítek	Jmenovité napětí: 230 V~ / 50 Hz Stmívaný výkon 20 ... 600 W / VA	4	EV002
Stmívač universální • Automatické rozlišení druhu zátěže • Elektronická pojistka proti přetížení a zkratu Použití pro: • Žárovky • Halogen. žárovky 230 V • Halogen. žárovky MN napájené z vinutých nebo elektronických transf. • Řízení dle přednastavené scény Zobrazování údajů: pomocí dvoumístného LED display Tlačítka na přístroji: - Stmívání/ON/OFF - Uložení scény - Nastavení min/nax. intenzity osvětlení	Jmenovité napětí: 230 V~ / 50 Hz Stmívaný výkon: 20 ... 600 W / VA	4	EV004

Modulové přístroje Stmívače

Universální stmívače 1000 W: EV100 a EV102

- Automatické rozpoznání charakteru připojené zátěže (induktivní nebo kapacitní)
- Řízení intenzity osvětlení pomocí tlačítek na přístroji, připojenými tlačítky nebo přes rozhraní 1 - 10 V
- Elektronická ochrana před přetížením a zkratem
- Možnost řízení tlačítky s orientační doutnavkou do proudu doutnavek 5 mA

- Možnost přednastavení maximální a minimální intenzity osvětlení

Universální stmívač 1000 W: EV102

- Display pro zobrazení aktuální intenzity osvětlení a nastavení parametrů stmívače
- Možnost přednastavení rychlosti stmívání
- Nastavitelná rychlost zvyšování i snižování intenzity osvětlení

Např. v dětském pokoji pozvolné zhasínání po dobu 1 hod. nebo v ložnici pozvolné rozsvěcení po dobu 10 min.

- Možnost externího sepnutí 3 přednastavených úrovní nebo spuštění dvou přednastavených scén
- Výstup pro signalizaci stavu přístroje

Technické údaje str. H.168



EV100

Popis	Technické údaje	Počet mod	Obj. č.
Universální stmívač 1000 W • Přepínač druhu provozu : - Řízení pomocí ovládacích tlačítek (local) - Řízení pomocí rozhraní 1 až 10V (Slave) • Možnost přednastavení min. a max. intenzity osvětlení • Signalizace LED pro: - napájecí napětí 230 V / chybně připojenou zátěž - Zkrat / přetížení nebo nadměrné oteplení Použití pro: - Žárovky - Halogenové žárovky 230 V - Halogen. žárovky MN napájené z vinutých transformátorů - Halogen. žárovky MN napájené z elektronických transformátorů	Jmen. napětí 230 V~ / 50 Hz Stmívaný výkon: 20 ... 1000 W Vstup pro rozhraní 1/10 V	5	EV100



EV102

Universální stmívač 1000 W • Přepínač druhu provozu: - Řízení pomocí ovládacích tlačítek (Local) - Řízení pomocí rozhraní 1 až 10V (Slave) - Výstup pro řízení přístrojů s rozhraním 1/10 V (Master) Při provozu jako „Master“ může přístroj vedle připojených svítidel řídit též další stmívače případně i svítidla vybavené elektronickými předřadníky s rozhraním 1/10 V. • Display pro zobrazení a nastavení aktuální intenzity osvětlení a pro nastavení a změnu parametrů stmívače: - Rychlost stmívání (normální provoz) - Minimální intenzita (0.. 49%) - Maximální intenzita (51..99%) - Rychlost zvyšování intenzity osvětlení nastavitelná do 99 s - Rychlost snižování intenzity osvětlení nastavitelná do 99 s - Rychlost stmívání pro přednastavené úrovně osvětlení (scény nebo externí řízení) - Způsob řízení přednastavených úrovní osvětlení	Jmen. napětí: 230 V~ / 50 Hz Stmívaný výkon: 20 ... 1000 W Vstup pro rozhraní 1/10 V Kontakt pro signalizaci stavu přístroje: 1 spínací, 250V~, μ 5 A (scény nebo externí řízení) lze nastavit pro každý vstup zvlášť. Při externím řízení dochází po odpojení signálu od příslušného vstupu k automatickému nastavení poslední zvolené intenzity osvětlení. Při spuštění scény zůstává aktivována intenzita osvětlení přednastavená pro tuto scénu i po odpojení signálu od příslušného vstupu. • Přístroj je vybaven kontaktem umožňujícím signalizaci stavu přístroje (intenzita 0 % = rozepnut, při jiné intenzitě sepnut)	5	EV102 • Signalizace LED pro: - napájecí napětí 230 V / chybně připojenou zátěž - Zkrat / přetížení nebo nadměrné oteplení Použití pro: - Žárovky - Halogenové žárovky 230 V - Halogen. žárovky MN napájené z vinutých transformátorů - Halogen. žárovky MN napájené z elektronických transformátorů
---	---	----------	---

Modulové přístroje Řídicí členy

Řídicí členy EV106 a EV108

- Umožňují řízení skupiny stmívačů nebo též přímé řízení svítidel vybavených elektronickými předřadníky s rozhraním 1/10 V
- Display pro zobrazení aktuální intenzity osvětlení a nastavení parametrů řídicího členu

- Možnost řízení tlačítky s orientační doutnavkou do proudu doutnavek 5 mA.
- Možnost přednastavení maximální a minimální intenzity osvětlení.
- Výstup pro signalizaci stavu přístroje
- Možnost přednastavení rychlosti stmívání.

- Nastavitelná rychlost zvyšování i snižování intenzity osvětlení.

Řídicí člen EV108

- Možnost externího sepnutí 3 přednastavených úrovní nebo spuštění dvou přednastavených scén.

Technické údaje str. H.168

Popis Technické údaje Počet mod Obj. č.



EV106

Řídicí člen

- Umožňuje řízení stmívačů EV100 a EV102 (max. 30 ks)
- Umožňuje řízení svítidel s elektronickými předřadníky
- Možnost řízení tlačítky s orientační doutnavkou do proudu doutnavek 5 mA
- Display pro zobrazení a nastavení aktuální intenzity osvětlení a pro nastavení a změnu parametrů stmívače:
 - Rychlost stmívání (normální provoz)
 - Minimální intenzita (0...49%)
 - Maximální intenzita (51...99%)
 - Rychlost zvyšování intenzity osvětlení nastavitelná do 99 s
 - Rychlost snižování intenzity osvětlení nastavitelná do 99 s

Jmen. napětí:
230 V~ / 50 Hz

4

EV106

rozhraní 1/10 V
Výstup/max. 50 mA

Výstupní kontakt pro
signalizaci stavu:
1 spínací, 250V~, μ 10 A



EV108

Řídicí člen, komfort

Shodný s EV106 a navíc umožňuje funkci:

- Externí sepnutí 3 přednastavených úrovní osvětlení, nebo spuštění dvou přednastavených scén. Při sepnutí některé ze tří přednastavených úrovní dochází po rozepnutí spínacího kontaktu k automatickému návratu k poslední zvolené intenzitě osvětlení. Při spuštění některé ze dvou přednastavených scén zůstává tato scéna zachována i po rozepnutí ovládacího kontaktu.

4

EV108

Modulové přístroje Spínací hodiny

Pro denní, týdenní nebo roční programování. Pro řízení osvětlení, topení, klimatizace a el. spotřebičů. Pro úsporu energie a zvýšení komfortu.

Elektromechanické spínací hodiny

- Plombovatelný kryt
- Programování pomocí výsuvných jezdců

- Možnost manuálního ovládání
- Minimální intervaly spínání:
 - min. pro denní cyklus
 - hod. pro týdenní cyklus

Technické údaje str. H.170



EH010



EH111

Popis	Počet kontaktů	I_n	Počet mod.	Obj. č.
Elektromechanické spínací hodiny bez rezervy chodu				
Denní	1 S	16 A / 230 V~ 50 Hz	1	EH010
Denní	1 P	16 A / 230 V~ 50 Hz	3	EH110
Elektromechanické spínací hodiny s rezervou chodu				
Denní (rezerva chodu 200 h)	1 S	16 A / 230 V~ 50 Hz	1	EH011
Denní (rezerva chodu 200 h)	1 P	16 A / 230 V~ 50 Hz	3	EH111
Týdenní (rezerva chodu 200 h)	1 P	16 A / 230 V~ 50 Hz	3	EH171
Denní (24 hod.) + týdenní (7 dní) (rezerva chodu 200 h)	1 P	16 A / 230 V~ 50 Hz	5	EH191

Digitální spínací hodiny

Digitální spínací hodiny

- Min. interval spínání 1 min.
- Rezerva chodu lithiovým článkem - 3 roky
- Plombovatelný panel ovládacích tlačítek

Programování spínacích hodin

- Možnost programování pomocí program. klíče EG002 a PC

4 kanálové týdenní hodiny

- Možnost manuálního ovládání
- Program timer

4 kanálové roční hodiny

- Možnost řízení radiovým signálem
- Kapacita 102 programových kroků
- Impulsní spínání 1 - 59 s

- Automatické přepnutí letní/zimní čas
- Funkce manuálně zap. a vyp.
- Možnost nastavení až 15 různých programů s libovolným přiřazením data ke kanálu
- Rezerva chodu lithiovým článkem - 10 let

Technické údaje str. H.171



EG071



EG401

H.086

Popis	Počet kontaktů	I_n	Počet mod.	Obj. č.
Digitální spínací hodiny				
Denní (předprogramované)	1 P	16 A / 230 V~ 50 Hz	1	EG010
Týdenní	1 P	16 A / 230 V~ 50 Hz	1	EG071
Digitální spínací hodiny 4 kanálové				
Týdenní	4 P	16 A / 230 V~ 50 Hz	4	EG471
Roční	3 P + 1 S	16 A / 230 V~ 50 Hz	4	EG401
Programovatelný klíč pro EG471 a EG401				EG002

Modulové přístroje

Digitální spínací hodiny cronotec

cronotec

- Možnost uložení programu do programovatelného klíče EG005 přímo z přístroje
- Jednoduchý přenos programu do přístroje:
Při zasunutí programovatelného klíče do spínacích hodin, pracují tyto po krátkém čase automaticky s novým programem načteným z klíče
- Umožňují jednoduchý, spolehlivý a mnohonásobný přenos jednou vytvořeného programu pomocí programovatelného klíče
- Manuální ovládání trvale/přechodně
- Automatické přepínání zimního a letního času
- Reserva chodu až 5 let je zajištěna Lithiovými články
- 56 programových kroků
- Možnost programování pomocí PC

- Zobrazování údajů ve sloupcích usnadňuje přiřazení údajů k jednotlivým dnům
- Hodiny s týdenním cyklem

EG103E, EG203E, EG103V

mají rozšířené funkce

- Impulsní spínání
- Prázdninový program doplněný spínáním přes externí vstup u EG103E
- Osvětlený display
- Náhodné řízení

EG103D

- Při spojení s anténou EG001 je možno využít synchronizace s radiovým signálem DCF77
- Impulsní spínání
- Náhodné řízení

Klíč pro ochranu programu

Pomocí blokovacího klíče lze chránit program před neoprávněnými změnami

Programovatelný klíč

Pomocí programovatelného klíče může uživatel jednoduše spustit zvláštní program (např. v případě, že následující den je svátek).

Adaptér pro programování pomocí osobního počítače

Programovatelný klíč lze u těchto spínacích hodin programovat pomocí adaptéru a dodávaného software též pomocí PC.

Programovatelný klíč

Je součástí dodávky spínacích hodin.

Technické údaje str. H.171



EG203E



EG001



EG004



EG003

Popis	Technické údaje			Počet mod.	Obj. č.
Spínací hodiny cronotec					
Týdenní	1 P	16A	230V ~ 50Hz	2	EG103
	2 P	16A	230V ~ 50Hz	2	EG203
Spínací hodiny cronotec					
Týdenní s komfortními funkcemi	1 P	16A	230V ~ 50Hz	2	EG103E
	1 P	16A	12V nebo 24 AC nebo DC	2	EG103V
	2 P	16A	230V ~ 50Hz	2	EG203E
Spínací hodiny cronotec					
Týdenní s možností synchronizace radiovým signálem při spojení s anténou EG001	1 P	16A	230V ~ 50Hz	2	EG103D
Anténa					
- pro synchronizaci spínacích hodin EG103D - jedné antény lze použít pro synchronizaci více spínacích hodin					EG001
Blokovací klíč					
pro spínací hodiny cronotec - chrání uložený program před neoprávněnými změnami					EG004
Programovatelný klíč					
pro spínací hodiny cronotec - umožňuje uložení přídatného programu					EG005
Adaptér pro programování spínacích hodin pomocí PC					
pro spínací hodiny cronotec - umožňuje komfortní programování programovatelného klíče pomocí PC - dodáván se software					EG003
Schránka na programovatelný klíč				1	EG006
pro spínací hodiny cronotec - slouží pro uložení až 3 ks. programovatelných klíčů v rozvaděči					

Modulové přístroje

Termostaty, sondy, počítadlo provozních hodin

Vícefunkční termostat EK186: elektronický termostat se širokým využitím k řízení a kontrole teploty mrazících nebo ohřívacích boxů. Volba termostatické sondy pro různé účely:

- Sonda s pevným nastavením EK081 - k regulaci pevné teploty

- Sonda EK083 - k řízení podlahového vytápění
- 3 možnosti provozu při poruše sondy (přemostěním výstupu)
 - stále vypnuto
 - stále zapnuto
 - cyklické spínání každé 4 minuty na 1 minutu

Signalizace sepnutého stavu

Multifunkční termostat EK187: elektronický termostat pro všechny druhy vytápění: Nastavení teploty vnějším povelům (např. impulsem ze spínacích hodin) - ruční řízení teploty - signalizace provozního stavu - při poruše sondy je vytápění cyklicky spínáno každé 4 min. na 1 minutu

Další technické údaje str. H.173



EK186



EK081



EK082



EK083

Popis	Rozsah použití	Napětí	Typ kontaktů	Počet mod.	Obj. č.
Vícefunkční termostat (dodávaný bez termostatické sondy) k použití se sondou EK081, EK083, EK086	-30°C - + 0°C 0°C - +30°C +30°C - +60°C +60°C - +90°C	230 V~ 50/60 Hz	1 P 2 A/250 V~	3	EK186
Multifunkční termostat (dodávaný bez termostatické sondy) k použití se sondou EK081, EK082	Dva nastavitelné rozsahy: pokojeová teplota a trvalá teplota 5 až 30°C Noční útlum od 2 do 8°C Spín. odchylka ± 0,2 K	230 V~	1 P 2 A/250 V~	3	EK187
Termostatická sonda s pevným nastavením	Nástěnná použití k EK186, EK187				EK081
Termostatická sonda regulovatelná	Nástěnná, možná korekce teploty ± 3°C zabudovaným potenciometrem použití k EK187				EK082
Termostatická sonda univerzální	použití k EK186 délka kabelu 4 m				EK083
Termostatická sonda v nástěnné krabici IP 65	použití k EK186				EK086
Počítadlo provozních hodin	Jmenovité napětí 230 V~ 50 Hz		2		EC100

Nástěnné přístroje

Nástěnné termostaty programovatelné

Rozměry

- 82 x 115 x 30,8 mm
(výška x šířka x hloubka)

Popis

- Digitální programovatelný termostat se spínacími hodinami pro řízení klimatizace a vytápění
- 3 přednastavené teplotní rozsahy s možností programování
- Programovat lze celkem 4 programy. P1, P2 a P3 jsou přednastaveny a nelze je měnit. P4 lze libovolně naprogramovat

- Přednastavení 3 tepl. rozsahů: Komfortní teplota je přednastavena na 20° C. Noční útlum je přednastaven na 18° C. Používá se v době nepřítomnosti osob nebo v noci. Protizámrazová teplota se používá v době delší nepřítomnosti osob.

Montáž

- Termostat lze montovat do příst. krabice s roztečí upevňovacích šroubů 60 mm
- Montážní výška cca. 1,5 m.
- Termostat je nutno umístit z dosahu účinku tepelných zdrojů a přímého slunečního záření.

Funkce

- Zobrazení teploty okolí, komfortní teploty, nočního útlumu, datumu, času, programu a stavu kontaktů.
- Tlačítka se dvěma funkcemi (4 tlačítka pro běžné použití)
- Vstup pro ovládání telefonem

Technické údaje

- Nastavitelný teplotní rozsah: +5°C až +30°C
- Měření teploty okolí 0°C až +40°C
- Statická diference 0,3 K
- Napájení: 2 x 1,5 V baterie LR 6 (12 měsíců)
- Krytí: IP30
- Třída ochrany: II

Technické údaje str. H.175



EK310

Popis	Počet kontaktů	I_n	Obj. č.
Nástěnné termostaty programovatelné			
S denním programováním	1 P	8 A / 230 V~ AC 50 Hz	EK310
S týdenním programováním	1 P	8 A / 230 V~ AC 50 Hz	EK370

Nástěnné termostaty elektronické

Rozměry

- 80 x 80 x 31 mm
(výška x šířka x hloubka)

Popis

- Elektronický termostat pro řízení klimatizace a vytápění
- Manuální ovládání zap/vyp
- Možnost aretace nastavené teploty
- Optická signalizace stavu kontaktu

Montáž

- Termostat je určen pro montáž na stěnu nebo do přístrojové krabice s roztečí upevňovacích šroubů 60 mm.
- Montážní výška cca. 1,5 m
- Termostat je nutno umístit z dosahu účinku tepelných zdrojů a přímého slunečního záření

Připojení přístroje

- Připojení se provádí dle schema vyobrazeného na vnitřní straně přístroj. víka.

Technické údaje

- Nastavitelný teplotní rozsah: +5°C až +30°C
- **EK005** +10°C až +60°C
- Statická diference 0,3 K
- Jmen. napětí 230 V AC
- Krytí: IP30
- Třída ochrany: II

Provedení se separ. sondou

- Dodávána s kabelem délky 4 m
- Max. délka přívodu 50 m
- Min. průřez vodiče 0,75 mm²
- Krytí: IP65

Technické údaje str. H.176



EK003

Popis	Počet kontaktů	I_n	Obj. č.
Nástěnné termostaty elektronické			
S manuálním ovládáním a externím řízením	1 P	8 A / 230 V~ 50 Hz	EK002
S manuálním ovládáním	1 P	8 A / 230 V~ 50 Hz	EK003
S manuálním ovládáním	1 S	8 A / 230 V~ 50 Hz	EK004
S manuálním ovládáním a separátní sondou	1 S	10 A / 230 V~ 50 Hz	EK005

Technické změny vyhrazeny

H.089

Nástěnné přístroje

Nástěnné termostaty bimetalové

Rozměry

- 80 x 80 x 30 mm
(výška x šířka x hloubka)

Popis

- Bimetalový termostat pro řízení klimatizace a vytápění
- Citlivý bimetal s vysokou spolehlivostí a životností
- Možnost aretace nastavené teploty
- Optická signalizace stavu kontaktu

Montáž

- Termostat je určen pro montáž na stěnu nebo do přístrojové krabice s roztečí upevňovacích šroubů 60 mm.
- Montážní výška cca. 1,5 m.
- Termostat je nutno umístit z dosahu účinku tepelných zdrojů a přímého slunečního záření

Připojení přístroje

- Připojení se provádí dle schema vyobrazeného na vnitřní straně přístroj. víka.

Technické údaje

- Nastavitelný teplotní rozsah: +5°C až +35°C
- Statická diference 0,5 K
- Jmen. napětí 230 V AC
- Krytí: IP30
- Třída ochrany: II

Technické údaje str. H.177



EK051

Popis	Počet kontaktů	I_n	Obj. č.
Nástěnné termostaty bimetalové			
S manuálním ovládáním	1 S	10 A / 230 V~ 50 Hz	EK051
Bez manuálního ovládání	1 P	10 A / 230 V~ 50 Hz	EK052
Bez manuálního ovládání	1 S	10 A / 230 V~ 50 Hz	EK053
Bez manuálního ovládání a sign. stavu kontaktu	1 S	10 A / 230 V~ 50 Hz	EK054

Modulové přístroje Transformátorky, zvonky, bzučáky, zásuvky



ST314



ST303



SU214



SN216



EE960

Popis	P [VA]	U primární [V~]	U sekundární [V~]	I _N [A]	Počet mod.	Obj. č.
Bezpečnostní transformátorek	25	230	12 24	2,08 1,04	4	ST312
(s navzájem galvanicky oddělenými obvody 4 kV)	16	230	12 24	1,33 0,67	4	ST313
	40	230	12 24	3,33 1,67	4	ST314
	63	230	12 24	5,25 2,63	6	ST315
Zvonnkový transformátorek	4	230	8 12	0,5 0,33	2	ST301
(bezpečnostní transformátorky s bezpodmínečnou zkratovou odolností)	8	230	8 12	1 0,67	2	ST303
	16	230	8 12	2 1,33	3	ST305
Zvonek	5	8 - 12		0,33	1	SU212*
	6,5	230		0,03	1	SU213*
Bzučák	4	8 - 12		0,33	1	SU214*
	6,5	230		0,03	1	SU215*
* Trvalý provoz max. 1 h						
Zásuvka		250		10/16	2,5	SN216

Nouzové svítidlo	Napájecí napětí 230V~, 50 / 60 Hz	3	EE960
Použití: do rozvaděčů, nebo samostatně s krytem GD104N v kotelnách, garážích apod.	Provozní doba při výpadku: 1 h při době nabíjení 12 h 1,5 h při době nabíjení 36 h		
Schéma zapojení str. H.167			

Modulové přístroje

Kontrolní relé

Kontrolní relé

Používají se v zařízeních, u kterých je požadována kontrola napětí nebo protékajícího proudu.

Všechna kontrolní relé jsou vybavena přepínacím kontaktem (250 V, 8 A) pro signalizaci poruchy.

Technické údaje str.: H.178

Popis	Počet pólů	Počet mod.	Obj. č.
-------	------------	------------	---------



EU100

Kontrolní relé pro kontrolu napětí

1-fázové (pro klimatizační jednotky)

- Pro kontrolu podpětí / přepětí
- $U_{min} = 0,75 U_N$, $U_{max} = 1,2 U_N$
- Maximální čas do opětovného sepnutí volitelný 5 nebo 10 min.

1

2

EU100

Kontrolní relé pro kontrolu napětí

1-fázové (pro klimatizační jednotky)

- Pro kontrolu podpětí / přepětí
- U_{min}/U_{max} nastavitelné 15% až 120%
- Maximální čas do opětovného přepnutí volitelný 5 nebo 10 min.

1

2

EU101



EU102

Kontrolní relé pro kontrolu napětí

1-fázové

- Display pro zobrazení aktuální hodnoty napětí (funkce voltmetru)
- Nastavitelná úroveň podpětí, přepětí a kontrolovaného pásma
- Možnost ukládání předchozího stavu
- Čas pro rozpoznání poruchy 0,1 až 12 s
- Provozní napětí 250 V AC
- Kontrolované napětí 15 až 700 V AC nebo 15 až 400 V DC

1

2

EU102

Kontrolní relé pro kontrolu proudu

1-fázové

- Display pro zobrazení aktuální hodnoty proudu (funkce ampérmetru)
- Nastavitelná úroveň kontrolovaných proudů a kontrolovaného pásma
- Měření přímé nebo pomocí měničů
- Čas pro rozpoznání poruchy 0,1 až 12 s
- Provozní napětí 250 V AC
- Kontrolovaný proud AC nebo DC

1

2

EU103



EU301

Kontrolní relé pro kontrolu napětí

3-fázové (pro klimatizační jednotky)

- Pro kontrolu podpětí / přepětí
- U_{min}/U_{max} nastavitelné 15% až 120% pomocí otočného přepínače
- Maximální čas do opětovného přepnutí volitelný 5 nebo 10 min.

3

2

EU301

Kontrolní relé pro kontrolu napětí

3-fázové

- Pro kontrolu podpětí / přepětí
- U_{min}/U_{max} nastavitelné 15% až 120%
- Možnost ukládání předchozího stavu
- Čas pro rozpoznání poruchy 0,1 až 12 s
- Maximální čas do opětovného přepnutí volitelný 5 nebo 10 min.
- Jmenovité napětí 400 V AC

3

2

EU302

Kontrolní relé pro kontrolu podpětí

a asymetrie 3-fázové

- Pro kontrolu podpětí ($0,7 \times U_N$)
- Nastavitelná asymetrie pomocí otočného přepínače (-5% až -20%)
- Rozpoznání výpadku fáze
- Sled fází
- Jmenovité napětí 400 V AC

3

2

EU300

Modulové přístroje Voltmetry, ampérmetry



SM500



SM020



SK602

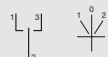


SK603



SR200

Popis	Měřicí rozsah	Počet mod.	Obj. č.
Voltmetr analogový Třída přesnosti: 1,5 Vlastní spotřeba: ≤ 3 VA	0 - 500 V ~	4	SM500
Ampérmetr analogový (přímé měření)	0 - 5 A~	4	SM005
	0 - 15 A~	4	SM015
Třída přesnosti: 1,5 Vlastní spotřeba: ≤ 1,1 VA	0 - 30 A~	4	SM030
Ampérmetr analogový (nepřímé měření)	0 - 50 A~	4	SM050
	0 - 100 A~	4	SM100
Třída přesnosti: 1,5 Vlastní spotřeba: ≤ 1,1 VA	0 - 150 A~	4	SM150
	0 - 250 A~	4	SM250
	0 - 400 A~	4	SM400
	0 - 600 A~	4	SM600
Voltmetr digitální Třída přesnosti: 1,5 Vlastní spotřeba: ≤ 4,5 VA	0 - 500 V~	4	SM501
Ampérmetr digitální (přímé měření) Třída přesnosti: 1 Vlastní spotřeba: ≤ 1 VA	0 - 20 A~	4	SM020
Ampérmetr digitální (nepřímé měření)	0 - 150 A~	4	SM151
	0 - 400 A~	4	SM401
Třída přesnosti: 1 Vlastní spotřeba: ≤ 1 VA	0 - 600 A~	4	SM601
Voltmetrový přepínač	7 poloh, 10 A - 400 V~ Pro třífázovou síť s nulovým vodičem 3 odečty sdruženého napětí 3 odečty fázového napětí Vypnutá poloha	3	SK602
Ampérmetrový přepínač	4 polohy, 20 A - 400 V~ Pro třífázovou síť s nulovým vodičem Měření odběru v jednotlivých fázích Vypnutá poloha Použitelný i s proudovými měniči	3	SK603
Přepínač s nulovou polohou	20 A - 400 V~	3	SK600
Proudový měnič (pro kabel Ø22 mm)	50 / 5 A		SR051
	100 / 5 A		SR101
	150 / 5 A		SR151
Proudový měnič (pro kabel Ø ≤ 23 mm, pro přípojnice šířky: 20, 25, 30 mm)	200 / 5 A		SR200
	250 / 5 A		SR250
Proudový měnič (pro kabel Ø ≤ 35 mm, pro přípojnice šířky: 40 mm)	300 / 5 A		SR300
	400 / 5 A		SR400
	600 / 5 A		SR600



Technické údaje str. H.181

Technické změny vyhrazeny

H.093

Modulové přístroje

Měřiče spotřeby elektrické energie

Použití:

Měřiče jsou určeny pro měření spotřeby el. energie v obvodech střídavého proudu. Umožňují přesnou kontrolu ceny spotřebované energie u jednotlivých bytů, obvodů el. vytápění, el. strojů apod. Dodávány jsou jednotarifní i dvoutarifní přístroje

- Jmenovité napětí:
Jednofázové: 230 V~ ($\pm 20\%$)
Třífázové: 230/400 V~ ($\pm 20\%$)
- Třída přesnosti 2
- Zobrazení měřených hodnot - LCD display
- LED ukazatel průchodu el. proudu

- Neomezená doba uložení naměřených hodnot v paměti přístroje
- Přístroje s impulsním výstupem umožňují dálkový přenos měřených hodnot (1 imp. = 100 Wh) a provádění dílčích odečtů

Technické údaje str. H.182



EC111

Popis		Počet mod.	Obj. č.
Jednofázové měřiče spotřeby el. energie	Pro přímé měření do 32 A Jednosazbový Bez impulsního výstupu	3	EC110
	Pro přímé měření do 32 A Jednosazbový S impulsním výstupem a možností dílčích odečtů	3	EC111
	Pro nepřímé měření do 100 A Jednosazbový S impulsním výstupem a možností dílčích odečtů	3	EC120
	Pro nepřímé měření do 100 A Dvousazbový S impulsním výstupem a možností dílčích odečtů	3	EC121

Modulové přístroje

Měřiče spotřeby elektrické energie



EC321

Popis		Počet mod.	Obj. č.
Třífázové měřiče spotřeby el. energie	Pro přímé měření do 80 A Jednosazbový S impulsním výstupem a možností dílčích odečtů	8	EC310
	Pro přímé měření do 80 A Dvousazbový S impulsním výstupem a možností dílčích odečtů	8	EC311
	Pro nepřímé měření v rozsahu 50 až 1500 A Jednosazbový S impulsním výstupem a možností dílčích odečtů	4	EC320
	Pro nepřímé měření v rozsahu 50 až 1500 A Dvousazbový S impulsním výstupem a možností dílčích odečtů	4	EC321

Inteligentní snímače pohybu pro komfortní řízení a úsporu energie

Snímače pohybu jsou určeny pro montáž na strop nebo do podhledu místnosti. Jejich pomocí lze řídit osvětlení, ovládat žaluzie, klimatizaci nebo vytápění. Umělé osvětlení lze řídit v závislosti na pohybu osob a intenzitě denního osvětlení.

Snímač pohybu s 1-kanálem EE810 je určen pro spínání osvětlení v závislosti na intenzitě denního osvětlení (nastavitelné v rozsahu 5 – 1200 Luxů) a pohybu osob. Přístroj může spínat osvětlení přímo nebo prodlužovat čas nastavený na schodišťových automatech Hager.

Snímač pohybu se 2-kanály EE811 je vedle výstupu pro řízení osvětlení vybaven i výstupním kontaktem, který umožňuje spínat obvod napojený na EZS, případně spínat obvody pro ovládání žaluzií, vytápění a klimatizace.

Snímač pohybu EE812 umožňuje plynulou regulaci osvětlení na nastavenou hodnotu pomocí rozhraní 1/10 V. Pomocí tohoto rozhraní může přístroj přímo regulovat intenzitu osvětlení u svítidel vybavených předřadníky s rozhraním 1/10 V. Pro běžná žárovková svítidla je nutno použít stmívačů vybavených rozhraním 1/10 V, např. stmívače Hager typ EV100, EV102.

Vlastnosti:

- Možnost regulace osvětlení v závislosti na pohybu osob a intenzitě denního osvětlení
- Komfortní řízení s výraznou úsporou elektrické energie



Snímače pohybu

pro spínání a řízení osvětlení v závislosti na intenzitě denního osvětlení a pohybu osob. Jsou ideálním řešením pro prostory s přechodným pobytem osob.

- Dodávány jako kompletní přístroje.
- Přístroje s funkcemi master/slave
- Manuální nastavení:
 - Intenzita osvětlení 5 – 1200 Lux
 - Zpoždění při vypnutí
- Velký akční rádius: 13 x 7 m.
- Jednoduché přizpůsobení prostorům různých tvarů

pomocí otočných čoček.

- Rozměry viditelné části krytu: 110 x 31 mm.

EE810: Snímač pohybu s 1-kanálem

Pro spínání v závislosti na intenzitě denního osvětlení a/nebo pohybu osob.

- Možnost provozu slave.
- Nastavitelné zpoždění při vypnutí, nebo impulsy.

EE811: Snímač pohybu se 2-kanály

Pro spínání v závislosti na intenzitě denního osvětlení a pohybu osob.

- Možnost provozu master.

- Vstup pro přepnutí kontaktu.

EE812: Snímač pohybu s rozhraním 1/10 V

Pro regulaci osvětlení na konstantní hodnotu pomocí stmívačů nebo svítidel vybavených elektronickými předřadníky s rozhraním 1/10 V.

- Vstup pro přepnutí kontaktu a manuální stmívání/spuštění přednastavené úrovně intenzity osvětlení.
- Možnost provozu master.

Technické údaje str. H.183

Název

Popis

Obj. č.

Snímač pohybu s 1-kanálem

Funkce:

- Sepnutí a vypnutí v závislosti na pohybu osob a intenzitě denního osvětlení (5 – 1200 Lux)
- Možnost zvýšit akční rádius při provozu slave řízením od EE811/EE812.
- Nastavitelné zpoždění při vypnutí 1 až 30 min

Jmenovité napětí:
230 V~ / 50 Hz

EE810

Výstupní kontakt-relé:
μ 16 A AC1
Výstup master/slave:
0,8 A (triac)
Barva: bílá

Snímač pohybu se 2-kanály

Funkce:

- Výstup 1 „osvětlení“:
- Sepnutí a vypnutí v závislosti na pohybu osob a intenzitě denního osvětlení (5 – 1200 Lux)
- Funkce master pro řízení EE810
- Vstup pro řízení pomocí tlačítek umožňuje změnu stavu výstupního kontaktu relé
- Nastavitelné zpoždění při vypnutí 1 až 30 min

Jmenovité napětí:
230 V~ / 50 Hz

EE811

Výstupní kontakt-relé „osvětlení“:
μ 16 A AC1
Vstup pro tlačítka:
230 V~ / 50 Hz

Výstup 2 „pohyb osob“:

- Sepnutí a vypnutí v závislosti na pohybu osob pro řízení vytápění, klimatizace a signalizaci.
- Nastavitelné zpoždění při vypnutí 1 až 30 min

Výstupní kontakt-relé „pohyb osob“:
μ 2 A AC1 bez potenciálu

Barva: bílá

Snímač pohybu s 1-kanálem pro regulaci osvětlení na konstantní hodnotu

3 druhy provozu: nastavitelné potenciometrem:

- Druh provozu 1 "on": Spínání v závislosti na pohybu osob (bez řízení osvětlení)
- Druh provozu 2: Regulace osvětlení na konstantní hodnotu nastavenou na přístroji (1 až 5: 50 až 700 Lux) v závislosti na pohybu osob
- Druh provozu 3 "auto": Regulace osvětlení, v závislosti na pohybu osob, na konstantní hodnotu nastavenou pomocí připojeného externího tlačítka

Jmenovité napětí:
230 V~ / 50 Hz

EE812

Funkce:

- Výstup: Relé a rozhraní 1/10 V pro stmívání
- Regulace osvětlení na konstantní hodnotu pomocí stmívačů nebo svítidel s elektronickými předřadníky a rozhraním 1/10 V
- Funkce master pro řízení EE810

Výstupní kontakt-relé (Zap/vyp):
μ 10 A AC1

Rozhraní 1/10 V:
50 mA (30 x EV100/EV102)

Vstup pro externí tlačítko umožňující:

- změnu stavu výstupního kontaktu relé
- manuální stmívání svítidel
- změnu přednastavené intenzity osvětlení (dlouhým stiskem tlačítka)
- Nastavitelné zpoždění při vypnutí 1 až 30 min

Vstup pro tlačítka:
230 V~ / 50 Hz

Barva: bílá

Přístrojová krabice
pro nástěnnou montáž
Barva: bílá

Rozměry: Průměr 70 mm
Hloubka 42 mm

EE813



EE810



EE812



EE813

Komfortní řízení spotřebičů pomocí dálkového ovládání

Modulová konstrukce přístrojů Hager pro dálkové ovládání umožňuje jejich jednoduché použití v bytové výstavbě i v kancelářských a budovách. Jeho předností je jednoduchá montáž v nových budovách i možnost integrace tohoto systému do stávající elektrické instalace starších objektů.

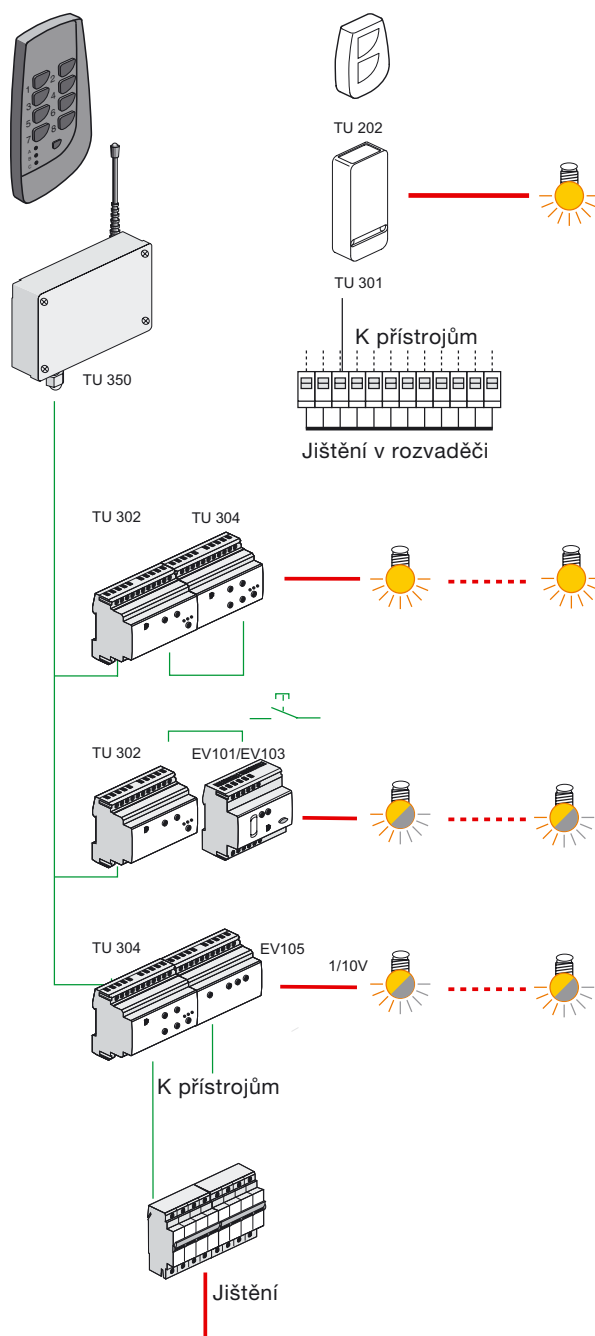
Již projektování systému dálkového ovládání Hager je velmi jednoduché, neboť se skládá pouze z několika základních komponentů. Jejich použitím lze výrazně zvýšit komfort obsluhy vybraných elektrických zařízení, zejména spínání svítidel, ovládání žaluzií, spotřebičů pro vytápění apod.

Lze je integrovat do všech běžných instalací, což umožňuje jejich použití i ve starších objektech a jejich dodatečnou montáž do stávajících instalací. Systém dálkového ovládání se skládá z ovladačů vybavených různým počtem tlačítek v závislosti na počtu kanálů ovladače (2-kanálový, 4-kanálový nebo 24-kanálový ovladač).

Signál z tohoto ovladače je přijímán přijímačem a přiváděn vodiči k jednotlivým spínacím jednotkám, které jsou umístěny v rozvaděči. Pomocí těchto spínacích jednotek lze například přímo spínat svítidla nebo řídit stmívání těchto svítidel prostřednictvím běžných stmívačů Hager.

Výjimkou v tomto systému je 1-kanálový spínací modul v nástěnném provedení, který obsahuje jak přijímač tak spínací jednotku.

Systém dálkového ovládání integrovaný v běžném rozvaděči



Vlastnosti systému:

- Dálkové ovládání nezávislé na směru s přístroji umístěnými v rozvaděči
- Možnost kombinace s běžnými přístroji Hager
- Přenášené povely jsou odolné vůči rušivým vlivům

Systém dálkového ovládání Hager složený z ovladače, přijímače a spínací jednotky umožňuje řízení osvětlení, zásuvek i elektrických spotřebičů.

Každému tlačítku ovladače lze přiřadit libovolný počet spínaných výstupů. Každému spínanému výstupu lze přiřadit až 16 ovladačů.

Frekvence 433 MHz

Normy:

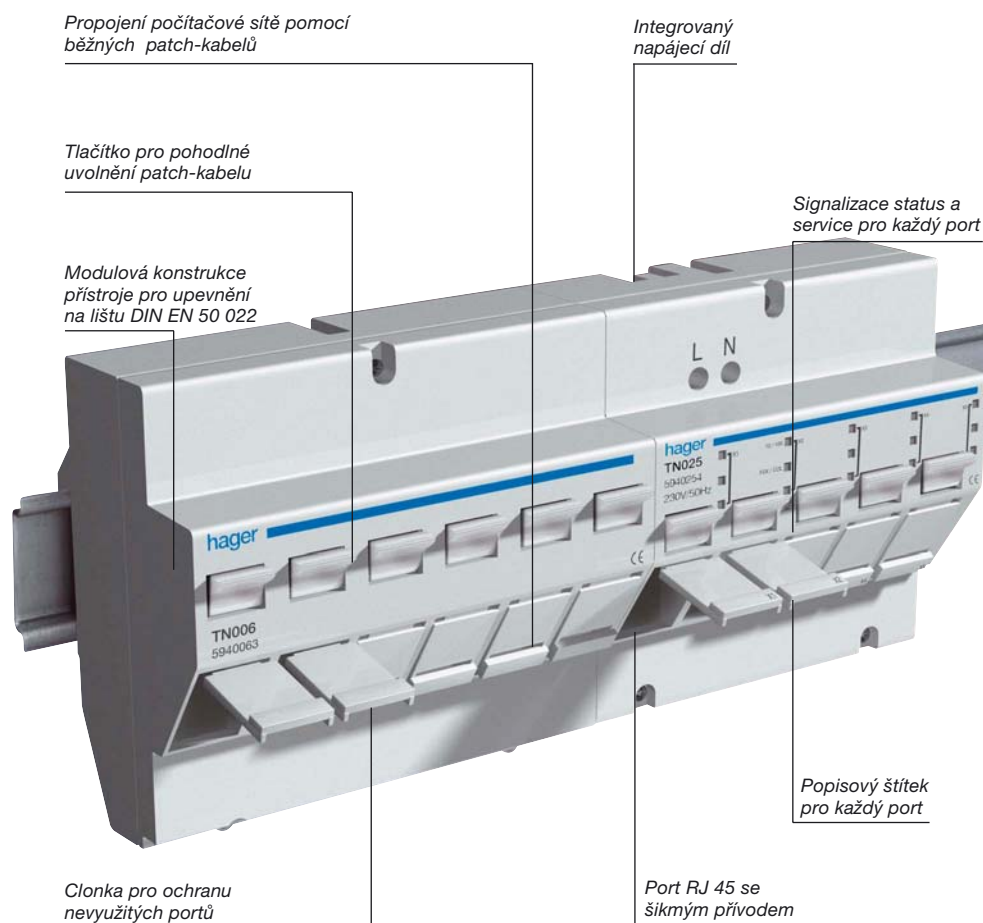
- IEC 65
- IEC 699 2-1

	Popis	Tech. údaje	Počet mod.	Obj. č.
 TU202	Ovladač 2-kanálový (61 x 29 x 16 mm)	Dosah: Ve vnitřním prostoru max. 25 m Ve volném prostoru max. 50 m Baterie: CR1620		TU202
 TU204	Ovladač 4-kanálový (61 x 29 x 16 mm)	Dosah: Ve vnitřním prostoru max. 50 m Ve volném prostoru max. 100 m Baterie: CR2430		TU204
 TU209				
 TU301	Ovladač 24-kanálový (61 x 29 x 16 mm)	Dosah: Ve vnitřním prostoru max. 50 m Ve volném prostoru max. 100 m Baterie: CR2430		TU209
	Spínací modul 1-kanálový s přijímačem • Kompletní včetně přijímače • Pro nástěnnou montáž • Manuální ovládání na přístroji	Jmenovité napětí: 230 V~, 50 Hz Kontakt: 1 spínací 16 A AC1 230 V~ Krytí IP 55 Rozměry: 130 x 60 x 27 mm		TU301
 TU350	Přijímač pro dálkové ovládání Přijímač pro spínací moduly TU302 a TU304	Jmenovité napětí: 230 V~, 50 Hz Kontakt: 1 spínací 16 A AC1 230 V~ Krytí IP 55 Rozměry: 130 x 60 x 27 mm		TU350
 TU302	Spínací jednotka dálkového ovládání			
	Spínací jednotka 2-kanálová	Kontakty: 2 spínací 16 A AC1 230 V~	6	TU302
	Spínací jednotka 4-kanálová	Kontakty: 4 spínací 16 A AC1 230 V~	6	TU304

Počítačové sítě v rozvaděčích Hager

Integrace komponentů pro počítačové sítě do běžných rozvaděčů patří mezi nové požadavky zákazníků. Pro její realizaci jsou určeny modulové přístroje switch a patch-panely s možností montáže na běžnou lištu dle DIN EN 50 022. Toto řešení v řadě případů přináší úsporu místa, zajišťuje vyšší spolehlivost a je hospodárnější.

Pro úsporu místa lze jednoduchým způsobem umístit do běžných rozvodnic nové switch a patch-panely v modulovém provedení. Do rozvaděčů Hager lze na běžnou nosnou lištu dle DIN EN 50 022 upevnit vedle sebe dva z těchto přístrojů, které též přesně zapadají do výřezu v přístrojovém krytu. Toto řešení je ideální zejména v soukromém sektoru a malých provozech. Patch-panely, které slouží pro propojování jednotlivých linek pomocí patch-kabelů jsou pro tyto účely vybaveny šesti porty RJ 45 kat. 5e / třída D se šikmým přívodem a clonkou pro ochranu portů, které nejsou právě využity. Switch s možností libovolného řazení do kaskády zajišťují Ethernet-propojení s rychlostí přenosu do 100 Mbit/s při plném nebo poloduplexním provozu. Součástí switch je též napájecí díl.



Vlastnosti:

- Profesionální použití s možností řazení do kaskády pro 5 až 20 účastníků
- Zajištěno dodržení předpisů ISO/IEC 11801 a EN 50173
- Připojení pomocí lišty LSA+ a RJ 45 zajišťuje dodržení předpisů

Modulové přístroje Switch a patch-panel

Switch

- Přenosová rychlost 10/100 Mbit/s
- Autosensing
- Autonegotiation: Pro přenášená data je automaticky rozpoznán a přepnut příslušný port.
- Automatické přepínání druhu provozu (Full/Halfduplex) u všech portů.
- Auto-Partitioning: Chyba na portu (interní i externí) je automaticky rozpoznána a příslušný port je odpojen.

- MDI/MDIX: křížený nebo nekřížený patch-kabel lze libovolně připojit ke každému portu. Odpadá tak nutnost speciálních uplinkports pro kaskádování
- Libovolné řazení do kaskády (4096 MAC-adres): při použití v síti s více než 5 účastníky lze propojit více switchů bez ztráty provozuschopnosti a omezení výkonu. V jedné sestavě je pak možno pomocí switchů připojit až 4096 účastníků.

- Store and forward princip: Přenášená data jsou v přístroji ukládána a teprve pokud jsou kompletní přenášena dále.

Patch-panel

- Kombinované stínění s příchytkou kabelu.
- Viditelné označení (EIA / TIA 568 A/B)

Technické údaje str. H.185

Název

Popis

Obj. č.



TN025

Switch

- 5 x port RJ 45 (šikmý přívod)
- napájecí díl je součástí přístroje
- Signalizace Status a Service pro každý port

TN025



TN006

Patch-panel

- 6 x port RJ 45 (šikmý přívod) s clonkou
- Kategorie 5e / třída D
- Připojovací lišta LSA + - Barevné značení a číslování na připojovací liště

TN006



TN090

Patch-kabel

Délka 35 cm

TN090

Systémy pro řízení budov

- H.106 tebis TX - Systémové přístroje
- H.108 tebis TX - Tablo LCD se 4 tlačítky
- H.109 tebis TX - Výstupní členy
- H.112 tebis TX - Vstupní členy
- H.115 tebis TX - Detektory pohybu
- H.118 tebis TX - Příslušenství
- H.120 tebis RF - Systémové přístroje
- H.120 tebis RF - Výstupní členy
- H.122 tebis RF - Vstupní členy
- H.124 tebis RF - Dálkové ovladače



System pro řízení budov s komunikací po sběrnici tebis TX

Po příchodu domů postačí stisknout jediné tlačítko centrálního ovládání a uvést v činnost nový komfortní systém pro řízení budov tebis TX. Ten již sám zajistí optimální a komfortní prostředí nejen v objektech občanské bytové výstavby, ale i v různých provozovnách a kancelářských budovách. Přirozeně se též postará o zabezpečení těchto objektů a hospodárné nakládání s energií během Vaší nepřítomnosti. Zachování maximální míry spolehlivosti je u tohoto systému naprostou samozřejmostí. Systém tebis TX byl vyvinut na základě standardu KNX, který se stává vzhledem k jednoduché koncepci ovládání a možnosti propojení s bezdrátovými ovládacími systémy stále zajímavější pro neustále se zvyšující počet uživatelů.

Systém tebis TX nabízí jednoduchá a komplexní řešení požadavků na moderní elektrické instalace, které by bylo obtížné realizovat běžnými způsoby. Jeho pomocí lze flexibilně a komfortně řídit osvětlení, žaluzie a rolety, vytápění jednotlivých místností apod. v objektu i jeho okolí. Na rozdíl od běžné elektrické instalace odpadá při jeho použití montáž klasických ovládacích obvodů s napětím 230 V s běžnými domovními spínači, neboť tyto obvody jsou nahrazeny jednoduchým vedením, tzv. sběrnici tvořenou běžnou kroucenou dvoulinkou, kterou jsou všechny přístroje navzájem propojeny. Toto propojení umožňuje přiřadit jednotlivým ovladačům libovolné výstupy i jejich funkce a zároveň tyto funkce plně automatizovat. Nastavení vzájemné komunikace mezi přístroji i nastavení jednotlivých funkcí se provádí pomocí jednoduchého programovacího přístroje, který se systémem komunikuje pomocí radiového signálu a zajišťuje tak nejvyšší komfort i při uvádění systému do provozu.

Vlastnosti:

- Jednoduchý systém pro řízení budov s novým způsobem komunikace po sběrnici dle standardu KNX.
- Bezdrátová komunikace s programovacím přístrojem při nastavování a koordinaci jednotlivých přístrojů
- Možnost propojení s bezdrátovým systémem tebis RF KNX komunikujícím prostřednictvím radiového signálu.

Přehled funkcí systému tebis TX

- Řízení osvětlení (vnitřního i venkovního)
- Řízení intenzity osvětlení dle přednastavených scén (vnitřního i venkovního)
- Stmívání osvětlení (vnitřního i venkovního)
- Řízení umělého osvětlení v závislosti na intenzitě denního osvětlení
- Řízení umělého osvětlení v závislosti na intenzitě denního osvětlení a přítomnosti osob
- Nastavení a zobrazení údajů (akustická signalizace, zobrazení teploty, scény „dobrou noc“ a „dobré ráno“)
- Řízení pohonů (rolet, žaluzií, markýz, oken)
- Ostraha a poplach (reakce na pohyb, tříštění skla, paniku)
- Řízení vytápění (v závislosti na čase, na počasí)
- Dálkové řízení (pomocí telefonu z pevné nebo mobilní sítě)
- Vzdálený přístup (dálkové řízení přes internetový portál pomocí PC, notebooku, WAP nebo PDA)
- Dálkové ovládání



Programovací přístroj TX100:
Pomocí tohoto přístroje, který prostřednictvím radiového signálu převáděného převodníkem RF/TP na sběrnici systému tebis TX umožňuje přímé spojení s jednotlivými přístroji, lze v libovolném místě budovy jednoduše nastavit komunikaci mezi přístroji, včetně jejich funkcí. Programování se provádí ve třech jednoduchých krocích, které lze přístrojem ihned otestovat a specifická data ukládat na paměťovou kartu SmartMedia.



Se systémem tebis TX se otevírají nové možnosti nejen v oblasti spínání a stmívání osvětlení, ovládání rolet markýz a žaluzií, regulace vytápění i řízení funkce dalších spotřebičů, ale též v oblasti ovládání těchto zařízení v závislosti na počasí a venkovní teplotě a dalších jevech. Zároveň je umožněn dálkový přístup a správa těchto zařízení prostřednictvím telefonu a internetu.



Atraktivní podsvětlené tablo TX450 s LCD display vybavené po obvodu čtyřmi ovládacími tlačítky má formát běžného vypínače a slouží jako ovládací panel, který zároveň umožňuje zobrazení aktuálního času, teploty i dalších volně volitelných funkcí, jako například stavu žaluzií, osvětlení i různých světelných scén.


Tebis TX - Uvedení do provozu: Programovací přístroj a převodník RF/TP tebis TX

Přístroje pro uvedení do provozu na bázi řízení radiovým signálem

- Pro instalaci tvořenou přístroji propojenými vodiči (sběrnici-TP) nebo smíšené sestavy, ve kterých jsou navíc použity přístroje RF KNX řízené radiovým signálem je nutno použít: Programovací přístroj TX100 a převodník RF/TP TR130A/B.

- Pro instalaci tvořenou výhradně přístroji RF KNX řízenými radiovým signálem postačí použít: Programovací přístroj TX100.

Programovací přístroj TX100

- Slouží pro nastavení funkcí a vzájemné propojení mezi přístroji propojenými vodiči (TP)

i přístroji RF KNX řízenými radiovým signálem (RF), zejména:
Spínání, stmívání, řízení rolet a žaluzií, nastavení časových funkcí, scén, řízení vytápění a jejich vzájemných kombinací.

- Umožňuje kontrolu: Vzájemného propojení jednotlivých přístrojů a nastavení funkcí.
- Umožňuje měření radiového signálu: Měření rušivých signálů v okolí.
- Slouží pro kopírování dat elektrické instalace na paměťové karty SmartMedia.

Paměťové karty SmartMedia

Jsou součástí dodávky TX100 stejně jako sad TX101 a TX151.

- Funkce:
- Uložení dat elektrické instalace.
 - Identifikace a ochrana proti

neoprávněnému zásahu do elektrické instalace.

- Software Up-date TX100 (zápis a čtení pomocí běžných čtecích zařízení pro paměťové karty).

Převodník RF/TP

Tvoří rozhraní mezi přístroji propojenými vodiči (TP) a přístroji KNX řízenými radiovým signálem (RF).

Zesilovač radiového signálu

Slouží jako zesilovač radiového signálu v instalacích s přístroji KNX.

Používá se při velkých vzdálenostech nebo v nepříznivém prostředí s rušivými vlivy. (Měření těchto vlivů se provádí pomocí TX100).

Důležité upozornění:

Všechny obousměrné přístroje lze pomocí TX100 nastavit též jako zesilovač.

Popis
Technické údaje
Obj. č.


TX101

Programovací sada tebis TX

Dodávána v kufříku včetně:

- Programovací přístroj TX100
- 2 x Paměťová karta SmartMedia
- Převodník RF/TP TR130 B (barva stříbrná), s přívodním kabelem 230 V~
- 4 x Ni Mh akumulátor R6 s nabíječkou

Vysílací frekvence 868,3 MHz

TX101

Rozměry kufříku:
345 x 291 x 65 mm

Rozměry TX100:
217 x 75 x 36 mm



TX100

Programovací přístroj

Dodáván v kufříku včetně:

- 2 x Paměťová karta SmartMedia
- 4 x Ni Mh akumulátor R6 s nabíječkou

Napájení TX100:
4 x Ni Mh akumulátor
1,2 V, 1950 mA/h
nebo baterie 1,5 V R6

TX100
Technické údaje str. H.192


TX151

Systémová sada tebis TX

Obsahuje:

- Napájecí přístroj TS111 (320 mA)
- 2 x Paměťová karta SmartMedia
- Převodník RF/TP TR130 A (barva bílá)
- Schránku L147 na uložení paměťové karty SmartMedia v rozvaděči

TX151


TX152

Sada 5 ks paměťových karet SmartMedia

Kapacita: 16 MB

TX152

**Převodník RF/TP**

Tvoří rozhraní mezi přístroji propojenými vodiči (TP) a přístroji KNX řízenými radiovým signálem (RF). Dodáván v bílé nebo stříbrné barvě.

Zesilovač radiového signálu

Slouží jako zesilovač radiového signálu v instalacích s přístroji RF KNX. Používá se při velkých vzdálenostech nebo v nepříznivém prostředí s rušivými vlivy.

(Měření rušivých vlivů se provádí pomocí TX100).

Důležité upozornění:

Všechny obousměrné přístroje lze pomocí TX100 nastavit též jako zesilovač.

Popis

Technické údaje

Obj. č.



TR130A

Převodník RF/TP tebis TX

Funkce:

- Tvoří rozhraní mezi přístroji propojenými vodiči (TP) a přístroji KNX řízenými radiovým signálem (RF).

Převodník RF/TP tebis TX

(barva bílá)

Převodník RF/TP tebis TX

(barva stříbrná)

TR130A

TR130B

Zesilovač radiového signálu

Funkce:

- Slouží jako zesilovač radiového signálu v instalacích s přístroji RF KNX.

Zesilovač radiového signálu

(barva bílá)

Zesilovač radiového signálu

(barva stříbrná)

Napájecí napětí 230 V~

Vysílací frekvence 868,3 MHz

Obousměrný přístroj

Rozměry v x š x h:

111 x 51 x 18 mm

TR140A

Technické údaje str. H.194

TR140B

Zesilovač linky

Funkce:

Slouží jako zesilovač signálu v instalacích s přístroji propojenými vodiči (sběrnici-TP).

Napájecí napětí:

sběrníkovou svorkovnicí

EIB 29 V

Použití: při připojení více než

64 přístrojů na sběrnici TP.

(nutno též použít přídavný

napájecí zdroj)

TA008

Napájecí zdroj

320 mA

640 mA

TS111

TS110



TA008

**Tablo LCD se 4 tlačítky**

Přístroj se sběrníkovou svorkovnicí je kombinací 4-násobného tlačítka a LCD display. Tento kompletní přístroj je určen pro montáž do běžných přístr. krabic ø 60 mm.

4-násobné tlačítko:

Čtyři tlačítka rozmístěné po obvodu tabla pro libovolné přiřazení funkcí : Zap/Vyp, Nahoru/Dolu, scény apod.

LCD display:

Slouží pro zobrazení aktuálních stavů, případně i dalších údajů v kombinaci s jinými přístroji

připojenými na sběrnici.

Tyto údaje lze zobrazovat pomocí symbolů (z knihovny symbolů) nebo pomocí libovolných textů.

Zobrazování aktuálních stavů lze vzájemně svázat logickými funkcemi AND/OR.

Uspořádání údajů na display

- Display je rozdělen na hlavní zobrazovací pole a 4 vedlejší pro tlačítka.
- V hlavním zobrazovacím poli lze zobrazit 1 až 4 řádky (stejně velikosti znaků).
- Všechny oblasti umožňují zobrazení aktuálních stavů pomocí textů nebo symbolů, zároveň též datum, čas a lokální teplotu.

- Podsvětlení display je aktivní při stisku tlačítka nebo spuštění akustické signalizace (4 tóny). Automatické vypnutí podsvětlení display po nastaveném čase.

Uvedení do provozu:

Programovací přístroj TX100 a převodník RF/TP TR130.

Technické údaje str. H.206

*Popis**Technické údaje**Počet modulů**Obj. č.*

TX450A

Tablo LCD se 4 tlačítky

Funkce:

- Osvětlení Zap/Vyp
- Rolety a žaluzie Nahoru/Dolů
- Stmívání
- Časování
- Scény
- Display pro zobrazení aktuálních stavů s funkcemi AND/OR

Napájecí napětí:
sběrnici 29 V

Rozměry: 80 x 80 mm

Tablo LCD se 4 tlačítky

Barva: bílá

1

TX450A

Tablo LCD se 4 tlačítky

Barva: stříbrná

1

TX450B



Výstupní členy, nazývané též aktory, slouží pro spínání a řízení připojených elektrických zařízení a spotřebičů. Jsou ovládány prostřednictvím vstupních členů nazývaných též senzory.

Dle způsobu použití jsou dodávány různé typy, např. pro řízení osvětlení, žaluzií a

vytápění.

Spínací výstupní členy

Pro spínání osvětlení, zásuvkových obvodů a spotřebičů. Všechny typy jsou vybaveny signalizací stavu, možností manuálního ovládání a lze jimi ovládat obvody připojené k různým fázím.

Výstupní členy musí být předjištěny jističi s max. jmen. proudy rovnými jmen. proudu kontaktů.

Uvedení do provozu:

Programovací přístroj TX100 a převodník RF/TP TR130.

Technické údaje str. H.198

Popis

Technické údaje

Počet modulů

Obj. č.



TX206A

Spínací výstupní člen

Pro spínání:

- Osvětlení
- Zásuvkových obvodů (spínací jednotkou 16 A, nebo prostřednictvím stykačů)
- Běžných spotřebičů

Výstupy:

Spínací kontakty bez potenciálu

Napájecí napětí:

Sběrnici 29 V DC

Funkce:

- Spínání Zap/Vyp
- Manuální ovládání
- Signalizace stavu
- Manuální sepnutí
- Časové funkce
- Scény (8 pro kanál)
- Řízení pohonů ventilů topných těles

Spínacími výstupní členy lze přímo spínat svítidla osazená následujícími světelnými zdroji:

AC1	Kontakty 4 A	Kontakty 6 A	Kontakty 10 A	Kontakty 16 A
Žárovky	800 W	1000 W	1200 W	2300 W
Halogen. žárovky 230 V~	800 W	1000 W	1200 W	2300 W
Halogen. žárovky MN s vinutými transf.	800 VA	1000 VA	1200 VA	1600 VA
Halogen. žárovky MN s elektron. transf.	600 VA	900 VA	1000 VA	1200 VA
Žářivky (sériové zapojení – duo)	12 x 36 W	14 x 36 W	15 x 36 W	20 x 36 W
elektronickými předřadníky	12 x 36 W	14 x 36 W	15 x 36 W	20 x 36 W

Spínací výstupní člen 4 x 4 A	4 spínací kontakty 4 A	4	TX204A
Spínací výstupní člen 4 x 10 A	4 spínací kontakty 10 A	4	TX204B
Spínací výstupní člen 4 x 16 A	4 spínací kontakty 16 A	4	TX204C
Spínací výstupní člen 6 x 4 A	6 spínacích kontaktů 4 A	4	TX206A
Spínací výstupní člen 6 x 10 A	6 spínacích kontaktů 10 A	4	TX206B
Spínací výstupní člen 6 x 16 A	6 spínacích kontaktů 16 A	4	TX206C
Spínací výstupní člen 3 x 6 A a 3 x 16 A	3 spínací kontakty 6 A a 3 spínací kontakty 16 A	4	TX206D

**Výstupní člen stmívače**

Vybaven možností přepínání druhu zátěže s řízením na vze-
stupné (Phasenanschnitts) nebo
sestupné straně (Phasenab-
schnitts), které umožňuje vedle
stmívání běžných světelných
zdrojů, též volit mezi stmíváním
halogen. žárovek MN
napájených z vinutých nebo
elektronických transformátorů.
Možnost vyvolání přednasta-
vených hodnoty jasu svítidel
(tzv. scény).

Výstupní řídicí členy:

Umožňují řízení skupiny
stmívačů nebo též přímé řízení
svítidel vybavených elektro-
nickými předřadníky s
rozhraním 1 - 10 V.

Vestavěný kontakt slouží pro
odpojení osvětlení od zdroje a
jejich opětovné sepnutí.

Možnost vyvolání přednasta-
vených hodnoty jasu
svítidel (tzv. scény).

Uvedení do provozu:

Programovací přístroj TX100
a převodník RF/TP TR130.

Technické údaje str. H.199

Popis

Technické údaje

Počet modulů

Obj. č.



TX210

Výstupní člen stmívače

Pro řízení světelných zdrojů:

- Žárovky
- Halogen. žárovky 230 V
- Halogen. žárovky MN
napájené vinutých nebo
elektronických transformátorů

Funkce:

- Spínání
- Stmívání
- Manuální ovládání
- Signalizace stavu
- Scény (8 pro kanál)

Výstupní člen stmívače 600 W

1 výstup
20...600 W / VA
230 V~/50 Hz

4

TX210

Výstupní člen stmívače 300 W

20...300 W / VA
230 V~/50 Hz

4

TX210A



TX211

Výstupní řídicí člen

Pro řízení:

- Stmívačů EV100 a EV102
(max. 30 ks)
- Svítidel vybavených
elektronickými předřadníky s
rozhraním 1 - 10 V

Výstupy:

Rozhraní 1 - 10 V
s kontakty 16 A bez potenciálu

Napájecí napětí:

- Sběrnici 29 V DC
- 230 V AC/50 Hz

Funkce:

- Spínání Zap/Vyp
- Stmívání
- Manuální ovládání
- Signalizace stavu
- Scény (8 pro kanál)

**Výstupní řídicí člen
3-násobný**

4

TX211

**Výstupní řídicí člen
1-násobný**

4

TX214


Výstupní členy pro řízení rolet a žaluzií

Pomocí výstupního členu pro řízení rolet lze řídit 4 rolety, nezávisle na vzájemné pozici jednotlivých rolet.

Vedle základních funkcí (Nahoru/Dolů a nastavení lamel při řízení žaluzií) jsou vybaveny dalšími funkcemi pro zvýšení komfortu obsluhy.

Například:

- Komfortní pozice s otevřením lamel pomocí přednastavené scény.
- Najetí na přednastavenou bezpečnou pozici.

Uvedení do provozu:

Programovací přístroj TX100 a převodník RF/TP TR130.

Technické údaje str. H.201



TX223

Výstupní člen pro řízení rolet

Pro řízení:

- Pohonů rolet a markýz

Napájecí napětí:

Sběrnici 29 V DC

Funkce:

- Nahoru/Dolů/STOP
- Manuální ovládání Nahoru/Dolů/STOP
- Signalizace stavu
- Scény (8 pro kanál, částečně přednastaveny)

Výstupní člen pro řízení rolet 230 V AC

4 výstupy pro motory:
230 V AC/50 Hz, 6 A

4

TX223

Výstupní člen pro řízení rolet 24 V DC

4 výstupy pro motory:
24 V DC, 6 A

4

TX225



TX224

Výstupní člen pro řízení žaluzií

Pro řízení:

- Pohonů žaluzií a rolet

Napájecí napětí:

Sběrnici 29 V DC

Funkce:

- Nahoru/Dolů/STOP
- Nastavení lamel
- Manuální ovládání Nahoru/Dolů/STOP
- Signalizace stavu
- Scény (8 pro kanál, částečně přednastaveny)

Výstupní člen pro řízení žaluzií 230 V AC

4 výstupy pro motory:
230 V AC/50 Hz, 6 A

4

TX224

Výstupní člen pro řízení žaluzií 24 V DC

4 výstupy pro motory:
24 V DC, 6 A

4

TX226



Vstupní členy nazývané též senzory nebo snímače slouží pro zadávání povelů umožňujících ovládání připojených elektrických zařízení a spotřebičů. Tyto povel jsou přenášeny po sběrnici na různé výstupní členy, jejichž prostřednictvím jsou jednotlivá elektrická zařízení a připojené spotřebiče řízeny.

Vstupní členy pro tlačítka TX302, TX304

Montáž se provádí vložením do běžných elektroinstalačních krabic ø 60 mm, za připojená tlačítka nebo vypínače.

Vstupní členy TX314/TX316

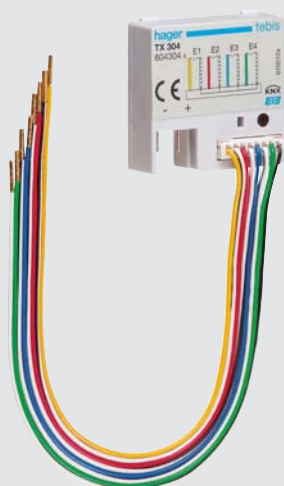
Pro příjem ovládacích impulsů s napětím 230 V~ v rozvaděči.

Uvedení do provozu:

Programovací přístroj TX100 a převodník RF/TP TR130.

Technické údaje str. H.202

Popis	Technické údaje	Počet modulů	Obj. č.
-------	-----------------	--------------	---------



TX304

Vstupní člen pro tlačítka

Montáž do přístrojových krabic.

Pro připojení:

- Běžných ovládacích tlačítek
- Kontaktů oken
- Kontaktů pro signalizaci
- Termostatů

Funkce:

- Spínání Zap/Vyp, stmívání, Nahoru/Dolů (s funkcí alarm)
- Manuální ovládání
- Časové funkce
- Scény

Rozměry (v x š x h)

35 x 38 x 12 mm

Vstupy:

- Pro připojení ovládacích kontaktů bez potenciálu
- Ovládací napětí je do dáváno z přístroje (SELV)

Napájecí napětí:

- Sběrnici 29 V DC

Vstupní člen pro tlačítka 4-násobný

TX304

Vstupní člen pro tlačítka 2-násobný

TX302

Vstupní člen 4-násobný, 230 V

Pro připojení:

- Běžných ovládacích tlačítek a spínačů (nepodsvětlených)
- Spínacích hodin
- Snímačů rychlosti větru
- Soumrakových spínačů
- Kontaktů pro signalizaci

Funkce:

- Spínání Zap/Vyp, stmívání, Nahoru/Dolů (s funkcí alarm)
- Manuální ovládání
- Časové funkce
- Signalizace stavu kontaktů
- Ovládání vytápění
- Scény

Vstupy:

- 4 vstupy pro 230 V AC

Napájecí napětí:

- Sběrnici 29 V DC

2

TX314



TX314

Vstupní člen 6-násobný, 230 V

Pro připojení:

- Běžných ovládacích tlačítek a spínačů (včetně podsvětlených do klidového proudu 10 mA)
- Spínacích hodin
- Snímačů rychlosti větru
- Soumrakových spínačů
- Kontaktů pro signalizaci

Funkce:

- Spínání Zap/Vyp, stmívání, Nahoru/Dolů (s funkcí alarm)
- Manuální ovládání
- Časové funkce
- Signalizace stavu kontaktů
- Ovládání vytápění
- Scény

Vstupy:

- 6 vstupů pro 230 V AC

Napájecí napětí:

- Sběrnici 29 V DC
- 230 V AC/50 Hz

Funkce kontroly napětí pro vstupy

4

TX316



TX316

Spínací hodiny cronotec tebis

- Možnost uložení programu do programovatelného klíče EG005 přímo z přístroje.
- Jednoduchý přenos programu do přístroje:
- Při zasunutí programovatelného klíče do spínacích hodin, pracují tyto po krátkém čase automaticky s novým programem načteným z klíče.
- Umožňují jednoduchý, spolehlivý a mnohonásobný přenos jednou vytvořeného programu pomocí programovatelného klíče.
- Manuální ovládání trvale/přechodně.
- Automatické přepínání zimního a letního času.
- Reserva chodu až 5 let.
- 56 programových kroků

- Možnost programování pomocí PC.
- Zobrazování údajů ve sloupcích usnadňuje přiřazení údajů k jednotlivým dnům.
- Hodiny s týdenním cyklem
- 2 kanály

- Rozšířené funkce
- Impulsní spínání.
 - Náhodné řízení.

TX023

- Při spojení s anténou EG001 je možno využít synchronizace s radiovým signálem DCF77.
- Impulsní spínání.

Klíč pro ochranu programu

Pomocí blokovacího klíče lze chránit program před neoprávněnými změnami.

Programovatelný klíč

Je součástí dodávky spínacích hodin a je přeprogramován na trvalé sepnutí. Pomocí programovatelného klíče může uživatel jednoduše spustit zvláštní program (např. v případě, že běžný všední den je nyní svátek).

Adaptér pro programování pomocí osobního počítače

Programovatelný klíč lze u těchto spínacích hodin programovat pomocí adaptéru a dodávaného software též pomocí PC.

Uvedení do provozu:

Programovací přístroj TX100 a převodník RF/TP TR130.

Technické údaje str. H.205

Popis

Technické údaje

Počet modulů

Obj. č.



TX023

**Spínací hodiny tebis
2 kanálové**

Funkce:

- Spínání Zap/Vyp
- Nahoru/Dolů (např. u rolet)
- Řízení vytápění (Den/Noční útlum)
- Strmívání na nastavenou hodnotu
- Funkce Master/Slave
- Scény
- Manuální ovládání

Napájecí napětí:

- Sběrnici 29 V DC



EG001

Spínací hodiny tebis

S denním/týdenním programem

2

TX022

Spínací hodiny tebis

S denním/týdenním programem

S možností synchronizace radiovým signálem DCF77 při spojení s anténou EG001.

2

TX023

Anténa

- Pro synchronizaci spínacích hodin se signálem DCF77.

EG001

Blokovací klíč (barva žlutá)

- Pro ochranu uloženého programu před neoprávněnými změnami.

EG004



EG004

Programovatelný klíč

- Umožňuje uložení programu.

EG005

Schránka na**programovatelný klíč**

- Slouží pro uložení až 3 ks programovatelných klíčů v rozvaděči.

EG006



EG006

Adaptér pro programování spínacích hodin pomocí PC

- Umožňuje komfortní programování programovatelného klíče pomocí PC.
- Dodáván se software a kabelem pro RS232

EG003



EG003

Soumrakový spínač tebis

Soumrakový spínač slouží pro automatické ovládání vnitřního a venkovního osvětlení, markýz a rolet v závislosti na intenzitě denního osvětlení.

Přístroj ovládá obvody umělého osvětlení v závislosti na intenzitě denního osvětlení, snímané připojeným čidlem a hodnotě nastavené na přístroji (2...20 000 Lx).

Pro řízení více kanálů lze měřenou intenzitu denního osvětlení přenášet po sběrnici k dalším soumrakovým spínačům. (Funkce Master/Slave)

Uvedení do provozu:

Programovací přístroj TX100 a převodník RF/TP TR130.

Technické údaje str. H.203



TX025

**Soumrakový spínač tebis do 20 kLx**

Funkce:

- Spínání Zap/Vyp
- Nahoru/Dolů (žaluzie a rolety)
- Funkce Master/Slave (přes sběrnici lze řídit více přístrojů)
- Stmívání na nastavenou hodnotu
- Manuální ovládání
- Signalizace stavu pomocí LED

Napájecí napětí:

- Sběrnici 29 V DC

Nastavení:

- 2 rozsahy:
 - 2 až 200 Lx
 - 200 až 20 000 Lx
- Přepínač: Auto/Manual/Test
- Nastavení požadované intenzity pomocí otočného potenciometru
- Nastavení požadované intenzity a kalibrace se provádí v módu Test

Soumrakový spínač bez čidla

2

TX025

Soumrakový spínač s nástěnným čidlem

2

TX026

Vestavné čidlo

dodáváno s kabelem délky 1 m (2 x 0,75 mm²)

EE002



EE002

Nástěnné čidlo

Připojitelnost vodičů: 2 x 0,75 až 4 mm²

EE003



EE003

**Detektory pohybu**

pro spínání a řízení osvětlení v závislosti na intenzitě denního osvětlení a pohybu osob. Jsou ideálním řešením pro prostory s přechodným pobytem osob.

Dodávány jako kompletní přístroje s konektory BCU.

- Funkce Master/Slave
- Manuální nastavení:
 - Intenzita osvětlení 5 – 1200 Lux
 - Zpoždění při vypnutí
- Velký akční rádius 13 x 7 m.
- Jednoduché přizpůsobení prostorům různých tvarů pomocí otočných čoček.

- Rozměry viditelné části krytu 110 x 31 mm.

Uvedení do provozu:

Programovací přístroj TX100 a převodník RF/TP TR130.

Technické údaje str. H.204

Popis

Technické údaje

Obj. č.

Detektory pohybu

Funkce:

- Spínání Zap/Vyp
 - Nahoru/Dolů (žaluzie a rolety)
 - Časové funkce
 - Ovládání vytápění
 - Manuální ovládání
 - Scény
 - Stmívání na nastavenou hodnotu
 - Funkce Master/Slave
- Barva: bílá

Napájecí napětí:
Sběrnici 29 V DC

Rozměry: 110 x 44 mm



TX510

Detektor pohybu se 2-kanály

Kanál 1 „osvětlení“:

- Sepnutí a vypnutí v závislosti na pohybu osob a intenzitě denního osvětlení (5 – 2000 Lux)
- Nastavitelné zpoždění při vypnutí 1 až 30 min

Kanál 2 „pohyb osob“:

- Sepnutí a vypnutí v závislosti na pohybu osob pro ovládání vytápění, klimatizace a signalizaci
- Nastavitelné zpoždění při vypnutí 0,5 až 60 min

TX510

Detektor pohybu s 1-kanálem pro regulaci osvětlení na konstantní hodnotu

TX511

- druhy provozu: nastavitelné potenciometrem:
- Druh provozu 1 "on": Spínání v závislosti na pohybu osob Zap/Vyp (bez řízení osvětlení)
- Druh provozu 2: Regulace osvětlení na konstantní hodnotu nastavenou na přístroji (1 až 5: 50 až 700 Lux) v závislosti na pohybu osob
- Druh provozu 3 "auto": Regulace osvětlení v závislosti na pohybu osob, na konstantní hodnotu nastavenou pomocí připojeného externího tlačítka

Přístrojová krabice

pro nástěnnou montáž
Barva: bílá

Rozměry: Průměr 70 mm
Hloubka 42 mm

EE813



EE813

Meteorologická stanice

Vyhodnocovací jednotka tvoří spolu s příslušnými senzory kompletní systém pro zjišťování, zpracování a přenos informací o počasí.

Senzory pro snímání informací o slunečním svitu z východu, jihu a západu, venkovní teplotě, rychlosti větru, dešti a intenzitě denního světla jsou integrovány v jedné separátní jednotce, která je součástí dodávky meteorologické stanice.

Internet Gateway

Umožňuje vzdálený přístup k instalaci pomocí internetu. Možnost použití v bytové výstavbě, rekreačních zařízeních, podnikatelských provozovnách, bankách a jednotlivých filiálkách, kancelářských budovách, skladech, čerpacích stanicích apod.

Přístup je možný pomocí PC, laptopu, WAP z mobilního telefonu nebo PDA.

Požadavky na systém:

- Internetový prohlížeč
MS Explorer od V.5.0 nebo Netscape od V.4.7.
- PC s připojením k internetové síti
- Integrovaný modem
- Žádné další software na straně přístroje nejsou nutné

Přístup je možný z libovolného přípojného místa kdekoliv na světě přes chráněný internetový portál

www.domoport.de

(měsíční poplatky spojené s využíváním tohoto portálu viz Webové stránky.)

Komunikace v německém jazyce.

Technické údaje str. H.205 a H.206

Popis

Technické údaje

Obj. č.



TH009

Internet Gateway (analogový)

Připojení na analogovou telef. síť. Dodáván s kabelem pro připojení k telefonní síti, kříženým kabelem, analogovým tel. kabelem, příručkou na CD-ROM a PIN kódem.

- 4 analogové vstupy
- 6 binárních vstupů
- 6 výstupních kontaktů
230 V~, 10 A AC1

TH009

Internet Gateway (ISDN)

Shodný s výše uvedeným typem, avšak pro připojení pomocí linky ISDN.

- 4 analogové vstupy
- 6 binárních vstupů
- 6 výstupních kontaktů
230 V~, 10 A AC1

TH010

Video modul

Pro přenos obrazu pomocí kamery (dodáván bez kamery). Připojení možné ke všem Internet Gateway, dodáván s kabelem USB délky 0,5 m.

Napájení z Internet Gateway
1 x USB připojení pro standard PAL nebo NTSC videosignál 1Vss, 75 Ohm

TH008



TG051

Meteorologická stanice

Pro propojení meteorologické stanice se systémem tebis TX je nutno použít vstupních členů (např. TX314, TX316)

Přístroj je dodáván jako komplet s jednotkou senzorů a čidlem vnitřní teploty.

Jednotka senzorů

(náhradní díl)

Čidlo vnitřní teploty

(náhradní díl)

Vyhodnocovací jednotka:

Napájecí napětí:
• 230 V AC/50 Hz

Senzory:

Napájecí napětí:

- z vyhodnocovací jednotky

Rozměry:

š = 65 mm, v = 120 mm, h = 110 mm

TG051

TG056

TG057

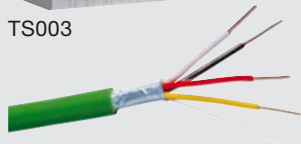
Telefonní rozhraní

Telefonní rozhraní TS003 umožňuje ovládání elektrické instalace pomocí telefonu. Zadáním čísel na telefonním přístroji s tónovou volbou (pevná nebo mobilní síť) lze přepínat tři výstupy. U těchto výstupů lze nastavit automatické přepnutí zpět po nastaveném čase, případně je provést dalším zavoláním nebo manuálně v místě instalace.

Technické údaje str. H.207



TS003



TG018

Popis	Technické údaje	Obj. č.
Telefonní rozhraní S možností manuálního ovládání, volbou jazyka a přístup. kódem. Pro propojení se systémem tebis TX je nutno použít vstupních členů (např. TX314).	• 3 přepínací kontakty bez potenciálu • 5 A 250 V AC 1 • připojení analogové	TS003
Komunikační kabel pro sběrnici	EIB-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm (zkušební napětí 4 kV) Délka 100 m Délka 500 m Bezhalogenový, délka 100 m Bezhalogenový, délka 500 m	TG018 TG019 TG060 TG061
Sběrníková svorkovnice	2 x 4 bezšroubové svorky pro $\varnothing$ 0,6...0,8 mm	TG008

System pro řízení budov s komunikací radiovým signálem tebis RF KNX

Přestože moderní systémy pro řízení budov dnes běžně komunikují po jednoduché sběrnici tvořené dvou vodičovým vedením SELV, vyskytuje se v běžné praxi řada případů, kdy realizace tohoto jednoduchého vedení přináší určité potíže a nezajišťuje dostatečný komfort obsluhy. Právě pro tyto případy je určen nový bezdrátový systém ovládání, s komunikací radiovým signálem tebis RF KNX. Jeho pomocí lze přímo ovládat elektrická zařízení v přednáškových a konferenčních sálech i kancelářích s přestavitelnými příčkami, případně usnadnit ovládání osobám se sníženou pohyblivostí.

Jeho komfort oceníte též při možnosti otevření vrat garáže, přímo z Vašeho automobilu nebo stmívání osvětlení z křesla Vašeho obývacího pokoje.

Bezdrátový systém tebis RF KNX na bázi řízení radiovým signálem ve vyhrazeném pásmu 868,3 MHz je určen pro přímé řízení pomocí příslušných výstupních členů, případně umožňuje též ovládání výstupů systému tebis TX komunikujícího po sběrnici. Toto jednoduché propojení bezdrátového systému se sběrnicevým nabízí nesmírně širokou oblast použití s dokonalým komfortem obsluhy. Nastavení vzájemné komunikace mezi přístroji i nastavení jednotlivých funkcí se provádí pomocí jednoduchého programovacího přístroje a propojení se systémem tebis TX komunikujícího po sběrnici lze zajistit instalací převodníku RF/TP. Pro ovládání lze použít přenosných či pevně instalovaných dálkových ovladačů, případně tyto dálkové ovlá-

dače jednoduše vytvořit propojením vstupních členů systému tebis KNX k běžným domovním spínačům a tlačítkům. Umístěním a připojením tohoto vstupního členu do přístrojové krabice, za běžný spínač či tlačítko vznikne plnohodnotný dálkový ovladač.

Přehled funkcí systému tebis RF KNX

- Řízení osvětlení (vnitřního i venkovního)
- Stmívání osvětlení (vnitřního i venkovního)
- Řízení pohonů (rolet, žaluzií, markýz, oken)
- Ostraha a poplach
- Centrální ovládání
- Dálkové ovládání

Vlastnosti:

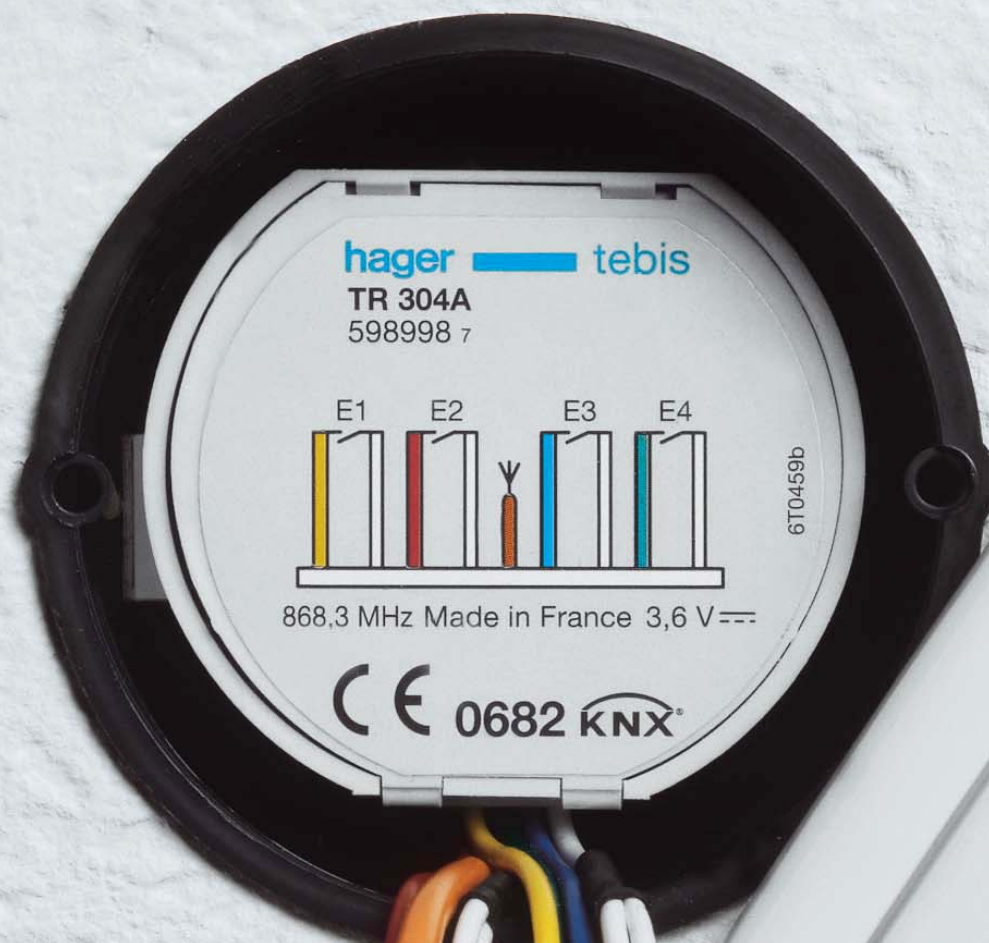
- Universální systém pro dálkové ovládání radiovým signálem dle standardu KNX.
- Rozsáhlá oblast použití, včetně možnosti propojení se sběrnicevým systémem tebis TX nebo rozšíření již stávající elektrické instalace.
- Odolný vůči rušení a interferencím.
- Základní dosah vysílačů 100 m ve volném prostoru a 30 m v budovách lze zvýšit použitím zesilovačů.



Pomocí programovacího přístroje TX100, lze v libovolném místě budovy jednoduše nastavit komunikaci mezi jednotlivými přístroji, včetně jejich funkcí. Přístroj zároveň umožňuje měření intenzity a kvality radiového signálu.



Základní funkce jako spínání a stmívání osvětlení nebo ovládání rolet a žaluzií lze systémem tebis RF KNX realizovat bez použití vodičů. Ovládacími tlačítky lze přímo ovládat výstupní členy umístěné v přístrojových krabicích nebo zásuvkový adaptér.




Programovací přístroj TX100

Přístroj pro uvedení instalace do provozu, slouží pro nastavení funkcí a vzájemné propojení mezi přístroji RF KNX řízenými radiovým signálem (RF). Podrobné údaje viz systémové přístroje tebis TX.

Výstupní člen RF KNX 1 x 16 A

pro montáž do přístrojových krabic je určen pro řízení připojených elektrických obvodů osvětlení a dalších a spotřebičů ve spojení s:

- dálkovými ovladači RF KNX
- běžnými instalačními tlačítky připojenými k vstupním členům RF KNX

Kombinovaný člen RF KNX s výstupem 1 x 10 A a 1 vstupem pro montáž do přístrojových krabic

Výstup 1 x 10 A je určen pro řízení připojených elektrických obvodů osvětlení a dalších a spotřebičů

Vstup i výstup jsou **předprogramovány na funkci Zap – Vyp.**

Uvedení do provozu pomocí programovacího přístroje TX100 je nutné např. při:

- zrušení/změně předprogramovaného propojení a změně funkcí např. ze spínání Zap-Vyp na stmívání.
- integraci jiných RF KNX produktů, např. ručních dálkových ovladačů RF KNX nebo pro propojení systému s jinými výrobky komunikujícími na bázi radiového signálu.

- Frekvence: 868,3 MHz
- Signalizace stavu pomocí LED
- Rozměry v x š x h
48 x 53 x 30 mm

Všechny přístroje RF KNX lze pomocí programovacího přístroje TX100 a převodníku RF/TP TR130 propojit s přístroji tebis TX komunikujícími po sběrnici.

Dosah:

Zejména v budovách je závislý na podmínkách daných prostředím.

Měření kvality signálu lze provádět pomocí TX100.

Dosah:

ve volném prostoru do 100 m
v budově do 30 m

Počet přístrojů v systému:

- Přístroje RF KNX:
max. 250 ks
- Přístroje RF KNX propojené s přístroji TX pomocí převodníku RF/TP TR130
max. 63 přístrojů
- Max. počet kanálů:
1024 (max. 512 vstupů a 512 výstupů)



TX100



TR201



TR501

Popis	Technické údaje	Obj. č.
Programovací přístroj Dodáván v kufříku	• 2 x Paměťová karta SmartMedia • 4 x Ni Mh akumulátor R6 s nabíječkou	TX100
Výstupní člen RF KNX 1 x 16 A pro montáž do přístrojových krabic Funkce: • Spínání Zap/Vyp • Časové funkce (návest před vypnutím, čas) • 8 scén • Priorita (zachovat stav nebo invertovat)	Výstupy: 1 spínací kontakt bez potenciálu μ 16 A 230 V~ AC1 Napájecí napětí: Ze sítě 230 V~ 50 Hz v x š x h: 48 x 53 x 30 mm Obousměrný přístroj: vysílač a přijímač	TR201
Kombinovaný člen RF KNX s výstupem 1 x 10 A a 1 vstupem pro montáž do přístrojových krabic Funkce výstup: • Spínání Zap/Vyp • Časové funkce (návest před vypnutím, čas) • 8 scén • Priorita (zachovat stav nebo invertovat) Funkce vstup: • Spínání Zap/Vyp, stmívání, Nahoru/Dolů (s funkcí alarm) • Manuální sepnutí • Časové funkce • Řízení vytápění • Scény	Výstupy: 1 spínací kontakt bez potenciálu μ 16 A 230 V~ AC1 Napájecí napětí: Ze sítě 230 V~ 50 Hz v x š x h: 48 x 53 x 30 mm Obousměrný přístroj: vysílač a přijímač 1 vstup bez potenciálu	TR501


Výstupní člen RF KNX pro řízení rolet a žaluzií

montáž do přístrojových krabic
Přístroj s 1 výstupem pro řízení pohonů rolet, žaluzií a markýz ve spojení s:
- dálkovými ovladači RF KNX
- běžnými instalačními tlačítky připojenými k vstupním členům RF KNX

Uvedení do provozu pomocí programovacího přístroje TX100

Kombinovaný člen RF KNX s 1 výstupem pro řízení rolet a žaluzií a 2 vstupy
montáž do přístrojových krabic
Přístroj s 1 výstupem pro řízení pohonů rolet, žaluzií a markýz. Vstup i výstup jsou předprogramovány na
Vstup 1 Nahoru
Vstup 2 Dolů

Uvedení do provozu pomocí programovacího přístroje TX100 je nutné např. při:
- zrušení/změně předprogramovaného propojení
- integraci jiných RF KNX produktů, např. ručních dálkových ovladačů RF KNX nebo pro propojení systému s jinými výrobky komunikujícími na bázi rádiového signálu.

- Frekvence: 868,3 MHz
- Signalizace stavu pomocí LED
- Nastavitelná doba chodu 0 až 300 s.
- Rozměry v x š x h 48 x 53 x 30 mm

Všechny přístroje RF KNX lze pomocí programovacího přístroje TX100 a převodníku RF/TP TR130 propojit s přístroji tebis TX komunikujícími po sběr-

nici.

Dosah:

Zejména v budovách je závislý na podmínkách daných prostředím.

Měření kvality signálu lze provádět pomocí TX100.

Dosah:

ve volném prostoru do 100 m
v budově do 30 m

Počet přístrojů v systému:

- Přístroje RF KNX: max. 250 ks
- Přístroje RF KNX propojené s přístroji TX pomocí převodníku RF/TP TR130 max. 63 přístrojů
- Max. počet kanálů: 1024 (max. 512 vstupů a 512 výstupů)

Popis

Technické údaje

Obj. č.



TR221

Výstupní člen RF KNX pro řízení rolet a žaluzií s 1 výstupem
pro montáž do přístrojových krabic

TR221

Funkce:
• Nahoru/Dolů
• Nastavení lamel a STOP
• 2 x alarm (zabezpečení při dešti a větru)
• 8 scén
• Priorita (zachovat stav nebo invertovat)

Zatížení kontaktu:
μ 6 A 230 V~ AC1

Napájecí napětí:
Ze sítě 230 V~ 50 Hz

v x š x h: 48 x 53 x 30 mm

Obousměrný přístroj:
vysílač a přijímač



TR521

Kombinovaný člen RF KNX s 1 výstupem pro řízení rolet a žaluzií a 2 vstupy
pro montáž do přístrojových krabic

TR521

Funkce výstup:
• Nahoru/Dolů
• Nastavení lamel a STOP
• 2 x alarm (zabezpečení při dešti a větru)
• 8 scén
• Priorita (zachovat stav nebo invertovat)

Zatížení kontaktu:
μ 6 A 230 V~ AC1

Napájecí napětí:
Ze sítě 230 V~ 50 Hz

v x š x h: 48 x 53 x 30 mm

Obousměrný přístroj:
vysílač a přijímač

Funkce vstup:
• Spínání Zap/Vyp, stmívání, Nahoru/Dolů (s funkcí alarm)
• Manuální sepnutí
• Časové funkce
• Řízení vytápění
• Scény



Vstupní členy RF KNX 230 V~ nebo napájené z baterie
montáž do přístrojových krabic
Přístroje se 2 nebo 4 vstupy pro připojení běžných instalačních tlačítek nebo vypínačů, kontaktů oken nebo různých kontaktů pro signalizaci. Jsou určeny pro ovládání výstupních členů, např.:
- výstupní členy RF KNX
- výstupní členy tebis TX v modulovém provedení připojené sběrnici TP (Twisted Pair)

Uvedení do provozu

- při spojení s jinými přístroji RF KNX pomocí programovacího přístroje TX100
- při spojení s přístroji tebis TX v modulovém provedení připojené sběrnici TP též pomocí převodníku RF/TP TR130

- Frekvence: 868,3 MHz
- Signalizace stavu pomocí LED
- Rozměry v x š x h
Přístroje napájené z baterií: 45 x 51 x 16 mm
Přístroje napájené ze sítě 230 V~: 45 x 53 x 27 mm
- Životnost baterií: Min. 5 let při 5 použití/den

Dosah:

Zejména v budovách je závislý na podmínkách daných prostředím.

Měření kvality signálu lze provádět pomocí TX100.

Dosah:

ve volném prostoru do 100 m
v budově do 30 m

Počet přístrojů v systému:

- Přístroje RF KNX: max. 250 ks
- Přístroje RF KNX propojené s přístroji TX pomocí převodníku RF/TP TR130 max. 63 přístrojů
- Max. počet kanálů: 1024 (max. 512 vstupů a 512 výstupů)

Technické údaje str. H.197

Popis

Technické údaje

Obj. č.



TR304A



TR304B

Vstupní členy RF KNX

pro montáž do přístrojových krabic

Funkce:

- Spínání Zap/Vyp, stmívání, Nahoru/Dolů (s funkcí alarm)
- Manuální sepnutí
- Časové funkce
- Řízení vytápění ve spojení s běžnými termostaty a výstupními členy tebis TX
- Scény

Vstupní člen RF KNX se 2 vstupy (napájení baterií)

pro montáž do přístrojových krabic

2 vstupy bez potenciálu

Napájecí napětí:
Z baterie
Typ: 1/2 AA 3,6 V, lithiová baterie
Jednosměrný přístroj: vysílač

TR302A

Vstupní člen RF KNX se 4 vstupy (napájení baterií)

pro montáž do přístrojových krabic

4 vstupy bez potenciálu

Napájecí napětí:
Z baterie
Typ: 1/2 AA 3,6 V, lithiová baterie
Jednosměrný přístroj: vysílač

TR304A

Vstupní člen RF KNX se 2 vstupy (napájení 230 V~)

pro montáž do přístrojových krabic

2 vstupy bez potenciálu

Napájecí napětí:
Ze sítě 230 V~ 50 Hz
Jednosměrný přístroj: vysílač

TR302B

Vstupní člen RF KNX se 2 vstupy (napájení 230 V~)

pro montáž do přístrojových krabic

2 vstupy bez potenciálu

Napájecí napětí:
Ze sítě 230 V~ 50 Hz
Jednosměrný přístroj: vysílač

TR304B

Tlačítka RF KNX**napájené z baterie nebo solárních článků**

Upevnění pomocí šroubů nebo pomocí oboustranné lepicí pásky.

Přístroje se 2, 4 nebo 6 nezávislými kanály jsou určeny pro ovládání výstupních členů, např.:

- výstupní členy KNX
- výstupní členy tebis TX v modulovém provedení připojené sběrnici TP (Twisted Pair)

Uvedení do provozu

- při spojení s jinými přístroji KNX pomocí programovacího přístroje TX100
- při spojení s přístroji tebis TX v modulovém provedení připojené sběrnici TP též pomocí převodníku RF/TP TR130

- Frekvence: 868,3 MHz
- Signalizace stavu pomocí LED
- Signalizace stavu baterií
- Rozměry v x š x h 80,5 x 80,5 x 12 mm
- Životnost baterií: Min. 5 let při 5 použití/den
- Krytí IP 30

Dosah:

Zejména v budovách je závislý na podmínkách daných prostředím.

Měření kvality signálu lze provádět pomocí TX100.

Dosah:

ve volném prostoru do 100 m v budově do 30 m

Počet přístrojů v systému:

- Přístroje KNX: max. 250 ks
- Přístroje KNX propojené s přístroji TX pomocí převodníku RF/TP TR130 max. 63 přístrojů
- Max. počet kanálů: 1024 (max. 512 vstupů a 512 výstupů)

Popis	Technické údaje	Barva	Obj. č.
Tlačítka			
Funkce:	• Přístroje nejsou určeny pro venkovní prostředí.		
• Spínání Zap/Vyp, stmívání, Nahoru/Dolů • Manuální sepnutí • Časové funkce • Řízení vytápění • Scény	• Přístroje napájené ze solárních článků nelze použít v uzavřených místnostech bez oken. • Dodávány s popisovými štítky nebo bez nich.		
Tlačítko RF KNX se 2-kanály (napájení baterií)	Napájecí napětí: baterie Typ: CR2430, lithiová baterie Jednosměrný přístroj: vysílač	bílá stříbrná	TD100 TD101
Tlačítko RF KNX se 4-kanály (napájení baterií)		bílá stříbrná	TD200 TD201
Tlačítko RF KNX se 6-kanály (napájení baterií)		bílá stříbrná	TD300 TD301
Tlačítko RF KNX se 2-kanály a popisovými štítky (napájení baterií)	Napájecí napětí: baterie Typ: CR2430, lithiová baterie Jednosměrný přístroj: vysílač	bílá stříbrná	TD110 TD111
Tlačítko RF KNX se 4-kanály a popisovými štítky (napájení baterií)		bílá stříbrná	TD210 TD211
Tlačítko RF KNX se 6-kanály a popisovými štítky (napájení baterií)		bílá stříbrná	TD310 TD311
Tlačítko RF KNX se 4-kanály a popisovými štítky (napájení solárními články)	Napájecí napětí: vestavěným solárním článkem Jednosměrný přístroj: vysílač	bílá stříbrná	TD250 TD251



TD200



TD310



TD251

**Dálkové ovladače RF KNX**

Dálkové ovladače RF KNX se 4, 8 a 24 kanály umožňují například dálkové ovládání osvětlení, rolet, žaluzií, vrat a dalších zařízení ve spojení s:

- výstupními členy RF KNX
- výstupními členy tebis TX v modulovém provedení připojené sběrnici TP (Twisted Pair)

- Napájecí napětí: Z baterií které jsou součástí dodávky ovladače. Životnost baterií: Min. 5 let při 5 použití/den

Zásuvkový adaptér

Dálkově ovládaný adaptér pro zasunutí do běžné zásuvky umožňuje dálkové řízení připojených spotřebičů ve spojení s:

- dálkovými ovladači RF KNX
- běžnými instalačními tlačítky připojenými k vstupním členům RF KNX.

Uvedení do provozu

- při spojení s jinými přístroji RF KNX pomocí programovacího přístroje TX100
- při spojení s přístroji tebis TX v modulovém provedení připojené sběrnici TP též pomocí převodníku RF/TP TR130

- Frekvence: 868,3 MHz
- Signalizace stavu pomocí LED
- Rozměry v x š x h
Přístroje napájené z baterií: 45 x 51 x 16 mm
Přístroje napájené ze sítě 230 V~: 45 x 53 x 27 mm

Dosah:

Zejména v budovách je závislý na podmínkách daných prostředím.
Měření kvality signálu lze provádět pomocí TX100.

Dosah:

ve volném prostoru do 100 m
v budově do 30 m

Počet přístrojů v systému:

- Přístroje RF KNX: max. 250 ks
- Přístroje RF KNX propojené s přístroji TX pomocí převodníku RF/TP TR130 max. 63 přístrojů
- Max. počet kanálů: 1024 (max. 512 vstupů a 512 výstupů)

Technické údaje str. H.195

Popis**Technické údaje****Obj. č.**

TU204A



TU224A



TR270F

Dálkové ovladače RF KNX**Funkce:**

- Spínání Zap/Vyp, stmívání, Nahoru/Dolů (s funkcí alarm)
- Manuální sepnutí
- Časové funkce
- Řízení vytápění
- Scény

Napájecí napětí:

Z baterie

Typ: CR 1/3 N 3V, lithiová baterie

v x š x h: 111 x 51 x 18 mm

Jednosměrný přístroj: vysílač

Dálkový ovladač RF KNX 4-kanálový

4 tlačítka

TU204A

Dálkový ovladač RF KNX 8-kanálový

8 tlačítek

TU208A

Dálkový ovladač RF KNX 24-kanálový

8 tlačítek +1 přepínač

TU224A

Zásuvkový adaptér dálkově ovládaný

Barva: bílá

TR270F

Funkce:

- Spínání Zap/Vyp
- Časové funkce
- Scény

1 spínací kontakt bez potenciálu

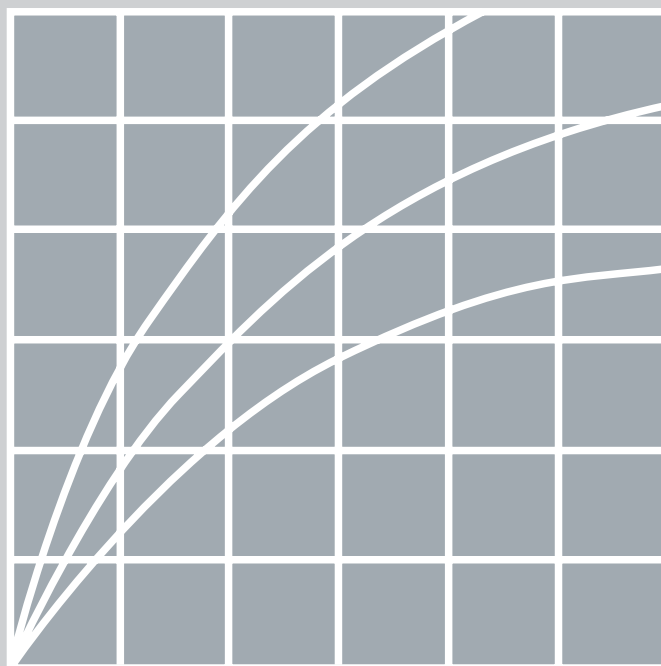
- μ 16 A 230 V~ AC1

Napájecí napětí:

Ze sítě 230 V~ 50 Hz

v x š x h: 98 x 40 x 54 mm

Obousměrný přístroj:
vysílač a přijímač



GD102N/GD104N/GD106N/GD108N/GD110N

Základní údaje:

- Minirozvodnice pro nástěnnou montáž, pro přístroje s vestavnou hloubkou do 70 mm
- Uzavřený spodní díl s integrovanou lištou DIN pro upevnění přístrojů lze upevnit na stěnu ve třech bodech (od velikosti GD104N), možnost upevnění i ve 4 a 5 bodech. Součástí dodávky rozvodnice jsou krytky šroubů.
- Přístrojový kryt s výřezem 46 mm opatřený plombovatelnými rychlouzávěry (potočení o 1/4 závitů)
- Popisový štítek s průhledným krytem pro označení přístrojů je součástí dodávky minirozvodnice

Jmenovité napětí:

AC 400 V / 50 Hz

Jmenovitý proud:

Pro přístroje do 63 A.

Krytí:

IP 30 (s dvířky)

Třída izolace:

II

Standardní přivedení kabelů:

Předlisován rastr pro lišty v horní části, dolní části a bocích krytu.

Svorkovnice PE/N:

- Mosazná svorkovnice s ochranou vodičů (vyjma GD102N) a ochranou proti dotyku prstem. Určena pro upevnění do držáku svorkovnice. Držák svorkovnice lze montovat do horní nebo spodní části rozvodnice. Počet svorek je uveden na nabídkové straně.

Plombování:

- Kryt přístrojů lze zaplombovat

Barva:

- RAL 9010 (bílá)
- Plná dvířka RAL 9010 (bílá) nebo průhledná kouřová dvířka

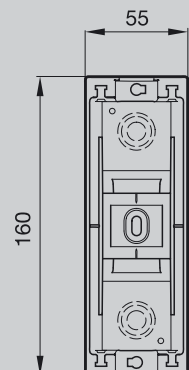
Materiál:

- Plast

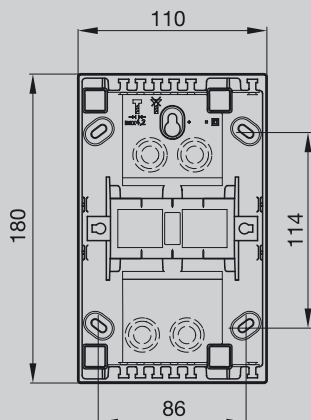
Možnosti pro přivedení kabelů:

	GD102N	GD104N	GD106N	GD108N	GD110N
V horní a dolní části prolis pro lišty rozměru	15x15	15x15 20x35	20x20 20x35 30x45	20x20 20x35 40x60	20x20 20x35 40x60 40x90
V zadní stěně nahoře:	1x	2x	2x + 2x(M10/16)	4x	6x
dole:	1x	2x	3x	4x	5x
Předlisované otvory pro průchodky M10/16/20					
V bočnicích u rohů skříně Předlisované otvory Pro lišty 15x15 mm	4x	2x	2x	4x	4x

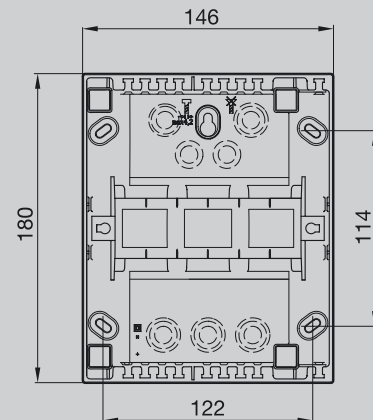
GD102N



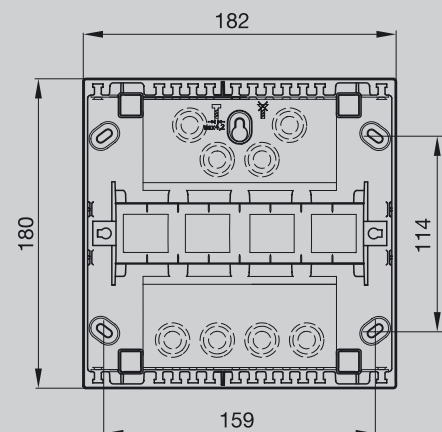
GD104N



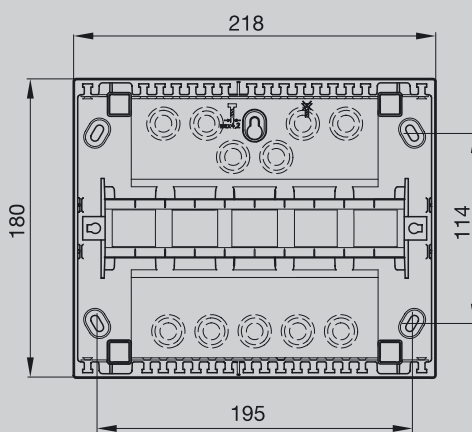
GD106N



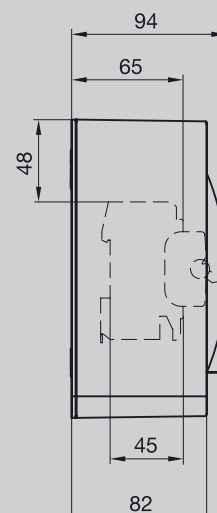
GD108N



GD110N



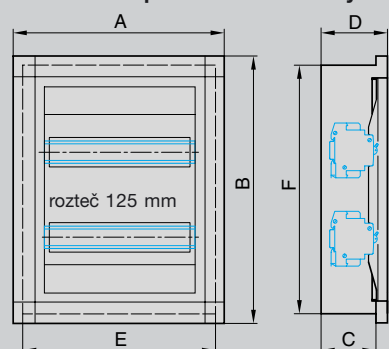
GD104N až GD110N



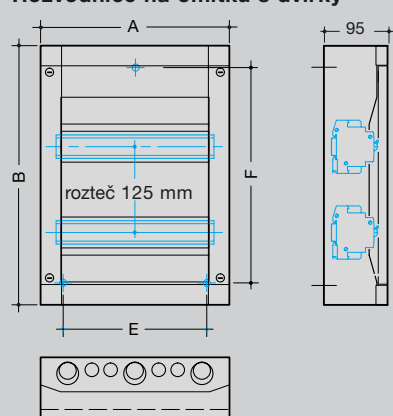
Rozvodnice – technické údaje

Plastové rozvodnice Golf

Rozvodnice pod omítku s dvířky



Rozvodnice na omítku s dvířky



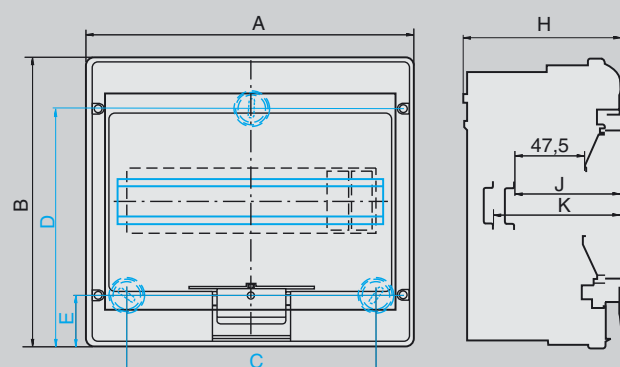
Obj.č.	PLE	Rozměry (mm)				Upevňovací rozteč	
		A	B	C	D	E	F
VF04PA / VF04TA	4	162	219	70	92	120	175
VF08PA / VF08TA	8	250	230	77	94	209	189
VF12PA / VF12TA	12	322	265	80	97	281	224
VC18PA / VC18TA	18	430	335	75	105	390	295
VF24PA / VF24TA	24	322	390	80	97	281	349
VF36PA / VF36TA	36	322	535	80	97	281	494
VC36PA / VC36TA	36	430	485	75	105	390	445
VC54PA / VC54TA	54	430	635	75	105	390	595

Obj.č.	PLE	Rozměry (mm)			Upevňovací rozteč	
		A	B	C	E	F
VS04PA / VS04TA	4	130	179	87		
VS08PA / VS08TA	8	207	179	87		
VS12PA / VS12TA	12	275	225	95	205	160
VS24PA / VS24TA	24	275	350	95	205	285
VS36PA / VS36TA	36	275	500	95	205	410
VB18PB / VB18TB	18	370	300	135	300	236
VB36PB / VB36TB	36	370	450	135	300	386
VB54PB / VB54TB	54	370	600	135	300	536
VB72PB / VB72TB	72	370	750	135	300	686

Rozvodnice – technické údaje

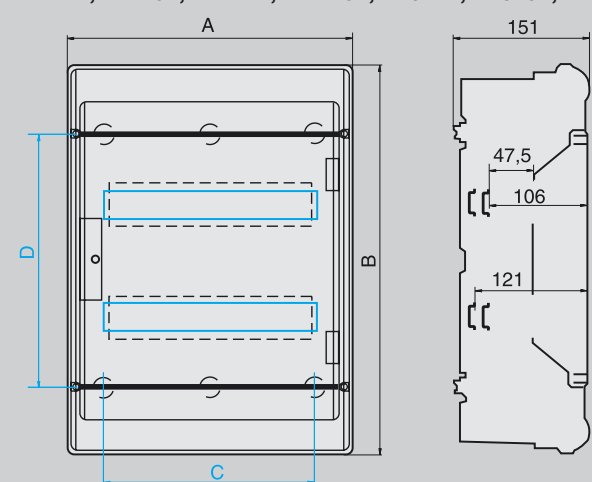
Rozvodnice Vector II

VE103L, VE106L, VE110L



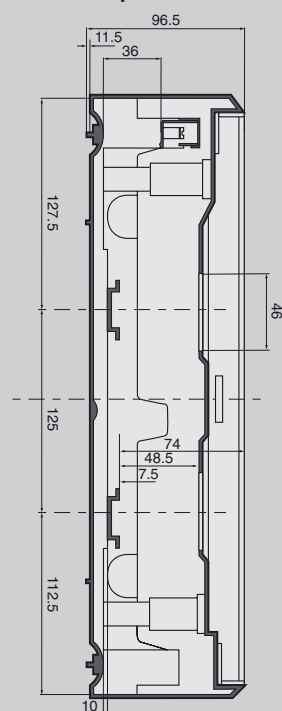
	A	B	C	D	E	H	J	K
VE103L	110	175	-	147	28	93	72,3	-
VE106L	164	190	108	158	32	113	72,5	87,6
VE110L	236	210	180	173	37	114	74,1	89,1

VE112L, VE118L, VE212L, VE 218L, VE312L, VE318L, VE412L

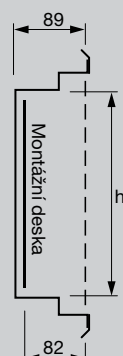
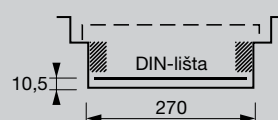


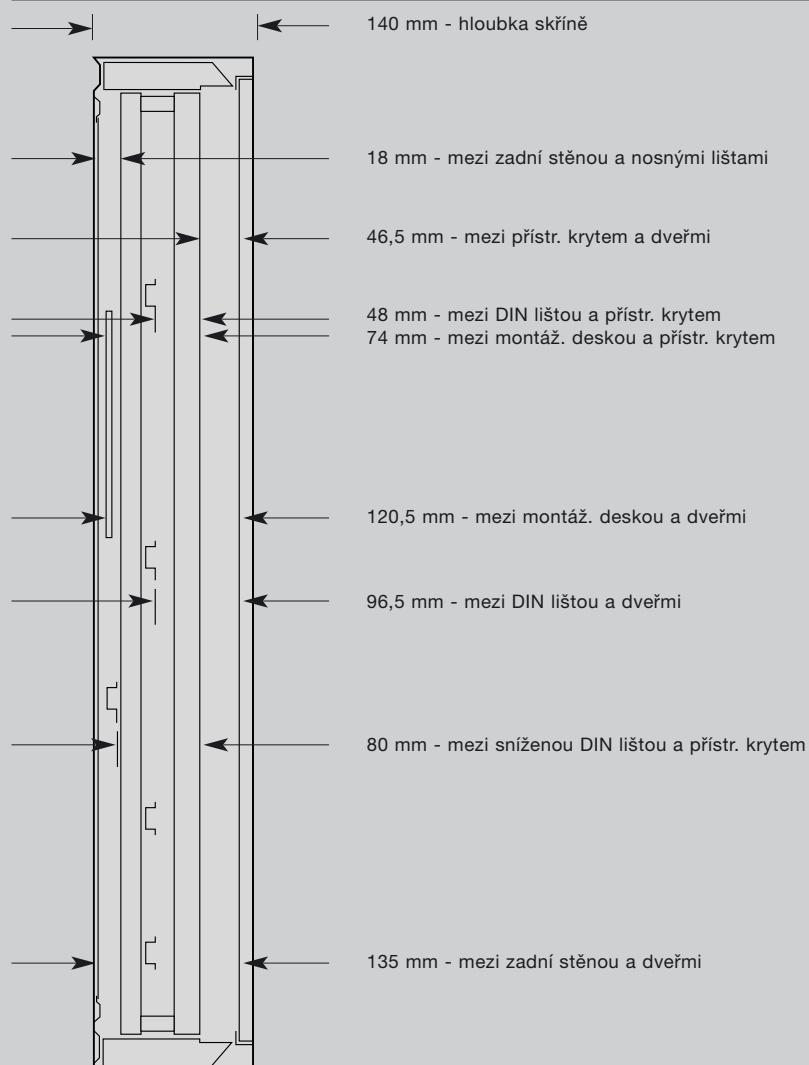
	A	B	C	D
VE112L	310	302	230	155
VE118L	418	302	338	155
VE212L	310	427	230	280
VE218L	418	452	238	305
VE312L	310	552	230	405
VE318L	418	602	338	455
VE412L	310	677	230	550

Nástěnné provedení

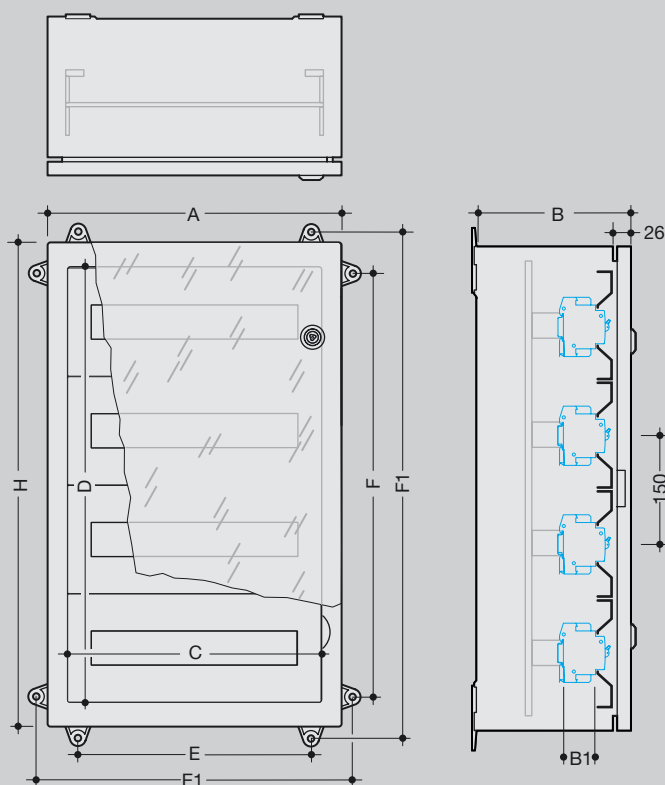


Zapuštěné provedení - Serie Volta


(u rozvodnice do
tenkých přiček 79,5)

horní připoj. prostor 1 - 4 řadé: 140 mm
spodní připoj. prostor 1 - 4 řadé: 105 mm
Boční prostory pro vydrátování šíře 27 mm

Rozvaděčový systém do 125 A,
IP 43 univers FW


VP72M



Obj. č.	Počet řad	Rozměry [mm]					Upevnění			
		A	H	B	C	D	E	E1	F	F1
VP20M	2	250	350	160	200	300	164	280	264	380
VP36M	3	300	500	160	250	450	214	330	414	530
VP54M	3	400	500	210	350	450	314	430	414	530
VP72M	4	400	650	210	350	600	314	430	564	680

Možnosti nastavení nosných lišt DIN

Pozice	Rozměr B1 (Mezi nosnou lištou a přístrojovým krytem)
1 přední	55,5
2 střední	70,5
3 zadní	87

Popis

Rozvodnice pro modulové přístroje jsou vybaveny nosnou konstrukcí s lištami DIN a plastovými přístrojovými kryty pro kompletaci rozvaděčů dle ČSN EN 60 439-1/3.

Pokyny pro montáž

Při montáži kabelových průchodek nebo při montáži přístrojů do dveří skříně je nutno respektovat třídu ochrany a stupeň krytí.

Obsah dodávky

- Celoplastové rozvaděče s průhlednými dveřmi
- Nosná konstrukce s nastavitelnými lištami DIN
- Přemontované svorkovnice PE a N

Jmenovité napětí

AC 400 V / 50 Hz

Třída ochrany

II (dvojitá izolace)

Krytí

IP65 dle ČSN EN 60 529

Dveře

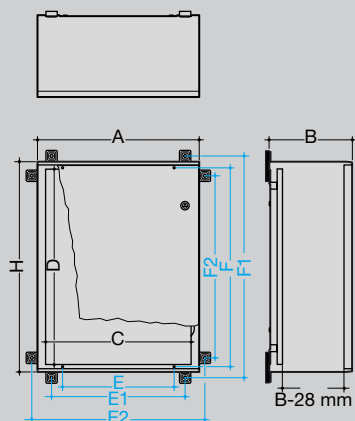
Průhledné dveře s jedním nebo dvěma uzávěry pro vnitřní trojhran. Změna závěsu dveří zleva nebo zprava otočením skříně.

Dveřní uzávěr

Uzávěr pro vnitřní trojhran, vyměnitelný za vložkový uzávěr s klíčem VP01Z.

Barva

RAL 7035 (světlešedá)

**Obsah dodávky**

Nástěnná rozvaděčová skříň z polyesteru tloušťky 3 mm (FL01B z termoplastu). Osazena čepy pro upevnění montážní desky z plného nebo perforovaného plechu. Pomocí sady upevňovacích lišt (nejsou součástí dodávky skříně) lze montovat nosnou konstrukci s lištami DIN a přístrojovým krytem.

Jmenovité napětí

AC 400 V / 50 Hz

Krytí

IP65 dle ČSN EN 60 529

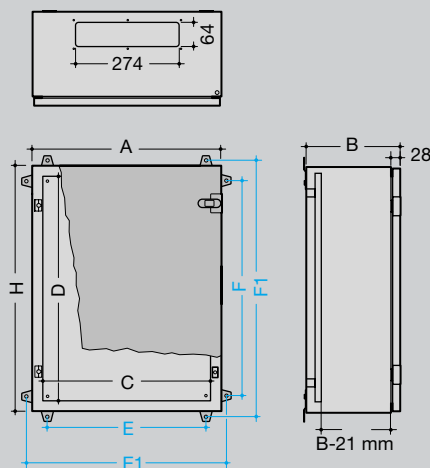
Třída ochrany

II (dvojitá izolace)

Barva

RAL 7032 (šedá)

Obj. č. sdf	Rozměry [mm]					Upevnění						Počet uzávěrů
	A	H	B	C	D	E	E1	E2	F	F1	F2	
FL01B	255	295	150	200	242	152	169	327	223	367	219	1
FL02B, FL52B	302	352	160	250	300	145	219	329	312	379	269	1
FL04B, FL54B	302	502	200	250	450	145	219	329	462	529	419	2
FL05B, FL55B	402	502	200	350	450	245	319	429	462	529	419	2
FL06B, FL56B	402	652	200	350	600	245	319	429	612	679	569	2
FL08B, FL58B	502	652	250	450	600	345	419	529	612	679	569	2
FL09B, FL59B	602	802	300	550	750	455	519	629	762	829	719	2

Oceloplechové rozvaděče
Krytí IP65, třída ochrany I ⊥**Obsah dodávky**

Nástěnná rozvaděčová skříň oceloplechová tloušťky 1,5 mm. Osazena čepy pro upevnění montážní desky z plného nebo perforovaného plechu. Pomocí sady upevňovacích lišt (nejsou součástí dodávky skříně) lze montovat nosnou konstrukci s lištami DIN a přístrojovým krytem.

Jmenovité napětí

AC 400 V / 50 Hz

Barva

RAL 7032 (šedá)

Třída ochrany

I (ochranným uzemněním)

Montáž kabelových průchodek

V dolní části skříně předmontována plastová příruba pro montáž kabelových průchodek

Krytí

IP65 dle ČSN EN 60 529

Dveře

Oceloplechové

Obj. č.	Rozměry					Upevnění				Počet uzavěrů
	A	H	B	C	D	E	E1	F	F1	
FL01A	253	303	160	200	250	169	279	219	329	1
FL02A, FL52A	303	353	160	250	300	219	329	269	379	1
FL03A, FL53A	303	353	200	250	300	219	329	269	379	1
FL04A, FL54A	303	503	200	250	450	219	329	419	529	2
FL05A, FL55A	403	503	200	350	450	319	429	419	529	2
FL06A, FL56A	403	653	200	350	600	319	429	569	679	2
FL07A, FL57A	403	653	250	350	600	319	429	569	679	2
FL08A, FL58A	503	653	250	450	600	419	529	569	679	2
FL09A, FL59A	603	803	300	550	750	519	629	719	829	2
FL10A, FL60A	603	953	300	550	900	519	629	869	979	2
FL11A, FL61A	803	953	300	750	900	719	829	869	979	2

**Rozvaděčové skříň**

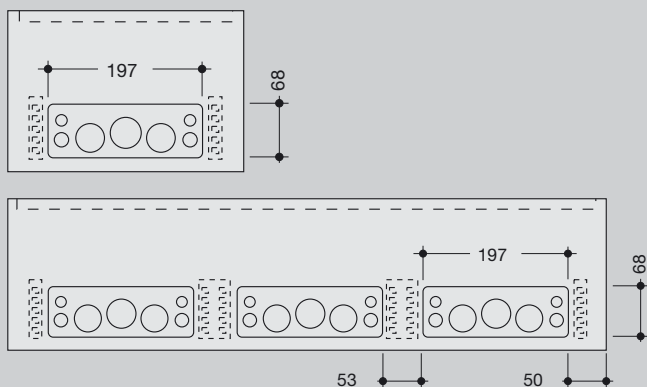
- Třída ochrany II □ krytí IP 43
- použitelné pro nástěnnou nebo zapuštěnou montáž
- Výška 800 mm až 1400 mm (změna výšky po 150 mm)
- Šířka 1 až 5 polí
- Hloubka 205 mm
- Kapacita 36 až 540 modulů
- Barva RAL 9010 (bílá)

Vestavné díly použitelné pro sítě

- 3 AC 50 Hz 230/400 V
 - 3 AC 50 Hz 400/690 V
- maximální proud. napájení 400 A

Normy a předpisy

- zkoušeno dle VDE 0660, Teil 500, Teil 504 a Teil 504/A1
- zkoušeno dle EN 60947-1, EN 60947-3
- rozměry dle DIN 43870
- krytí IP 43 dle EN 60529
- krytí IP 3x při otevřených dveřích
- jmenovité napětí AC 400 V
- kategorie přepětí IV
- stupeň znečištění 2

Příruba s kabelovými vývodkami**Části tvořící skříň:****Korpus**

- z 1 mm ocelového plechu, práškový vypalovaný lak
- v bocích skříně předlisovány otvory umožňující v dolní části propojení přípojníc mezi skříněmi montovanými vedle sebe
- v horní části jsou v bocích skříně předlisovány otvory pro Pg36
- možnost montáže skříní vedle sebe a nad sebou

Dveře

- z 1 mm ocelového plechu, práškový vypalovaný lak
- dveře lze montovat jako levé nebo pravé
- demontáž možná bez použití nástroje
- závěsy dveří jsou vybaveny aretací
- úhel otevření dveří 110°

**Počet kabel. vývodků v poli:
horní**

Počet	max. kabel	průměr
4	3 x 1,5 mm ²	10 mm
17	5 x 2,5 mm ²	13 mm
6	5 x 6 mm ²	18 mm
2	4 x 25 mm ²	30 mm

spodní

Počet	max. kabel	průměr
4	3 x 1,5 mm ²	10 mm
4	4 x 6 mm ²	16 mm
2	5 x 10 mm ²	20 mm
2	4 x 25 mm ²	29 mm
1	4 x 95 mm ²	41 mm

Předlisované otvory v zadní části skříně:

2 x PG16
2 x PG21
1 x PG29/36

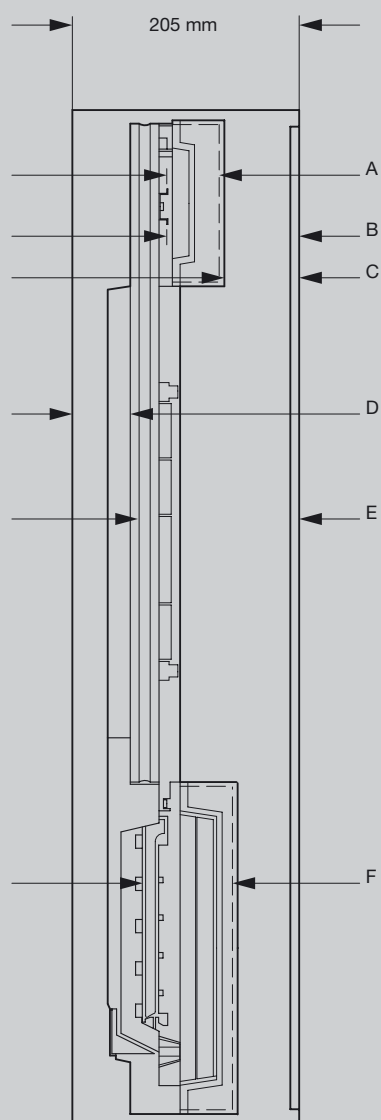
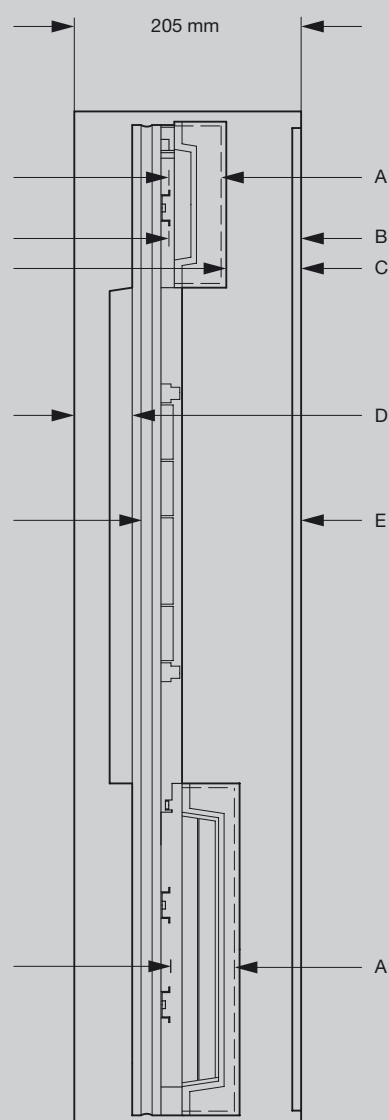
Dveřní uzávěr

- s tříbodovou rozvorou u skříní s dvoukřídlymi dveřmi a u všech skříní od výšky 1250 mm
- možnost plombování
- možnost výměny uzávěru za jiné typy
- možnost montáže uzávěru s vložkovým zámkem

Standardní vybavení přírubou s kabel. vývodkami v každém poli

- horní příruba s kabelovými vývodkami, dvoudílné pro přivedení 29 kabelů
- spodní příruba s odstupňovanými kabelovými vývodkami, pro přivedení 13 kabelů
- v zadní plastové části skříně předlisovány otvory pro kabely

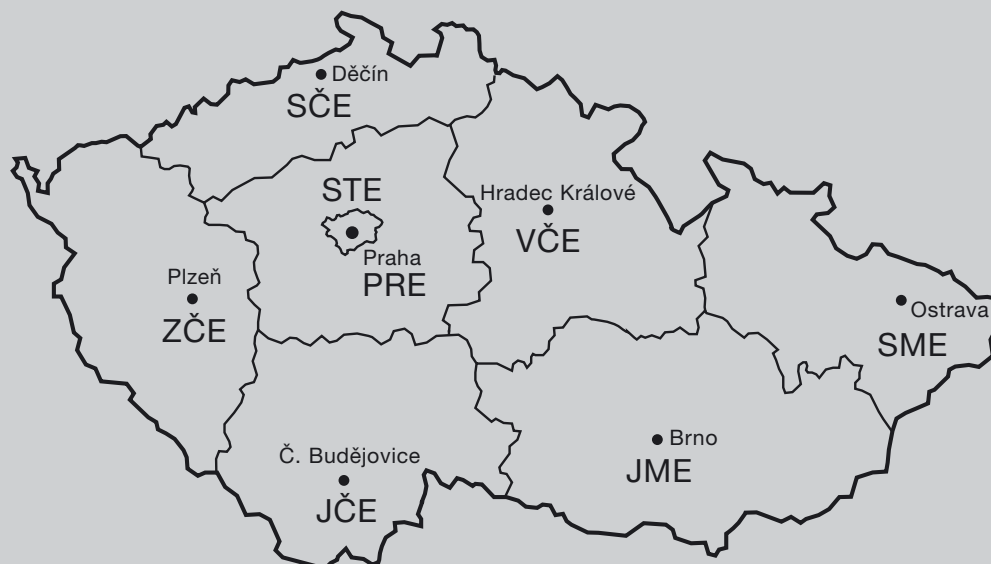
- A = 47,5 mm mezi horní hranou lišty DIN
a vnitřní stranou přístrojového krytu
- B = 153,5 mm mezi horní hranou lišty DIN
a vnitřní stranou dveří
- C = 90 mm mezi vnější stranou přístrojového krytu
a vnitřní stranou dveří
- D = 22 mm mezi vnitřní stranou nosné lišty
a zadní stěnou skříně
- E = 183 mm mezi elektroměrovou deskou a vnitřní stranou dveří
- F = 71,5 mm mezi horní hranou přípojníc
a vnitřní stranou přístrojového krytu

**Elektroměrové pole s přípojnícemi
v přípojovacím prostoru**

**Elektroměrové pole s lištami DIN
v přípojovacím prostoru**


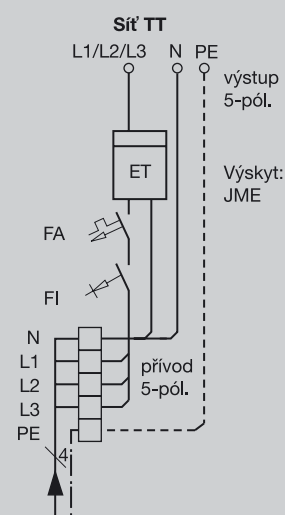
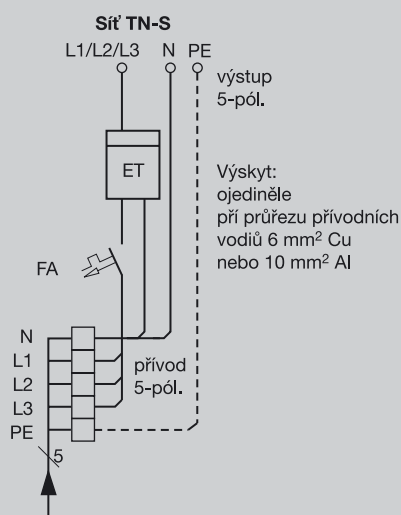
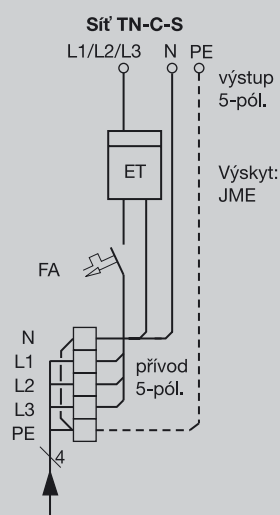
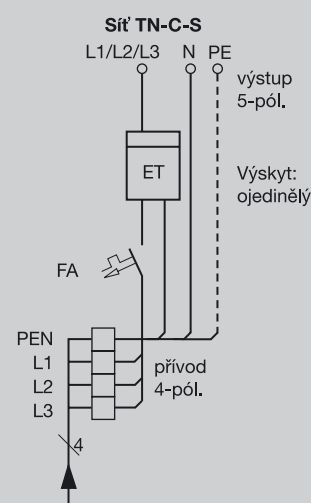
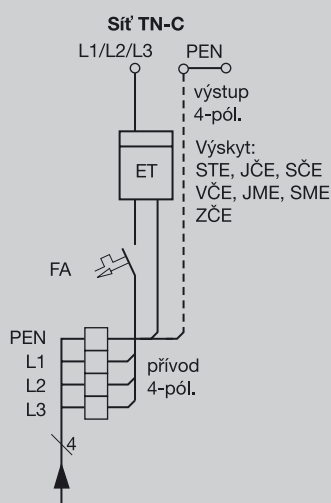
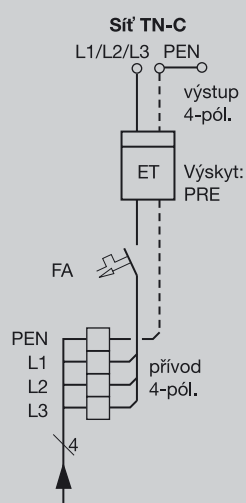
Při kompletaci rozvaděčů je nutno respektovat připojovací podmínky jednotlivých rozvodných podniků, neboť se mohou vzájemně odlišovat. Systém univers Z lze použít u všech druhů rozvodných sítí. Pro volbu počtu pólů svorkovnic a přípojníc lze použít uvedených schémát. Rozdíly se vyskytují i v zapojení tarifních přístrojů. Nejvýrazněji u PRE, kde se montuje HDO

přímo na svorkovnici elektroměru, čímž odpadá nejen montáž pole pro tarifní přístroj, ale i jednopólového jističe pro jeho předjištění a rozvaděč je pak prakticky shodný s rozvaděčem pro jednosazbové měření.

Připojovací podmínky určují energetické podniky (REAS), členěné podle krajů:

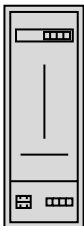
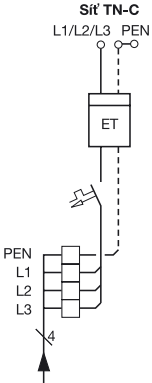
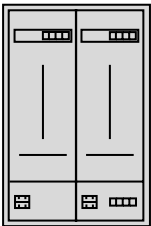
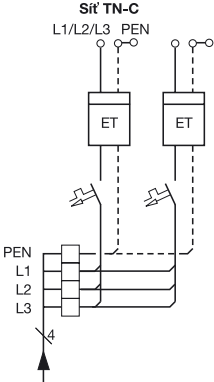
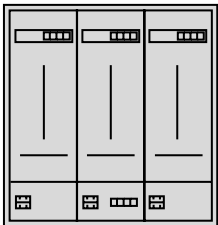
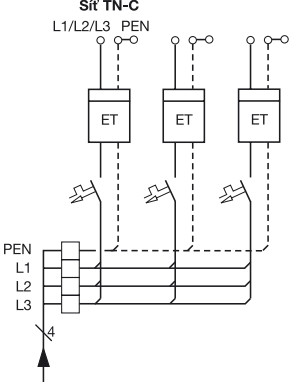
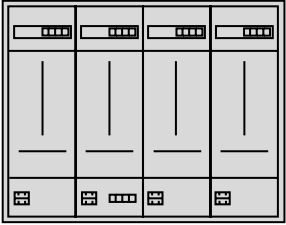
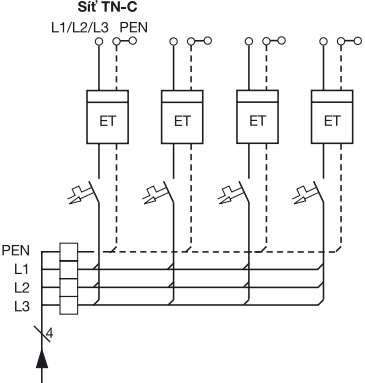


PRE - Pražská energetika a.s.
STE - Středočeská energetická a.s.
ZČE - Západočeská energetika a.s.
SČE - Severočeská energetika a.s.
JČE - Jihočeská energetika a.s.
VČE - Východočeská energetika a.s.
JME - Jihomoravská energetika a.s.
SME - Severomoravská energetika a.s.



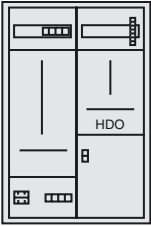
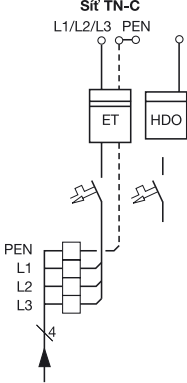
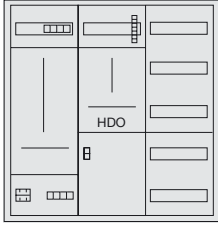
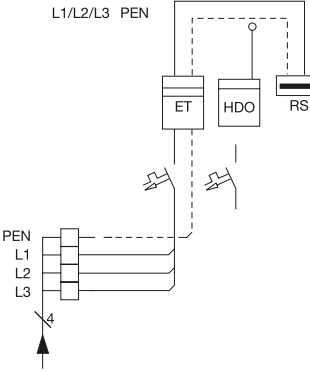
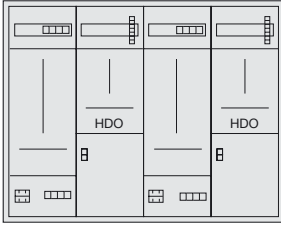
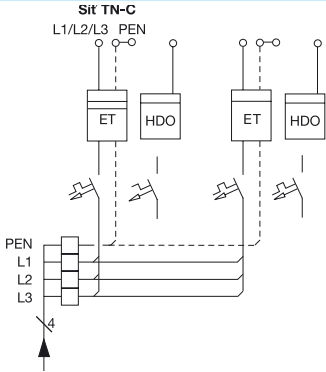
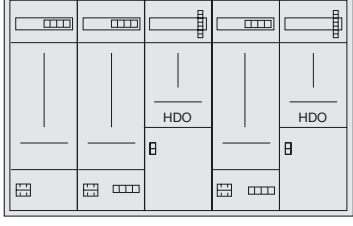
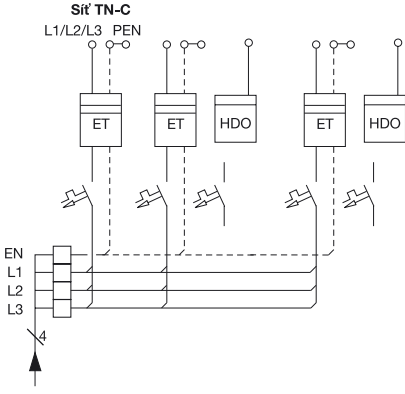
Příklady použití předmontovaných polí s lištami DIN v přípoj. prostoru - pro třífázové jednosazbové elektroměry

- Pro vlastní zapojení rozvaděče je nutno použít výhradně schémat vydaných příslušným REAS
- V případě požadavku na rozdělení vodiče PEN na samostatné vodiče PE a N před elektroměrem je nutno doplnit svorkovnici přívod. o K03SN
- Uvedené příklady lze použít i pro jednofázové elektroměry, při respektování typu hlavního jističe (3-pól. zaměnit za jednopól., dle podmínek sjednaných s REAS)
- Uvedené příklady lze použít pro dvousazbové elektroměry u rozvodných podniků, kde se montují přijímače HDO přímo na svorkovnici elektroměru, např. PRE
- Při použití v sítích TT je nutno osadit i příslušný proudový chránič a u sestav se 3 a více elektroměry doplnit svorkovnici přívod. o K03SN

Sestavy pro max. průřez přívodních vodičů 25 mm ²		Seznam komponentů v sestavě (Bez hl. jističe)																					
Pro jeden třífázový elektroměr jednosazbový Obj. č. Z111E ZP11S  ZU11		Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr> <td>Skříň rozvaděče</td> <td>(1 ks)</td> <td>ZP11S</td> </tr> <tr> <td>Uzávěr na trnový klíč</td> <td>(1 ks)</td> <td>FZ451T</td> </tr> <tr> <td>Pole pro elektroměr</td> <td>(1 ks)</td> <td>ZU11</td> </tr> <tr> <td>Krycí lišta</td> <td>(1 ks)</td> <td>S35S</td> </tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr> <td>Svorkovnice přívod.</td> <td>(1 ks)</td> <td>K29N</td> </tr> <tr> <td>Svorkovnice vývod.</td> <td>(1 ks)</td> <td>KH24C</td> </tr> <tr> <td>Jistič hlavní (3-pól.)</td> <td>(1 ks)</td> <td>(dle REAS)</td> </tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP11S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(1 ks)	ZU11	Krycí lišta	(1 ks)	S35S	Svorkovnice přívod.	(1 ks)	K29N	Svorkovnice vývod.	(1 ks)	KH24C	Jistič hlavní (3-pól.)	(1 ks)	(dle REAS)
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP11S																					
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																					
Pole pro elektroměr	(1 ks)	ZU11																					
Krycí lišta	(1 ks)	S35S																					
Svorkovnice přívod.	(1 ks)	K29N																					
Svorkovnice vývod.	(1 ks)	KH24C																					
Jistič hlavní (3-pól.)	(1 ks)	(dle REAS)																					
Pro dva třífázové elektroměry jednosazbové Obj. č. Z122E ZP12S  ZU11 ZU11		Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr> <td>Skříň rozvaděče</td> <td>(1 ks)</td> <td>ZP12S</td> </tr> <tr> <td>Uzávěr na trnový klíč</td> <td>(1 ks)</td> <td>FZ451T</td> </tr> <tr> <td>Pole pro elektroměr</td> <td>(2 ks)</td> <td>ZU11</td> </tr> <tr> <td>Krycí lišta</td> <td>(2 ks)</td> <td>S35S</td> </tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr> <td>Svorkovnice přívod.</td> <td>(1 ks)</td> <td>K29N</td> </tr> <tr> <td>Svorkovnice vývod.</td> <td>(2 ks)</td> <td>KH24C</td> </tr> <tr> <td>Jistič hlavní (3-pól.)</td> <td>(2 ks)</td> <td>(dle REP)</td> </tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP12S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(2 ks)	ZU11	Krycí lišta	(2 ks)	S35S	Svorkovnice přívod.	(1 ks)	K29N	Svorkovnice vývod.	(2 ks)	KH24C	Jistič hlavní (3-pól.)	(2 ks)	(dle REP)
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP12S																					
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																					
Pole pro elektroměr	(2 ks)	ZU11																					
Krycí lišta	(2 ks)	S35S																					
Svorkovnice přívod.	(1 ks)	K29N																					
Svorkovnice vývod.	(2 ks)	KH24C																					
Jistič hlavní (3-pól.)	(2 ks)	(dle REP)																					
Pro tři třífázové elektroměry jednosazbové Obj. č. Z133E ZP13S  ZU11 ZU11 ZU11		Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr> <td>Skříň rozvaděče</td> <td>(1 ks)</td> <td>ZP13S</td> </tr> <tr> <td>Uzávěr na trnový klíč</td> <td>(1 ks)</td> <td>FZ451T</td> </tr> <tr> <td>Pole pro elektroměr</td> <td>(3 ks)</td> <td>ZU11</td> </tr> <tr> <td>Krycí lišta</td> <td>(3 ks)</td> <td>S35S</td> </tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr> <td>Svorkovnice přívod.</td> <td>(1 ks)</td> <td>K28N</td> </tr> <tr> <td>Svorkovnice vývod.</td> <td>(3 ks)</td> <td>KH24C</td> </tr> <tr> <td>Jistič hlavní (3-pól.)</td> <td>(3 ks)</td> <td>(dle REAS)</td> </tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP13S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(3 ks)	ZU11	Krycí lišta	(3 ks)	S35S	Svorkovnice přívod.	(1 ks)	K28N	Svorkovnice vývod.	(3 ks)	KH24C	Jistič hlavní (3-pól.)	(3 ks)	(dle REAS)
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP13S																					
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																					
Pole pro elektroměr	(3 ks)	ZU11																					
Krycí lišta	(3 ks)	S35S																					
Svorkovnice přívod.	(1 ks)	K28N																					
Svorkovnice vývod.	(3 ks)	KH24C																					
Jistič hlavní (3-pól.)	(3 ks)	(dle REAS)																					
Pro čtyři třífázové elektroměry jednosazbové Obj. č. Z144E ZP14S  ZU11 ZU11 ZU11 ZU11		Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr> <td>Skříň rozvaděče</td> <td>(1 ks)</td> <td>ZP14S</td> </tr> <tr> <td>Uzávěr na trnový klíč</td> <td>(1 ks)</td> <td>FZ451T</td> </tr> <tr> <td>Pole pro elektroměr</td> <td>(4 ks)</td> <td>ZU11</td> </tr> <tr> <td>Krycí lišta</td> <td>(4 ks)</td> <td>S35S</td> </tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr> <td>Svorkovnice přívod.</td> <td>(1 ks)</td> <td>K28N</td> </tr> <tr> <td>Svorkovnice vývod.</td> <td>(4 ks)</td> <td>KH24C</td> </tr> <tr> <td>Jistič hlavní (3-pól.)</td> <td>(4 ks)</td> <td>(dle REAS)</td> </tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP14S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(4 ks)	ZU11	Krycí lišta	(4 ks)	S35S	Svorkovnice přívod.	(1 ks)	K28N	Svorkovnice vývod.	(4 ks)	KH24C	Jistič hlavní (3-pól.)	(4 ks)	(dle REAS)
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP14S																					
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																					
Pole pro elektroměr	(4 ks)	ZU11																					
Krycí lišta	(4 ks)	S35S																					
Svorkovnice přívod.	(1 ks)	K28N																					
Svorkovnice vývod.	(4 ks)	KH24C																					
Jistič hlavní (3-pól.)	(4 ks)	(dle REAS)																					

Příklady použití předmontovaných polí s lištami DIN v přípoj. prostoru
- pro **třífázové dvousazbové elektroměry**

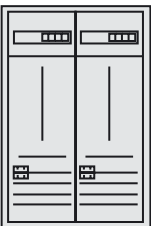
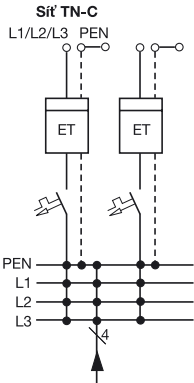
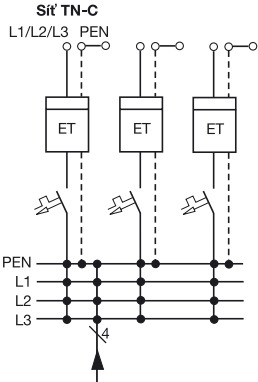
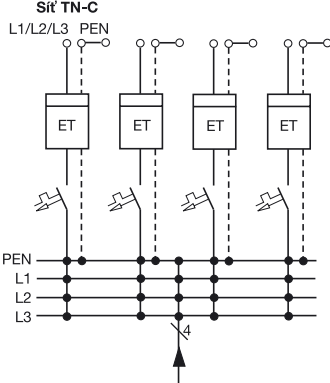
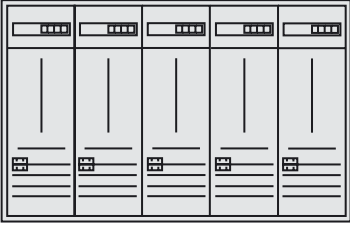
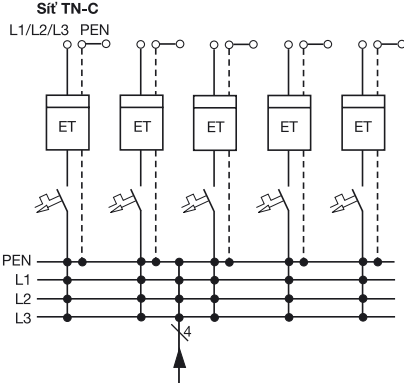
- Pro vlastní zapojení rozvaděče je nutno použít výhradně schémat vydaných příslušným REAS
- V případě požadavku na rozdělení vodiče PEN na samostatné vodiče PE a N před elektroměrem je nutno doplnit svorkovnici přív. o K03SN
- Uvedené příklady lze použít i pro jednofázové elektroměry, při respektování typu hlavního jističe (3-pól. zaměnit za jednopól., dle podmínek sjednaných s REP)
- Uvedené příklady nelze použít pro dvousazbové elektroměry u rozvodných podniků, kde se montují přijímače HDO přímo na svorkovnici elektroměru, např. PRE
- Při použití v sítích TT je nutno osadit i příslušný proudový chránič a u sestav se 3 a více elektroměry doplnit svorkovnici přív. o K03SN

Sestavy pro max. průřez přírodních vodičů 25 mm ²		Seznam komponentů v sestavě (Bez hl. jističe)																																							
Pro jeden třífázový elektroměr dvousazbový Obj. č. Z121G ZP12S  ZU11 ZU11T		Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr><td>Skříň rozvaděče</td><td>(1 ks)</td><td>ZP12S</td></tr> <tr><td>Uzávěr na trnový klíč</td><td>(1 ks)</td><td>FZ451T</td></tr> <tr><td>Pole pro elektroměr</td><td>(1 ks)</td><td>ZU11</td></tr> <tr><td>Pole pro tarifní přístroj</td><td>(1 ks)</td><td>ZU11T</td></tr> <tr><td>Krycí lišta</td><td>(2 ks)</td><td>S35S</td></tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr><td>Svorkovnice přív.</td><td>(1 ks)</td><td>K29N</td></tr> <tr><td>Svorkovnice vývod.</td><td>(1 ks)</td><td>KH24C</td></tr> <tr><td>Svorkovnice pro tarif</td><td>(1 ks)</td><td>K53</td></tr> <tr><td>Jistič hlavní (3-pól.)</td><td>(1 ks)</td><td>(dle REAS)</td></tr> <tr><td>Jistič pro tarif (1-pól., 2A/C)</td><td>(1 ks)</td><td>MC102A</td></tr> <tr><td>Přípoj. díl jističe</td><td>(1 ks)</td><td>KF82A</td></tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP12S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(1 ks)	ZU11	Pole pro tarifní přístroj	(1 ks)	ZU11T	Krycí lišta	(2 ks)	S35S	Svorkovnice přív.	(1 ks)	K29N	Svorkovnice vývod.	(1 ks)	KH24C	Svorkovnice pro tarif	(1 ks)	K53	Jistič hlavní (3-pól.)	(1 ks)	(dle REAS)	Jistič pro tarif (1-pól., 2A/C)	(1 ks)	MC102A	Přípoj. díl jističe	(1 ks)	KF82A						
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP12S																																							
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																																							
Pole pro elektroměr	(1 ks)	ZU11																																							
Pole pro tarifní přístroj	(1 ks)	ZU11T																																							
Krycí lišta	(2 ks)	S35S																																							
Svorkovnice přív.	(1 ks)	K29N																																							
Svorkovnice vývod.	(1 ks)	KH24C																																							
Svorkovnice pro tarif	(1 ks)	K53																																							
Jistič hlavní (3-pól.)	(1 ks)	(dle REAS)																																							
Jistič pro tarif (1-pól., 2A/C)	(1 ks)	MC102A																																							
Přípoj. díl jističe	(1 ks)	KF82A																																							
Pro jeden třífázový elektroměr dvousazbový (a rozvodnici) Obj. č. Z131G ZP13S  ZU11 ZU11T ZU15S		Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr><td>Skříň rozvaděče</td><td>(1 ks)</td><td>ZP13S</td></tr> <tr><td>Uzávěr na trnový klíč</td><td>(1 ks)</td><td>FZ451T</td></tr> <tr><td>Pole pro elektroměr</td><td>(1 ks)</td><td>ZU11</td></tr> <tr><td>Pole pro tarifní přístroj</td><td>(1 ks)</td><td>ZU11T</td></tr> <tr><td>Vestavný rozvaděč</td><td>(1 ks)</td><td>ZU15S</td></tr> <tr><td>Přepážka</td><td>(1 ks)</td><td>ZZ32A</td></tr> <tr><td>Krycí lišta</td><td>(5 ks)</td><td>S35S</td></tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr><td>Svorkovnice přív.</td><td>(1 ks)</td><td>K37N</td></tr> <tr><td>Svorkovnice vývod.</td><td>(1 ks)</td><td>KH24C</td></tr> <tr><td>Svorkovnice pro tarif</td><td>(1 ks)</td><td>K53</td></tr> <tr><td>Jistič hlavní (3-pól.)</td><td>(1 ks)</td><td>(dle REAS)</td></tr> <tr><td>Jistič pro tarif (1-pól., 2A/C)</td><td>(1 ks)</td><td>MC102A</td></tr> <tr><td>Přípoj. díl jističe</td><td>(1 ks)</td><td>KF82A</td></tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP13S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(1 ks)	ZU11	Pole pro tarifní přístroj	(1 ks)	ZU11T	Vestavný rozvaděč	(1 ks)	ZU15S	Přepážka	(1 ks)	ZZ32A	Krycí lišta	(5 ks)	S35S	Svorkovnice přív.	(1 ks)	K37N	Svorkovnice vývod.	(1 ks)	KH24C	Svorkovnice pro tarif	(1 ks)	K53	Jistič hlavní (3-pól.)	(1 ks)	(dle REAS)	Jistič pro tarif (1-pól., 2A/C)	(1 ks)	MC102A	Přípoj. díl jističe	(1 ks)	KF82A
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP13S																																							
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																																							
Pole pro elektroměr	(1 ks)	ZU11																																							
Pole pro tarifní přístroj	(1 ks)	ZU11T																																							
Vestavný rozvaděč	(1 ks)	ZU15S																																							
Přepážka	(1 ks)	ZZ32A																																							
Krycí lišta	(5 ks)	S35S																																							
Svorkovnice přív.	(1 ks)	K37N																																							
Svorkovnice vývod.	(1 ks)	KH24C																																							
Svorkovnice pro tarif	(1 ks)	K53																																							
Jistič hlavní (3-pól.)	(1 ks)	(dle REAS)																																							
Jistič pro tarif (1-pól., 2A/C)	(1 ks)	MC102A																																							
Přípoj. díl jističe	(1 ks)	KF82A																																							
Pro dva třífázové elektroměry dvousazbové Obj. č. Z142G ZP14S  ZU11 ZU11T ZU11 ZU11T		Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr><td>Skříň rozvaděče</td><td>(1 ks)</td><td>ZP14S</td></tr> <tr><td>Uzávěr na trnový klíč</td><td>(1 ks)</td><td>FZ451T</td></tr> <tr><td>Pole pro elektroměr</td><td>(2 ks)</td><td>ZU11</td></tr> <tr><td>Pole pro tarifní přístroj</td><td>(2 ks)</td><td>ZU11T</td></tr> <tr><td>Krycí lišta</td><td>(4 ks)</td><td>S35S</td></tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr><td>Svorkovnice přív.</td><td>(2 ks)</td><td>K28N</td></tr> <tr><td>Svorkovnice vývod.</td><td>(2 ks)</td><td>KH24C</td></tr> <tr><td>Svorkovnice pro tarif</td><td>(2 ks)</td><td>K53</td></tr> <tr><td>Jistič hlavní (3-pól.)</td><td>(2 ks)</td><td>(dle REAS)</td></tr> <tr><td>Jistič pro tarif (1-pól., 2A/C)</td><td>(2 ks)</td><td>MC102A</td></tr> <tr><td>Přípoj. díl jističe</td><td>(2 ks)</td><td>KF82A</td></tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP14S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(2 ks)	ZU11	Pole pro tarifní přístroj	(2 ks)	ZU11T	Krycí lišta	(4 ks)	S35S	Svorkovnice přív.	(2 ks)	K28N	Svorkovnice vývod.	(2 ks)	KH24C	Svorkovnice pro tarif	(2 ks)	K53	Jistič hlavní (3-pól.)	(2 ks)	(dle REAS)	Jistič pro tarif (1-pól., 2A/C)	(2 ks)	MC102A	Přípoj. díl jističe	(2 ks)	KF82A						
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP14S																																							
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																																							
Pole pro elektroměr	(2 ks)	ZU11																																							
Pole pro tarifní přístroj	(2 ks)	ZU11T																																							
Krycí lišta	(4 ks)	S35S																																							
Svorkovnice přív.	(2 ks)	K28N																																							
Svorkovnice vývod.	(2 ks)	KH24C																																							
Svorkovnice pro tarif	(2 ks)	K53																																							
Jistič hlavní (3-pól.)	(2 ks)	(dle REAS)																																							
Jistič pro tarif (1-pól., 2A/C)	(2 ks)	MC102A																																							
Přípoj. díl jističe	(2 ks)	KF82A																																							
Pro dva třífázové elektroměry dvousazbové a jeden jednosazbový Obj. č. Z152G ZP15S  ZU11 ZU11 ZU11T ZU11 ZU11T		Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr><td>Skříň rozvaděče</td><td>(1 ks)</td><td>ZP15S</td></tr> <tr><td>Uzávěr na trnový klíč</td><td>(1 ks)</td><td>FZ451T</td></tr> <tr><td>Pole pro elektroměr</td><td>(3 ks)</td><td>ZU11</td></tr> <tr><td>Pole pro tarifní přístroj</td><td>(2 ks)</td><td>ZU11T</td></tr> <tr><td>Krycí lišta</td><td>(5 ks)</td><td>S35S</td></tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr><td>Svorkovnice přív.</td><td>(2 ks)</td><td>K28N</td></tr> <tr><td>Svorkovnice vývod.</td><td>(3 ks)</td><td>KH24C</td></tr> <tr><td>Svorkovnice pro tarif</td><td>(2 ks)</td><td>K53</td></tr> <tr><td>Jistič hlavní (3-pól.)</td><td>(3 ks)</td><td>(dle REAS)</td></tr> <tr><td>Jistič pro tarif (1-pól., 2A/C)</td><td>(2 ks)</td><td>MC102A</td></tr> <tr><td>Přípoj. díl jističe</td><td>(2 ks)</td><td>KF82A</td></tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP15S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(3 ks)	ZU11	Pole pro tarifní přístroj	(2 ks)	ZU11T	Krycí lišta	(5 ks)	S35S	Svorkovnice přív.	(2 ks)	K28N	Svorkovnice vývod.	(3 ks)	KH24C	Svorkovnice pro tarif	(2 ks)	K53	Jistič hlavní (3-pól.)	(3 ks)	(dle REAS)	Jistič pro tarif (1-pól., 2A/C)	(2 ks)	MC102A	Přípoj. díl jističe	(2 ks)	KF82A						
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP15S																																							
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																																							
Pole pro elektroměr	(3 ks)	ZU11																																							
Pole pro tarifní přístroj	(2 ks)	ZU11T																																							
Krycí lišta	(5 ks)	S35S																																							
Svorkovnice přív.	(2 ks)	K28N																																							
Svorkovnice vývod.	(3 ks)	KH24C																																							
Svorkovnice pro tarif	(2 ks)	K53																																							
Jistič hlavní (3-pól.)	(3 ks)	(dle REAS)																																							
Jistič pro tarif (1-pól., 2A/C)	(2 ks)	MC102A																																							
Přípoj. díl jističe	(2 ks)	KF82A																																							

Příklady použití předmontovaných polí přípojnici v přípoj. prostoru
- pro třífázové jednosazbové elektroměry

- Pro vlastní zapojení rozvaděče je nutno použít výhradně schémat vydaných příslušným REAS
- V případě požadavku na rozdělení vodiče PEN na samostatné vodiče PE a N před elektroměrem je nutno doplnit v přípoj. prostoru přípojnici PE
- Uvedené příklady lze použít i pro jednofázové elektroměry, při respektování typu hlavního jističe (3-pól. zaměnit za jednopól., dle podmínek sjednaných s REP)

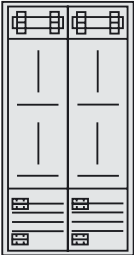
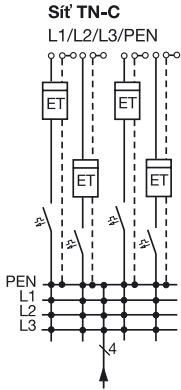
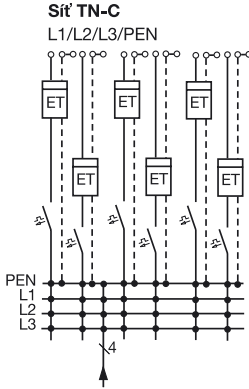
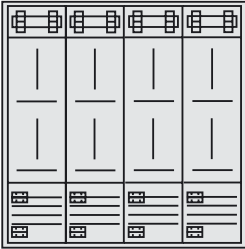
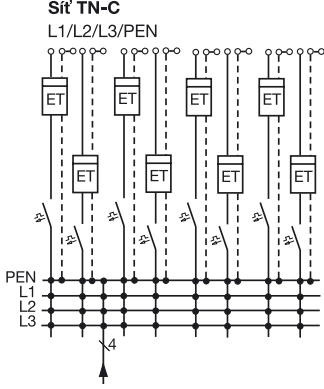
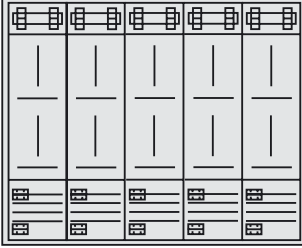
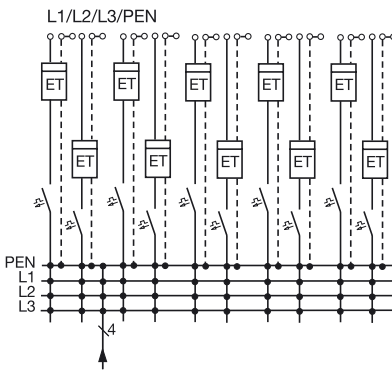
- Uvedené příklady lze použít pro dvousazbové elektroměry u rozvodných podniků, kde se montují přijímače HDO přímo na svorkovnici elektroměru, např. PRE
- Při použití v sítích TT je nutno osadit i příslušný proudový chránič, doplnit pátou přípojnici se svorkami pro připojení vodiče PE

Sestavy pro max. průřez přívodních vodičů 185 mm ²		Seznam komponentů v sestavě (Bez hl. jističe)																														
Pro dva třífázové elektroměry jednosazbové Obj. č. Z222F ZP22S  ZU21R ZU21R		Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr><td>Skříň rozvaděče</td><td>(1 ks)</td><td>ZP22S</td></tr> <tr><td>Uzávěr na trnový klíč</td><td>(1 ks)</td><td>FZ451T</td></tr> <tr><td>Pole pro elektroměr</td><td>(2 ks)</td><td>ZU21R</td></tr> <tr><td>Krycí lišta</td><td>(2 ks)</td><td>S35S</td></tr> <tr><td>Cu sběrna 12x5, L = 496,5 mm</td><td>(4 ks)</td><td>ZM12C</td></tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr><td>Svorka přívod.</td><td>(4 ks)</td><td>dle průřezu</td></tr> <tr><td>Svorka</td><td>(8 ks)</td><td>K96A</td></tr> <tr><td>Svorkovnice vývod.</td><td>(2 ks)</td><td>KH24C</td></tr> <tr><td>Jistič hlavní (3-pól.)</td><td>(2 ks)</td><td>(dle REAS)</td></tr> <tr><td>Adaptér pro montáž jističe</td><td>(2 ks)</td><td>U822Y</td></tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP22S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(2 ks)	ZU21R	Krycí lišta	(2 ks)	S35S	Cu sběrna 12x5, L = 496,5 mm	(4 ks)	ZM12C	Svorka přívod.	(4 ks)	dle průřezu	Svorka	(8 ks)	K96A	Svorkovnice vývod.	(2 ks)	KH24C	Jistič hlavní (3-pól.)	(2 ks)	(dle REAS)	Adaptér pro montáž jističe	(2 ks)	U822Y
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP22S																														
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																														
Pole pro elektroměr	(2 ks)	ZU21R																														
Krycí lišta	(2 ks)	S35S																														
Cu sběrna 12x5, L = 496,5 mm	(4 ks)	ZM12C																														
Svorka přívod.	(4 ks)	dle průřezu																														
Svorka	(8 ks)	K96A																														
Svorkovnice vývod.	(2 ks)	KH24C																														
Jistič hlavní (3-pól.)	(2 ks)	(dle REAS)																														
Adaptér pro montáž jističe	(2 ks)	U822Y																														
Pro tři třífázové elektroměry jednosazbové Obj. č. Z233F ZP23S  ZU21R ZU21R ZU21R		Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr><td>Skříň rozvaděče</td><td>(1 ks)</td><td>ZP23S</td></tr> <tr><td>Uzávěr na trnový klíč</td><td>(1 ks)</td><td>FZ451T</td></tr> <tr><td>Pole pro elektroměr</td><td>(3 ks)</td><td>ZU21R</td></tr> <tr><td>Krycí lišta</td><td>(3 ks)</td><td>S35S</td></tr> <tr><td>Cu sběrna 12x5, L = 746,5 mm</td><td>(4 ks)</td><td>ZM13C</td></tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr><td>Svorka přívod.</td><td>(1 ks)</td><td>dle průřezu</td></tr> <tr><td>Svorka</td><td>(12 ks)</td><td>K96A</td></tr> <tr><td>Svorkovnice vývod.</td><td>(3 ks)</td><td>KH24C</td></tr> <tr><td>Jistič hlavní (3-pól.)</td><td>(3 ks)</td><td>(dle REAS)</td></tr> <tr><td>Adaptér pro montáž jističe</td><td>(3 ks)</td><td>U822Y</td></tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP23S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(3 ks)	ZU21R	Krycí lišta	(3 ks)	S35S	Cu sběrna 12x5, L = 746,5 mm	(4 ks)	ZM13C	Svorka přívod.	(1 ks)	dle průřezu	Svorka	(12 ks)	K96A	Svorkovnice vývod.	(3 ks)	KH24C	Jistič hlavní (3-pól.)	(3 ks)	(dle REAS)	Adaptér pro montáž jističe	(3 ks)	U822Y
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP23S																														
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																														
Pole pro elektroměr	(3 ks)	ZU21R																														
Krycí lišta	(3 ks)	S35S																														
Cu sběrna 12x5, L = 746,5 mm	(4 ks)	ZM13C																														
Svorka přívod.	(1 ks)	dle průřezu																														
Svorka	(12 ks)	K96A																														
Svorkovnice vývod.	(3 ks)	KH24C																														
Jistič hlavní (3-pól.)	(3 ks)	(dle REAS)																														
Adaptér pro montáž jističe	(3 ks)	U822Y																														
Pro čtyři třífázové elektroměry jednosazbové Obj. č. Z244F ZP24S  ZU21R ZU21R ZU21R ZU21R		Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr><td>Skříň rozvaděče</td><td>(1 ks)</td><td>ZP24S</td></tr> <tr><td>Uzávěr na trnový klíč</td><td>(1 ks)</td><td>FZ451T</td></tr> <tr><td>Pole pro elektroměr</td><td>(4 ks)</td><td>ZU21R</td></tr> <tr><td>Krycí lišta</td><td>(4 ks)</td><td>S35S</td></tr> <tr><td>Cu sběrna 12x5, L = 996,5 mm</td><td>(4 ks)</td><td>ZM14C</td></tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr><td>Svorka přívod.</td><td>(4 ks)</td><td>dle průřezu</td></tr> <tr><td>Svorka</td><td>(16 ks)</td><td>K96A</td></tr> <tr><td>Svorkovnice vývod.</td><td>(4 ks)</td><td>KH24C</td></tr> <tr><td>Jistič hlavní (3-pól.)</td><td>(4 ks)</td><td>(dle REAS)</td></tr> <tr><td>Adaptér pro montáž jističe</td><td>(4 ks)</td><td>U822Y</td></tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP24S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(4 ks)	ZU21R	Krycí lišta	(4 ks)	S35S	Cu sběrna 12x5, L = 996,5 mm	(4 ks)	ZM14C	Svorka přívod.	(4 ks)	dle průřezu	Svorka	(16 ks)	K96A	Svorkovnice vývod.	(4 ks)	KH24C	Jistič hlavní (3-pól.)	(4 ks)	(dle REAS)	Adaptér pro montáž jističe	(4 ks)	U822Y
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP24S																														
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																														
Pole pro elektroměr	(4 ks)	ZU21R																														
Krycí lišta	(4 ks)	S35S																														
Cu sběrna 12x5, L = 996,5 mm	(4 ks)	ZM14C																														
Svorka přívod.	(4 ks)	dle průřezu																														
Svorka	(16 ks)	K96A																														
Svorkovnice vývod.	(4 ks)	KH24C																														
Jistič hlavní (3-pól.)	(4 ks)	(dle REAS)																														
Adaptér pro montáž jističe	(4 ks)	U822Y																														
Pro pět třífázových elektroměrů jednosazbových Obj. č. Z255F ZP25S  ZU21R ZU21R ZU21R ZU21R ZU21R		Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr><td>Skříň rozvaděče</td><td>(1 ks)</td><td>ZP25S</td></tr> <tr><td>Uzávěr na trnový klíč</td><td>(1 ks)</td><td>FZ451T</td></tr> <tr><td>Pole pro elektroměr</td><td>(5 ks)</td><td>ZU21R</td></tr> <tr><td>Krycí lišta</td><td>(5 ks)</td><td>S35S</td></tr> <tr><td>Cu sběrna 12x5, L = 1246,5 mm</td><td>(4 ks)</td><td>ZM15C</td></tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr><td>Svorka přívod.</td><td>(4 ks)</td><td>dle průřezu</td></tr> <tr><td>Svorka</td><td>(20 ks)</td><td>K96A</td></tr> <tr><td>Svorkovnice vývod.</td><td>(5 ks)</td><td>KH24C</td></tr> <tr><td>Jistič hlavní (3-pól.)</td><td>(5 ks)</td><td>(dle REAS)</td></tr> <tr><td>Adaptér pro montáž jističe</td><td>(5 ks)</td><td>U822Y</td></tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP25S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(5 ks)	ZU21R	Krycí lišta	(5 ks)	S35S	Cu sběrna 12x5, L = 1246,5 mm	(4 ks)	ZM15C	Svorka přívod.	(4 ks)	dle průřezu	Svorka	(20 ks)	K96A	Svorkovnice vývod.	(5 ks)	KH24C	Jistič hlavní (3-pól.)	(5 ks)	(dle REAS)	Adaptér pro montáž jističe	(5 ks)	U822Y
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP25S																														
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																														
Pole pro elektroměr	(5 ks)	ZU21R																														
Krycí lišta	(5 ks)	S35S																														
Cu sběrna 12x5, L = 1246,5 mm	(4 ks)	ZM15C																														
Svorka přívod.	(4 ks)	dle průřezu																														
Svorka	(20 ks)	K96A																														
Svorkovnice vývod.	(5 ks)	KH24C																														
Jistič hlavní (3-pól.)	(5 ks)	(dle REAS)																														
Adaptér pro montáž jističe	(5 ks)	U822Y																														

Příklady použití předmontovaných polí s přípojnici v přípoj. prostoru
- pro třífázové jednosazbové elektroměry

- Pro vlastní zapojení rozvaděče je nutno použít výhradně schémat vydaných příslušným REAS
- V případě požadavku na rozdělení vodiče PEN na samostatné vodiče PE a N před elektroměrem je nutno doplnit v přípoj. prostoru přípojnicí PE
- Uvedené příklady lze použít i pro jednofázové elektroměry, při respektování typu hlavního jističe (3-pól. zaměnit za jednopól, dle podmínek sjednaných s REAS)

- Uvedené příklady lze použít pro dvousazbové elektroměry u rozvodných podniků, kde se montují přijímače HDO přímo na svorkovnici elektroměru, např. PRE
- Při použití v sítích TT je nutno osadit i příslušný proudový chránič, doplnit pátoú přípojnici se svorkami pro připojení vodiče PE

Sestavy pro max. průřez přívodních vodičů 185 mm ²		Seznam komponentů v sestavě (Bez hl. jističe)																														
Pro čtyři třífázové elektroměry jednosazbové Obj. č. Z424F ZP42S  ZU41R ZU41R	Síť TN-C L1/L2/L3/PEN 	Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr><td>Skříň rozvaděče</td><td>(1 ks)</td><td>ZP42S</td></tr> <tr><td>Uzávěr na trnový klíč</td><td>(1 ks)</td><td>FZ451T</td></tr> <tr><td>Pole pro elektroměr</td><td>(2 ks)</td><td>ZU41R</td></tr> <tr><td>Krycí lišta</td><td>(2 ks)</td><td>S35S</td></tr> <tr><td>Cu sběrna 12x5, L = 496,5 mm</td><td>(4 ks)</td><td>ZM12C</td></tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr><td>Svorkovnice přívod.</td><td>(1 ks)</td><td>dle průřezu</td></tr> <tr><td>Svorka</td><td>(16 ks)</td><td>K96A</td></tr> <tr><td>Svorkovnice vývod.</td><td>(4 ks)</td><td>KH24C</td></tr> <tr><td>Jistič hlavní (3-pól.)</td><td>(4 ks)</td><td>(dle REAS)</td></tr> <tr><td>Adaptér pro montáž jističe</td><td>(4 ks)</td><td>U822Y</td></tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP42S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(2 ks)	ZU41R	Krycí lišta	(2 ks)	S35S	Cu sběrna 12x5, L = 496,5 mm	(4 ks)	ZM12C	Svorkovnice přívod.	(1 ks)	dle průřezu	Svorka	(16 ks)	K96A	Svorkovnice vývod.	(4 ks)	KH24C	Jistič hlavní (3-pól.)	(4 ks)	(dle REAS)	Adaptér pro montáž jističe	(4 ks)	U822Y
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP42S																														
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																														
Pole pro elektroměr	(2 ks)	ZU41R																														
Krycí lišta	(2 ks)	S35S																														
Cu sběrna 12x5, L = 496,5 mm	(4 ks)	ZM12C																														
Svorkovnice přívod.	(1 ks)	dle průřezu																														
Svorka	(16 ks)	K96A																														
Svorkovnice vývod.	(4 ks)	KH24C																														
Jistič hlavní (3-pól.)	(4 ks)	(dle REAS)																														
Adaptér pro montáž jističe	(4 ks)	U822Y																														
Pro šest třífázových elektroměrů jednosazbových Obj. č. Z436F ZP43S  ZU41R ZU41R ZU41R	Síť TN-C L1/L2/L3/PEN 	Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr><td>Skříň rozvaděče</td><td>(1 ks)</td><td>ZP43S</td></tr> <tr><td>Uzávěr na trnový klíč</td><td>(1 ks)</td><td>FZ451T</td></tr> <tr><td>Pole pro elektroměr</td><td>(3 ks)</td><td>ZU41R</td></tr> <tr><td>Krycí lišta</td><td>(3 ks)</td><td>S35S</td></tr> <tr><td>Cu sběrna 12x5, L = 746,5 mm</td><td>(4 ks)</td><td>ZM13C</td></tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr><td>Svorkovnice přívod.</td><td>(4 ks)</td><td>dle průřezu</td></tr> <tr><td>Svorka</td><td>(24 ks)</td><td>K96A</td></tr> <tr><td>Svorkovnice vývod.</td><td>(6 ks)</td><td>KH24C</td></tr> <tr><td>Jistič hlavní (3-pól.)</td><td>(6 ks)</td><td>(dle REAS)</td></tr> <tr><td>Adaptér pro montáž jističe</td><td>(6 ks)</td><td>U822Y</td></tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP43S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(3 ks)	ZU41R	Krycí lišta	(3 ks)	S35S	Cu sběrna 12x5, L = 746,5 mm	(4 ks)	ZM13C	Svorkovnice přívod.	(4 ks)	dle průřezu	Svorka	(24 ks)	K96A	Svorkovnice vývod.	(6 ks)	KH24C	Jistič hlavní (3-pól.)	(6 ks)	(dle REAS)	Adaptér pro montáž jističe	(6 ks)	U822Y
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP43S																														
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																														
Pole pro elektroměr	(3 ks)	ZU41R																														
Krycí lišta	(3 ks)	S35S																														
Cu sběrna 12x5, L = 746,5 mm	(4 ks)	ZM13C																														
Svorkovnice přívod.	(4 ks)	dle průřezu																														
Svorka	(24 ks)	K96A																														
Svorkovnice vývod.	(6 ks)	KH24C																														
Jistič hlavní (3-pól.)	(6 ks)	(dle REAS)																														
Adaptér pro montáž jističe	(6 ks)	U822Y																														
Pro osm třífázových elektroměrů jednosazbových Obj. č. Z448F ZP44S  ZU41R ZU41R ZU41R ZU41R	Síť TN-C L1/L2/L3/PEN 	Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr><td>Skříň rozvaděče</td><td>(1 ks)</td><td>ZP44S</td></tr> <tr><td>Uzávěr na trnový klíč</td><td>(1 ks)</td><td>FZ451T</td></tr> <tr><td>Pole pro elektroměr</td><td>(4 ks)</td><td>ZU41R</td></tr> <tr><td>Krycí lišta</td><td>(4 ks)</td><td>S35S</td></tr> <tr><td>Cu sběrna 12x5, L = 996,5 mm</td><td>(4 ks)</td><td>ZM14C</td></tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr><td>Svorkovnice přívod.</td><td>(4 ks)</td><td>dle průřezu</td></tr> <tr><td>Svorka</td><td>(32 ks)</td><td>K96A</td></tr> <tr><td>Svorkovnice vývod.</td><td>(8 ks)</td><td>KH24C</td></tr> <tr><td>Jistič hlavní (3-pól.)</td><td>(8 ks)</td><td>(dle REAS)</td></tr> <tr><td>Adaptér pro montáž jističe</td><td>(8 ks)</td><td>U822Y</td></tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP44S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(4 ks)	ZU41R	Krycí lišta	(4 ks)	S35S	Cu sběrna 12x5, L = 996,5 mm	(4 ks)	ZM14C	Svorkovnice přívod.	(4 ks)	dle průřezu	Svorka	(32 ks)	K96A	Svorkovnice vývod.	(8 ks)	KH24C	Jistič hlavní (3-pól.)	(8 ks)	(dle REAS)	Adaptér pro montáž jističe	(8 ks)	U822Y
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP44S																														
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																														
Pole pro elektroměr	(4 ks)	ZU41R																														
Krycí lišta	(4 ks)	S35S																														
Cu sběrna 12x5, L = 996,5 mm	(4 ks)	ZM14C																														
Svorkovnice přívod.	(4 ks)	dle průřezu																														
Svorka	(32 ks)	K96A																														
Svorkovnice vývod.	(8 ks)	KH24C																														
Jistič hlavní (3-pól.)	(8 ks)	(dle REAS)																														
Adaptér pro montáž jističe	(8 ks)	U822Y																														
Pro deset třífázových elektroměrů jednosazbových Obj. č. Z4510F ZP45S  ZU41R ZU41R ZU41R ZU41R ZU41R	Síť TN-C L1/L2/L3/PEN 	Komponenty pro sestavu rozvaděče: <table> <tr><td>Skříň rozvaděče</td><td>(1 ks)</td><td>ZP45S</td></tr> <tr><td>Uzávěr na trnový klíč</td><td>(1 ks)</td><td>FZ451T</td></tr> <tr><td>Pole pro elektroměr</td><td>(5 ks)</td><td>ZU41R</td></tr> <tr><td>Krycí lišta</td><td>(5 ks)</td><td>S35S</td></tr> <tr><td>Cu sběrna 12x5, L = 1246,5 mm</td><td>(4 ks)</td><td>ZM15C</td></tr> </table> Doporučená náplň: <table> <tr><td>Svorkovnice přívod.</td><td>(4 ks)</td><td>dle průřezu</td></tr> <tr><td>Svorka</td><td>(40 ks)</td><td>K96A</td></tr> <tr><td>Svorkovnice vývod.</td><td>(10 ks)</td><td>KH24C</td></tr> <tr><td>Jistič hlavní (3-pól.)</td><td>(10 ks)</td><td>(dle REAS)</td></tr> <tr><td>Adaptér pro montáž jističe</td><td>(10 ks)</td><td>U822Y</td></tr> </table>	Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP45S	Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T	Pole pro elektroměr	(5 ks)	ZU41R	Krycí lišta	(5 ks)	S35S	Cu sběrna 12x5, L = 1246,5 mm	(4 ks)	ZM15C	Svorkovnice přívod.	(4 ks)	dle průřezu	Svorka	(40 ks)	K96A	Svorkovnice vývod.	(10 ks)	KH24C	Jistič hlavní (3-pól.)	(10 ks)	(dle REAS)	Adaptér pro montáž jističe	(10 ks)	U822Y
Skříň rozvaděče	(1 ks)	ZP45S																														
Uzávěr na trnový klíč	(1 ks)	FZ451T																														
Pole pro elektroměr	(5 ks)	ZU41R																														
Krycí lišta	(5 ks)	S35S																														
Cu sběrna 12x5, L = 1246,5 mm	(4 ks)	ZM15C																														
Svorkovnice přívod.	(4 ks)	dle průřezu																														
Svorka	(40 ks)	K96A																														
Svorkovnice vývod.	(10 ks)	KH24C																														
Jistič hlavní (3-pól.)	(10 ks)	(dle REAS)																														
Adaptér pro montáž jističe	(10 ks)	U822Y																														

Pro snadný návrh elektroměrového rozvaděče lze použít některé ze sad komponentů pro kompletní sestavy rozvaděčů uvedených na předchozích stranách. Zde jsou uvedeny nejčastěji používané sestavy elektroměrových rozvaděčů, které lze navzájem kombinovat a vytvářet tak různé sestavy.

Nejspolehlivějším a zároveň nejsnadnějším způsobem návrhu elektroměrového rozvaděče je nechat si tento návrh zpracovat přímo technickým oddělením výrobce,

Technické oddělení firmy Hager Electro je připraveno zpracovat návrhy elektroměrových rozvaděčů dle požadavku projektanta, investora i rozvodného podniku, včetně cenové nabídky. Tyto bezplatné služby lze realizovat osobní návštěvou, telefonicky nebo faxem.

Ideálním podkladem pro zpracování návrhu a rozvaděčů je jednopólové schéma a přehledové schéma napájení. Návrh lze však realizovat i na telefonický dotaz nebo při zaslání poptávky dle níže uvedeného vzoru.

Vzor poptávky elektroměrových rozvaděčů

Jméno a příjmení:

Firma:

Adresa:

Telefon.:

Fax:

Rozvodný podnik
v jehož regionu bude
rozvaděč instalován

PRE	STE	ZČE	SČE	JČE	VČE	JME	SME
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Druh sítě

TN-C	TN-C-S	TN-S	TT
☐	☐	☐	☐

**Průřez
přívodního kabelu**

průřez	mm ²	Cu	Al
.....		☐	☐

Počet elektroměrů

třífázových		z toho dvousazbových	
jednofázových		z toho dvousazbových	

**Jmen. proudy jističů
před elektroměrem**

třífázové jističe	
jednofázové jističe	

Rozměry skříně

max. přípustné rozměry

výška		šířka		Množství	
				počet kusů	

Specifické požadavky:

- rozvaděč společné spotřeby
- smyčkování přívodního kabelu
- skupinové ovládání dvousazbových spotřebičů pomocí atyp. relé
- instalace hrubé nebo střední ochrany před přepětím
- vyšší stupeň krytí (IP 54)
- nepřímé měření

Hager Electro s.r.o.

Poděbradská 56/186
180 66 Praha 9-Hloubětín
Tel.: 02 / 66 10 73 08
02 / 66 10 73 09
Fax: 02 / 66 10 73 10

Technické údaje - výkonových jističů

Výkonové jističe 125 A - 25 kA	Typová řada h 125						
	HH143	HH145	HH147	HH148	HH149	HH150	HH151
Obj. č.							
Vypín. schopnost I_{cu} při 400V / AC	25 kA						
Vypín. schopnost I_{cs} (% I_{cu}) při 400V / AC	100 %						
Jmen. napětí	400 V / AC						
Izol. napětí	500 V / AC						
Počet pólů	3	3	3	3	3	3	3
Počet spouští	3	3	3	3	3	3	3
Jmen. proud [A] (40 C°)	20 - 25	32 - 40	50 - 63	63 - 80	80 - 100	100 - 125	125 - 160
Termická spoušť (závislá)	0,8 až 1 x I_n						
Elektromagnet. spoušť (nezávislá)	35 x I_n	25 x I_n	15 x I_n	13 x I_n	11 x I_n	10 x I_n	10 x I_n
Připojitelnost vodičů a moment	max. 95 mm ² - 5,7 Nm						

Výkonové jističe 125 A - 40 kA	Typová řada h 125					
	HN143	HN145	HN147	HN148	HN149	HN150
Obj. č.						
Vypín. schopnost I_{cu} při 400V / AC	40 kA					
Vypín. schopnost I_{cs} (% I_{cu}) při 400V / AC	100 %					
Jmen. napětí	400 V / AC					
Izol. napětí	500 V / AC					
Počet pólů	3	3	3	3	3	3
Počet spouští	3	3	3	3	3	3
Jmen. proud [A] (40 C°)	20 - 25	32 - 40	50 - 63	63 - 80	80 - 100	100 - 125
Termická spoušť (závislá)	0,8 až 1 x I_n					
Elektromagnet. spoušť (nezávislá)	35 x I_n	25 x I_n	15 x I_n	13 x I_n	11 x I_n	10 x I_n
Připojitelnost vodičů a moment	max. 95 mm ² - 5,7 Nm					

Výkonové jističe 250 A - 40 kA	Typová řada h 250			
	HN253	HN254	HN203	HN204
Obj. č.				
Vypín. schopnost I_{cu} při 400V / AC	40 kA			
Vypín. schopnost I_{cs} (% I_{cu}) při 400V / AC	100 %			
Jmen. napětí	400 V / AC			
Izol. napětí	690 V / AC			
Počet pólů	3	3	3	3
Počet spouští	3	3	3	3
Jmen. proud [A] (40 C°)	125	160	200	250
Termická spoušť (závislá)	0,8 až 1 x I_n			
Elektromagnet. spoušť (nezávislá)	5 až 10 x I_n			
Připojitelnost vodičů a moment	95 mm ² (s kabelovými oky) - 16 Nm 300 mm ² (s přípoj. praporky) - 16 Nm 185 mm ² (s třmen. svorkami) - 28 Nm			

Výkonové jističe 400 A - 50 kA	Typová řada h 400		
	HN301E	HN302E	HN303E
Obj. č.			
Vypín. schopnost I_{cu} při 400V / AC	50 kA		
Vypín. schopnost I_{cs} (% I_{cu}) při 400V / AC	100 %		
Jmen. napětí	400 V / AC		
Izol. napětí	690 V / AC		
Počet pólů	3	3	3
Počet spouští	3	3	3
Jmen. proud [A] (40 C°)	250	320	400
Termická spoušť (závislá)	0,8 až 1 x I_n		
Elektromagnet. spoušť (nezávislá)	5 až 10 x I_n		
Připojitelnost vodičů a moment	150 mm ² (s kabelovými oky) - 22 Nm 300 mm ² (s přípoj. praporky) - 22 Nm 240 mm ² (s třmen. svorkami) - 42 Nm		

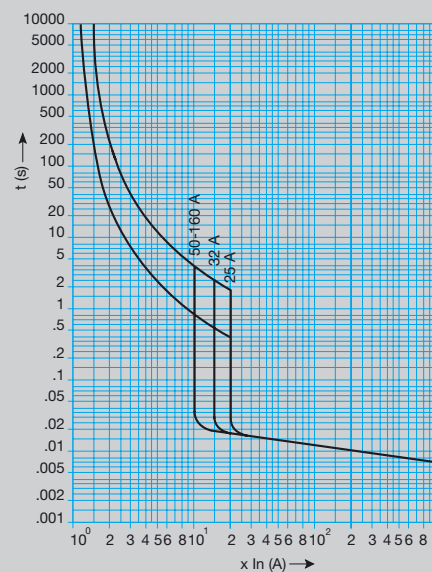
Výkonové jističe 630 A - 50 kA	Typová řada h 630		
	HN351E	HN352E	HN353E
Obj. č.			
Vypín. schopnost I_{cu} při 400V / AC	50 kA		
Vypín. schopnost I_{cs} (% I_{cu}) při 400V / AC	100 %		
Jmen. napětí	400 V / AC		
Izol. napětí	750 V / AC		
Počet pólů	3	3	3
Počet spouští	3	3	3
Jmen. proud [A] (40 C°)	400	500	630
Termická spoušť (závislá)	0,8 až 1 x I_n		
Elektromagnet. spoušť (nezávislá)	5 až 10 x I_n		
Připojitelnost vodičů a moment	150 mm ² (s kabelovými oky) - 22 Nm 300 mm ² (s přípoj. praporky) - 22 Nm 240 mm ² (s třmen. svorkami) - 42 Nm		

Výkonové vypínače	Typová řada h 125		řada h 250
	HC101	HC201	HC203
Obj. č.			
Jmen. proud	125 A	160 A	250 A
Izol. napětí	500 V / AC	500 V / AC	690 V / AC
Počet pólů	3	3	3
Krátkodobý výdržný proud $I_{cw} / 1s$	1,7 kA	2,1 kA	2,5 kA
Mechanická trvanlivost počet sepnutí	15 000	15 000	15 000
Provozní napětí	400 V, kategorie užití AC 23		
Připojitelnost vodičů a moment	viz jističe řada h125	viz jističe řada h125	viz jističe řada h250

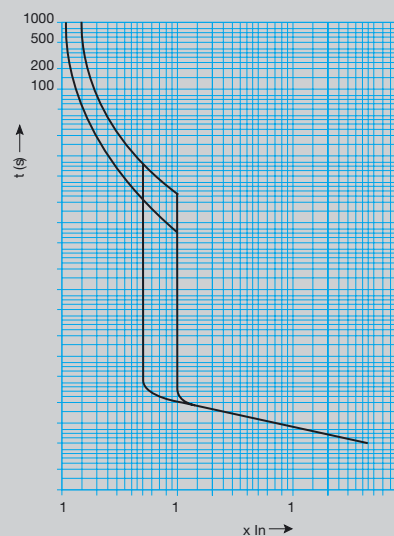
Vypínací charakteristiky výkonových jističů

Charakteristiky čas - proud

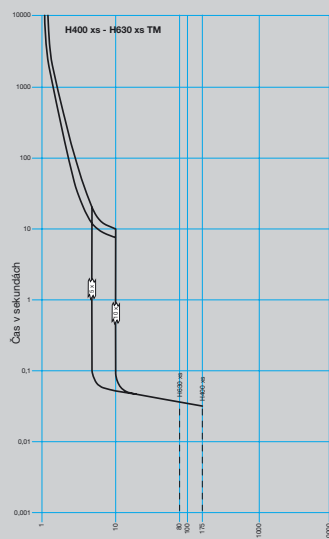
h125



h250

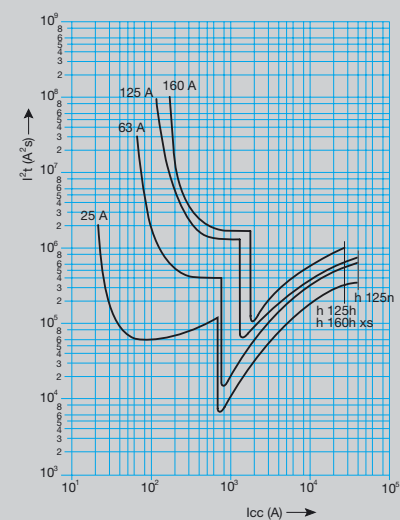


h400 a h630

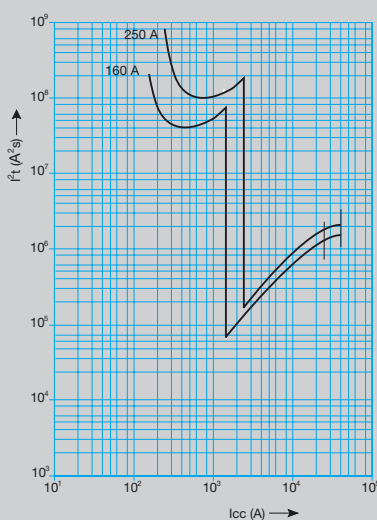


Charakteristiky $I^2 t$

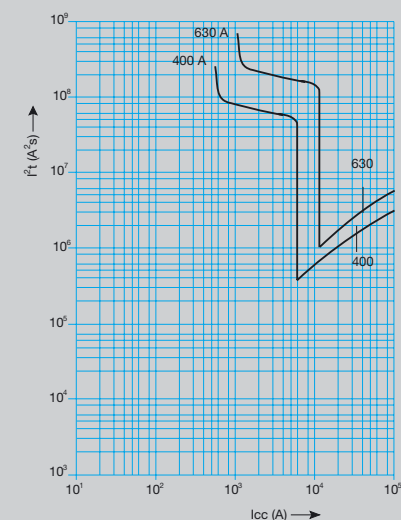
h125



h250

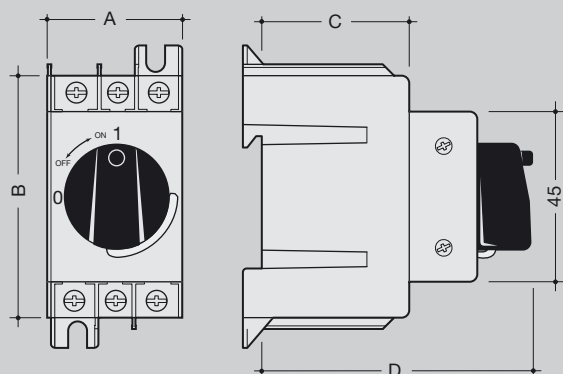


h400 a h630



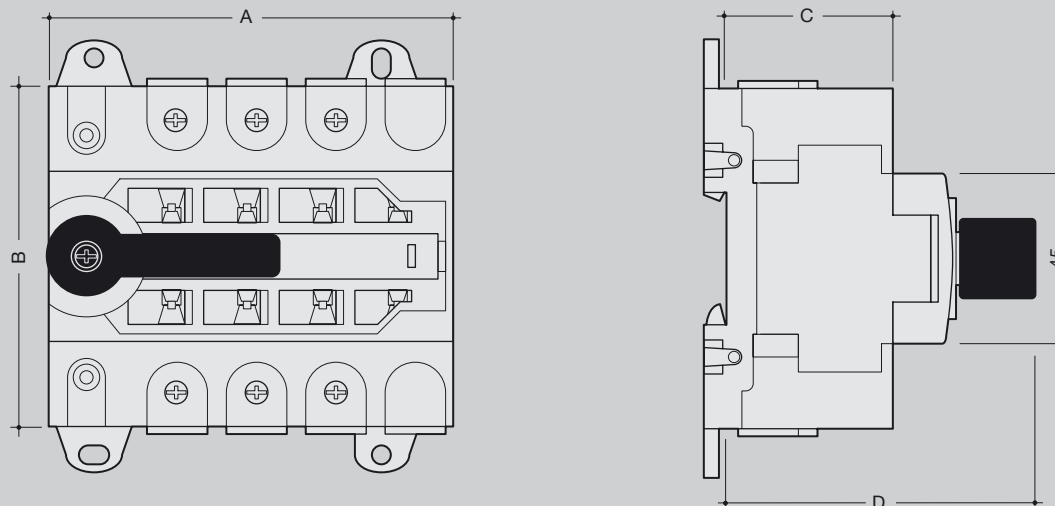
Otočné vypínače 40 až 63 A

Vypínače HA302, HA303



Otočné vypínače 80 až 160 A

Vypínače HA304, HA305, HA306, HA307



Rozměry	Obj. č. HA302	HA303	HA304	HA305	HA306	HA307
I_n	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
A	36	52	107,5	107,5	107,5	142
B	64	76	90	90	90	116
C	39	44	44	44	44	44
D	75	75	80,5	80,5	80,5	86,5

Technické údaje

Kategorie užití AC 22 dle EN 60947-3	Obj. č. HA302	HA303	HA304	HA305	HA306	HA307
Jmenovitý pracovní proud	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
Jmenovité izolační napětí U _i	500 V	690 V	690 V	690 V	690 V	750 V

Motorická zátěž (kW)

380 / 415 V AC	11 kW	30 kW	37 kW	45 kW	45 kW	63 kW
----------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Zkratová odolnost

Dynamický efekt. proud (špičkový)	6 000 A	10 000 A	10 000 A	15 000 A	15 000 A	20 000 A
Tepelný efekt. proud (1 s)	1 260 A	2 500 A	2 500 A	2 500 A	2 500 A	4 000 A
S předjištěním	50 000 A	50 000 A	50 000 A	50 000 A	50 000 A	50 000 A
Připojitelnost vodičů (plný vodič)	16 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	95 mm ²

Normy: ČSN EN 60 947-3		HA352	HA354	HA357	HA358
Jmen. tepelný proud I _{th} , 40°C		160 A	250 A	400 A	630 A
Max. proud předřazeného jištění ⁽⁴⁾		125 A	200 A	315 A	500 A
Jmenovité-Isolační napětí U _i		750 V	750 V	800 V	1000 V
Elektrická pevnost 50 Hz 1 min		5000 V	5000 V	5000 V	8000 V
Impulsní napětí U _{imp}		8 kV	8 kV	8 kV	12 kV
Jmen. provozní proud I _e ⁽⁵⁾		A / B	A / B	A / B	A / B
400 V AC	AC 21 A / AC 21 B	160 / 160 A	250 / 250 A	400 / 400 A	630 / 630 A
	AC 22 A / AC 22 B	160 / 160 A	250 / 250 A	400 / 400 A	630 / 630 A
	AC 23 A / AC 23 B	125 / 160 A	250 / 250 A	250 / 250 A	400 / 500 A
500 V AC	AC 21 A / AC 21 B	160 / 160 A	250 / 250 A	200 / 400 A	630 / 630 A
	AC 22 A / AC 22 B	125 / 125 A	250 / 250 A	160 / 200 A	500 / 500 A
	AC 23 A / AC 23 B	100 / 100 A	200 / 250 A	80 / 100 A	315 / 315 A
690 V AC ⁽⁸⁾	AC 20 A / AC 20 B	160 / 160 A	250 / 250 A	400 / 400 A	630 / 630 A
	AC 21 A / AC 21 B	160 / 160 A	200 / 250 A	200 / 400 A	500 / 500 A
	AC 22 A / AC 22 B	125 / 125 A	125 / 160 A	160 / 200 A	315 / 315 A
	AC 23 A / AC 23 B	63 / 80 A	100 / 125 A	80 / 100 A	160 / 200 A
260 V DC	DC 20 A / DC 20 B	160 / 160 A	250 / 250 A	400 / 400 A	630 / 630 A
	DC 21 A / DC 21 B	160 / 160 A	250 / 250 A	250 / 250 A	630 / 630 A
	DC 22 A / DC 22 B	160 / 160 A	250 / 250 A	250 / 250 A	500 / 500 A
	DC 23 A / DC 23 B	125 / 125 A	200 / 200 A	200 / 200 A	500 / 500 A
400 V DC	DC 20 A / DC 20 B	160 / 160 A	250 / 250 A	400 / 400 A	630 / 630 A
	DC 21 A / DC 21 B	160 / 160 A	250 / 250 A	250 / 250 A	500 / 500 A
	DC 22 A / DC 22 B	125 / 125 A	250 / 250 A	160 / 160 A	500 / 500 A
	DC 23 A / DC 23 B	125 ⁽²⁾ / 125 A ⁽²⁾	200 ⁽²⁾ / 200 A ⁽²⁾	160 / 160 A	500 ⁽²⁾ / 50 ⁽²⁾ A
500 V DC	DC 20 A / DC 20 B	160 / 160 A	250 / 250 A	400 / 400 A	630 / 630 A
	DC 21 A / DC 21 B	125 / 125 A	250 / 250 A	200 / 200 A	500 / 500 A
	DC 22 A / DC 22 B	125 / 125 A	250 / 250 A	200 / 200 A	500 / 500 A
	DC 23 A / DC 23 B	125 ⁽²⁾ / 125 ⁽²⁾ A	200 ⁽²⁾ / 200 ⁽²⁾ A	200 ⁽²⁾ / 200 A ⁽²⁾	500 ⁽²⁾ / 500 ⁽²⁾ A
Motorová zátěž ⁽⁶⁾					
400 V AC bez rozběhového pomocného spínače		80 / 80 kW	132 / 132 kW	220 / 220 kW	280 / 280 kW
500 V AC bez rozběhového pomocného spínače		63 / 63 kW	140 / 160 kW	220 / 220 kW	280 / 220 kW
690 V AC bez rozběhového pomocného spínače		55 / 75 kW	90 / 110 kW	150 / 185 kW	150 / 185 kW
400 V AC s rozběhovým pomocným spínačem		80 / 80 kW	132 / 132 kW	220 / 220 kW	355 / 355 kW
500 V AC s rozběhovým pomocným spínačem		80 / 80 kW	160 / 160 kW	280 / 280 kW	355 / 355 kW
690 V AC s rozběhovým pomocným spínačem		110 / 110 kW	110 / 150 kW	220 / 295 kW	295 / 295 kW
Kapacitní zátěž 400 V AC		90 kvar	115 kvar	185 kvar	290 kvar
Zkratová odolnost s předřazenou pojistkou gL/gG		100 kA _{eff}	100 kA _{eff}	30 kA _{eff}	70 kA _{eff}
Max. dynamická zkratová odolnost		20 kA	30 kA	22 kA	46 kA
Jmen. zkratová odolnost 1 s		7 kA _{eff}	9 kA _{eff}	9 kA _{eff}	13 kA _{eff}
Vypínací schopnost 400 V AC 23 A		1000 A _{eff}	2000 A _{eff}	2000 A _{eff}	3200 A _{eff}
Spínací schopnost 400 V AC 23 A		1250 A _{eff}	2500 A _{eff}	2500 A _{eff}	4000 A _{eff}
Max. odolnost při sepnutí do zkratu		12 kA	17 kA	-	30 kA
Životnost ⁽³⁾ Mechanická (počet cyklů)		10000	10000	10000	5000
Životnost ⁽³⁾ Elektrická A/B ⁽⁵⁾ (počet cyklů)		1000 / 200	1000 / 200	1000 / 200	1000 / 200
Ovládací síla		6 Nm	8 Nm	11 Nm	14 Nm
Připojení					
Připojovací šrouby		M8	M10	M10	M12
Minimální průřez měděného vodiče při I _{th}		50 mm ²	95 mm ²	240 mm ²	2 x 150 mm ²
Minimální průřez měděných přípojníc při I _{th}		-	-	-	2 x 30 x 5 mm
Max. průřez měděných kabelů		95 mm ²	150 mm ²	240 mm ²	2 x 300 mm ²
Max. šířka přípojníc		25 mm	32 mm	32 mm	50 mm
Hmotnost 3-pólové provedení		1,5 kg	2 kg	3 kg	3,5 kg
Hmotnost 4-pólové provedení		1,5 kg	2 kg	3,5 kg	4,5 kg

(2) 2 póly v sérii

(3) Vyšší životnost na poptávku

(4) Maximální proud předřazených pojistek

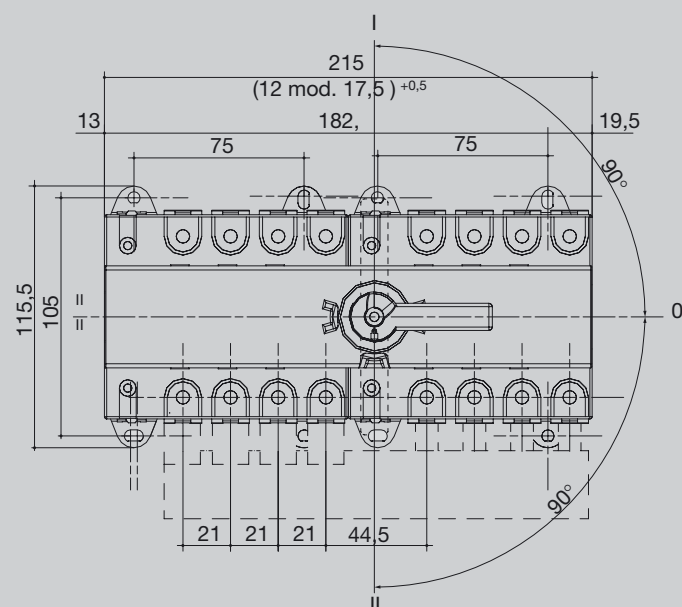
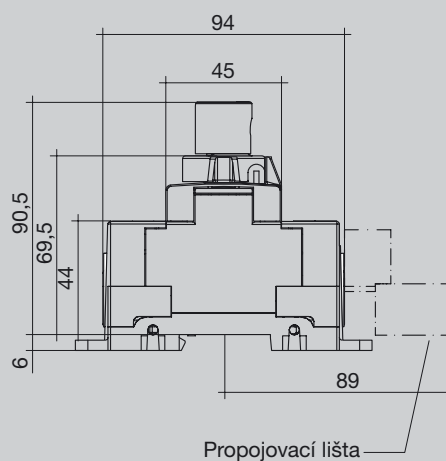
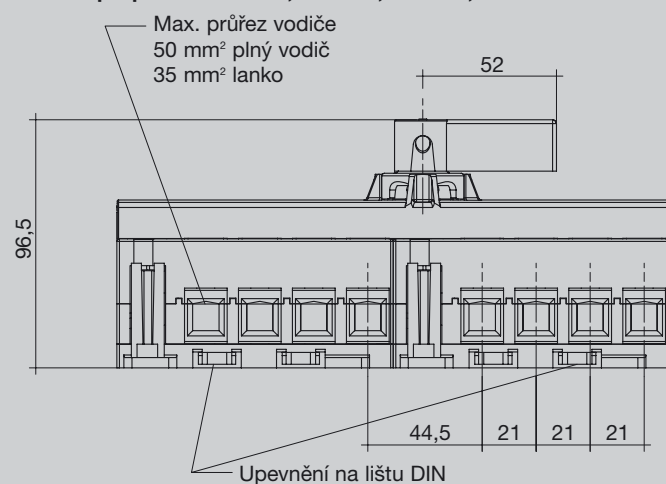
(5) Kategorie s Indexem A = časté spínání

Kategorie s Indexem B = méně časté spínání

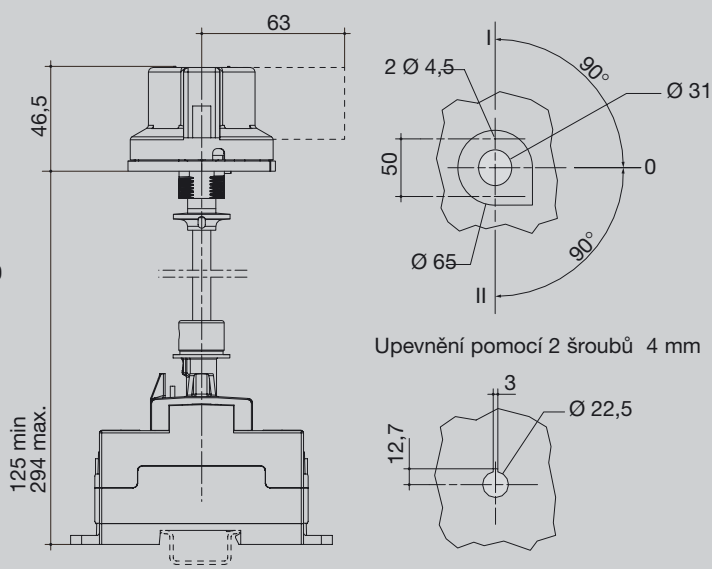
(6) Motorová zátěž: Velikost proudů se může u jednotlivých výrobců lišit

(8) S krytem svorek nebo izolačními póly v sérii přepážkami mezi fázemi

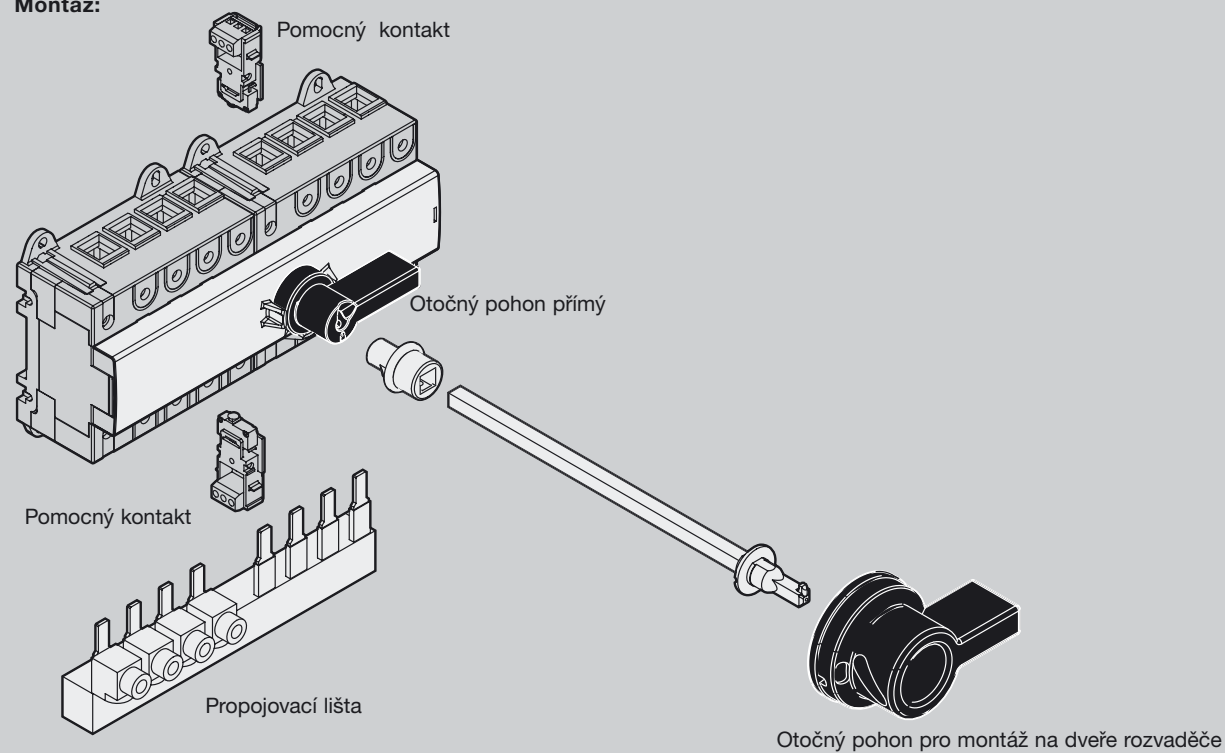
Otočné přepínače HI403R, HI404R, HI405R, HI406R



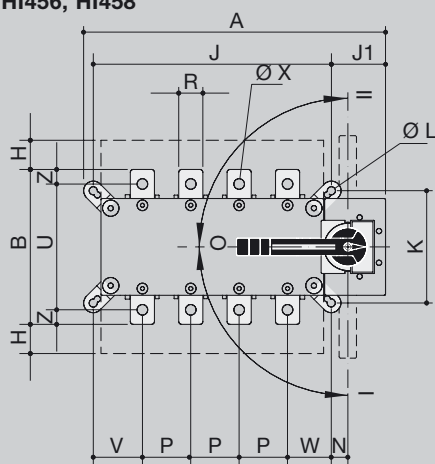
Rozměry otočného pohonu pro montáž na dveře rozvaděče



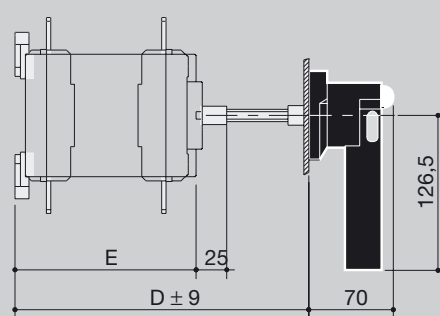
Montáž:



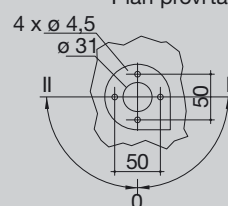
Otočné přepínače HI451, HI452, HI454, HI456, HI458



Otočný pohon pro montáž na dveře rozvaděče

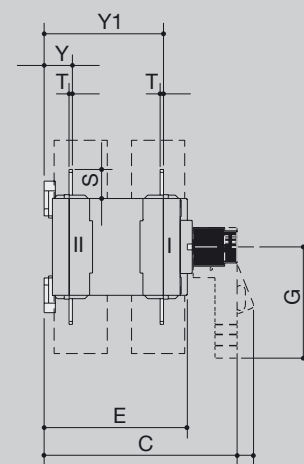


Plán provrtání



* 18 mm pro HI451 až HI458

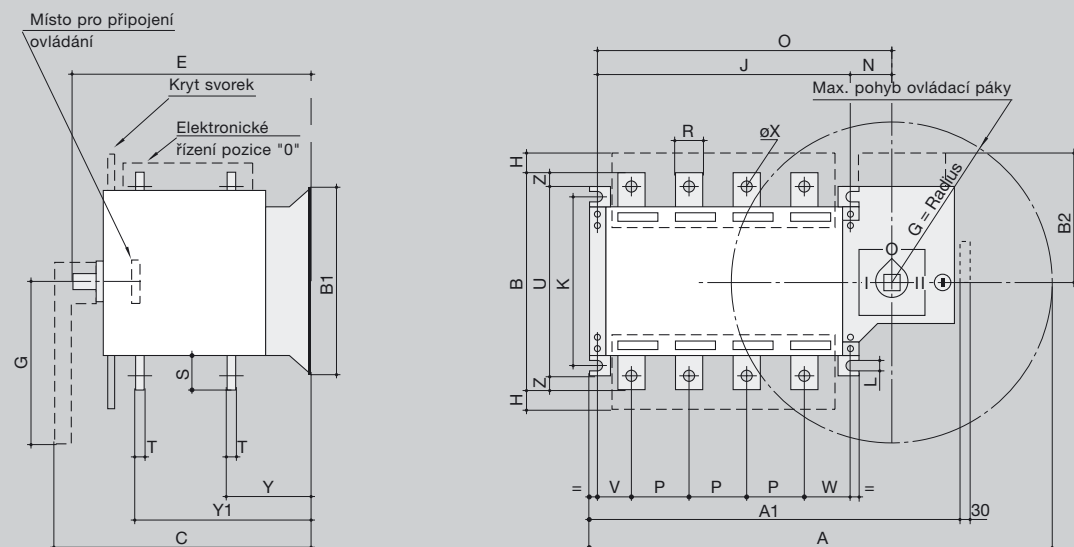
HI451 až HI454



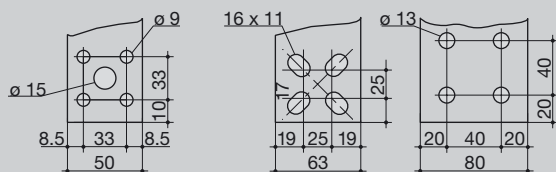
Rozměry otočných přepínačů 125 A až 630A

Obj. č.	In(A)	A	B	C	D	E	G	H	J	J1	K	ØL	N	P	R	S	T	U	V	W	ØX	Y	Y1	Z
HI451	125	251	135	218	208/436	148	140	50	186	55	101	8,5	16	36	20	25	3,5	115	40	38	8,5	28	124	10
HI452	160	251	135	218	208/436	148	140	50	186	55	101	8,5	16	36	20	25	3,5	115	40	38	8,5	28	124	10
HI454	250	312	160	218	208/436	148	140	60	246	56	116	8,5	17	50	25	30	3,5	130	51	45	11	30	124	10
HI456	400	312	170	218	208/436	148	140	55	246	56	116	8,5	17	50	35	35	3,5	140	51	45	11	30	124	15
HI458	630	379	260	295	285/513	225	140	70	306	63	176	8,5	16	65	45	50	5	220	55,5	55,5	13	43	180	20

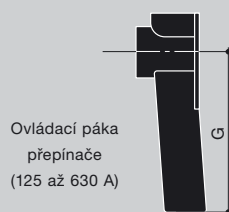
Otočné přepínače s motorovým pohonem HI451M, HI452M, HI454M, HI456M, HI458M



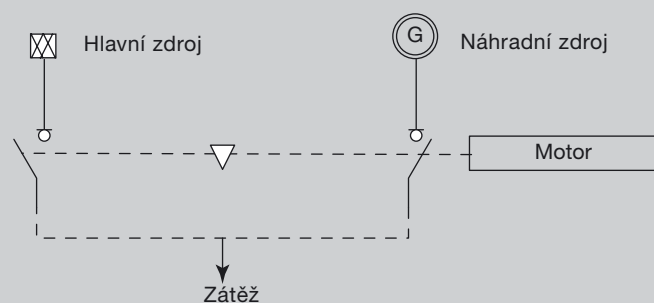
Připojovací praporce



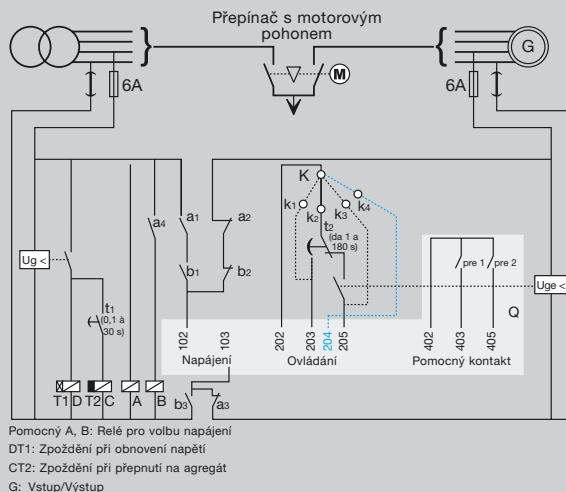
Ovládací páka



Příklad použití: Přepínání hlavního a náhradního zdroje

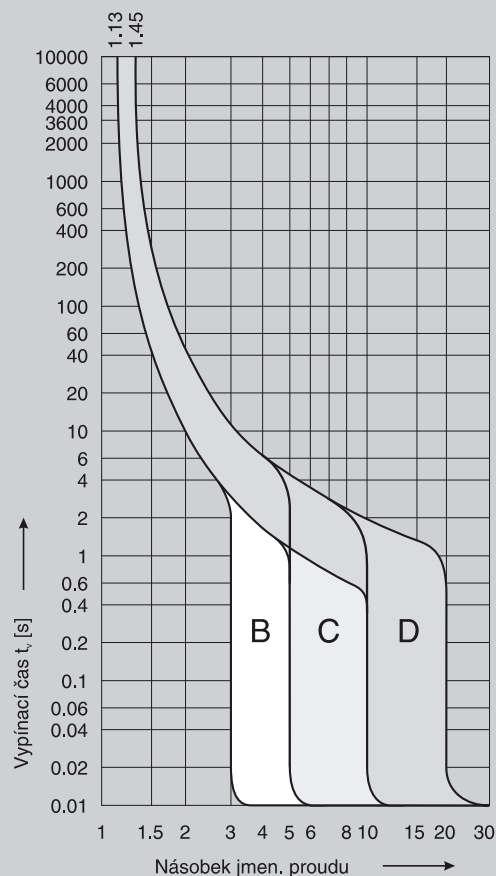


Schéma



Rozměry otočných přepínačů s motorovým pohonem 125 až 630 A

Obj. č.	In(A)	A	A1	B	B1	B2	C	E	G	H	J	K	L	N	O	P	R	S	T	U	V	W	ØX	Y	Y1	Z
HI451M	125	379,5	300	135	115	169	275	219	190	22,5	150	95	7	29,5	179,5	36	20	25	3,5	115	20	22	9	79,5	145,5	10
HI452M	160	379,5	300	135	115	169	275	219	190	22,5	150	95	7	29,5	179,5	36	20	25	3,5	115	20	22	9	79,5	145,5	10
HI454M	250	439	360	160	130	169	289	233	190	30	210	95/110	7	29,5	239,5	50	25	30	3,5	130	27	33	11	80	156,5	15
HI456M	400	515	435,5	235	200	169	326	280	190	25	270	180	9	45	315	65	32	37,5	5	205	37,5	37,5	11	79,5	189,5	15
HI458M	630	515	435,5	260	200	169	326	280	190	12,5	270	180	9	45	315	65	40	50	6	220	37,5	37,5	13	79,5	189,5	20

**Vypínací charakteristiky a použití**

Jističe vedení slouží k ochraně vedení před přetížením a zkratem. Jsou vybaveny dvěma typy spouští:

- časově zpožděnou termickou spouští, která jistí vedení před přetížením
- elektromagnetickou spouští jistící vedení před účinky zkratových proudů

Použití:

Vypínací charakteristika B:

Pro jištění kabelů a vedení v domovních instalacích. (světelné a zásuvkové obvody, tepelná zařízení)

Vypínací charakteristika C:

Pro jištění kabelů a vedení s vyššími proudovými rázy. (žárovkové skupiny, motory)

Vypínací charakteristika D:

Pro jištění obvodů se zařízeními způsobujícími vysoké proudové rázy. (transformátory, motory s těžkým rozběhem)

Pro $I_3 = 2,55 \times I_n$ platí: pro $I_n \leq 32 \text{ A}$ $1 \text{ s} < t < 60 \text{ s}$
pro $I_n > 32 \text{ A}$ $1 \text{ s} < t < 120 \text{ s}$

Vypínací charakteristiky B, C, D podle EN 60 898

Norma	Vypínací charakteristika	Termická spoušť			Elektromagnetická spoušť		
		Nižší zkuš. proud	Vyšší zkuš. proud	Vypínací čas	Nižší zkuš. proud	Vyšší zkuš. proud	Vypínací čas
Podle EN 60 898 při teplotě okolí 30°C	B	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$3 \times I_n$	$5 \times I_n$	$> 0,1 \text{ s}$ $< 0,1 \text{ s}$
	C	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$5 \times I_n$	$10 \times I_n$	$> 0,1 \text{ s}$ $< 0,1 \text{ s}$
	D	$1,13 \times I_n$	$1,45 \times I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$10 \times I_n$	$20 \times I_n$	$> 0,1 \text{ s}$ $< 0,1 \text{ s}$

Jističe v obvodech stejnosměrného proudu:

Jmenovité napětí: 60 V DC - jednopólový
125 V DC - dvojpólový (sériové zapojení)

Hodnoty termické spouště přitom zůstávají stejné jako v obvodech střídavého proudu.

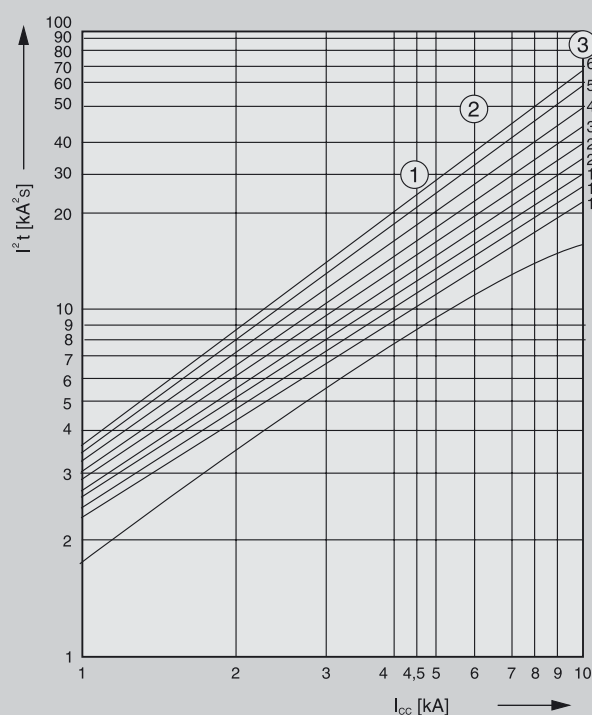
Mění se pouze hodnota vyššího zkušebního proudu elektromagnetické spouště.

	Vypínací charakteristika			
	B		C	
	AC/50 Hz	DC	AC/50 Hz	DC
Nižší zkuš. proud	$3,0 \times I_n$	$3,0 \times I_n$	$5 \times I_n$	$5 \times I_n$
Vyšší zkuš. proud	$5,0 \times I_n$	$7,5 \times I_n$	$10 \times I_n$	$15 \times I_n$

Technické údaje:

Rada	MX...	MY...	MB...	MC...	NB...	NC...	ND...	NM...
Normy	EN 60898							IEC 947-2
Jmen. proudy	6 až 40 A	6 až 40 A	6 až 63 A	0,5 až 63 A	6 až 63 A	0,5 až 63 A	0,5 až 63 A	80 a 100 A
Vypínací charakteristika B: 3 až 5 x I _n C: 5 až 10 x I _n D: 10 až 20 x I _n	B	C	B	C	B	C	D	C
Vypínací schopnost EN 60 898 IEC 947 - 2	4,5 kA		6 kA 10 kA		10 kA			10 kA
Ukazatel stavu (zap. - vyp.)	ne				ano			ano
Frekvence	50 -60 Hz							50 Hz
Trvanlivost	0,5 až 32 A - 20 000 cyklů 40 až 63 A - 10 000 cyklů							4000 cyklů
Připojitelnost vodičů	přívod: komb. svorky pro přípojnici a vodič do průřezu 25 mm² vývod: vodič do průřezu 25 mm²							do 50 mm²
Šířka	1 mod./pól = 17,5 mm							1,5 mod./pól
Jmen. napětí (50 Hz)	jedn pólový 230/ 400 V vícepólový 400 V							
Izolační napětí	500 V							
Jmen. imp. výdržné napětí	2500 V							
Třída selektivity	3							
Krytí	IP 20							
Vestavná hloubka	68 mm							
Upevnění	na lištu DIN EN 50 022							
Teplota okolí	-25 až +60 °C							

Charakteristiky I²t



- ① Jističe charakt. B, C - 4,5 kA (řada MX a MY)
- ② Jističe charakt. B, C - 6 kA (řada MB a MC)
- ③ Jističe charakt. B, C, D - 10 kA (řada NB, NC a ND)

Korekce hodnot jmen. proudů jističů v závislosti na teplotě okolí

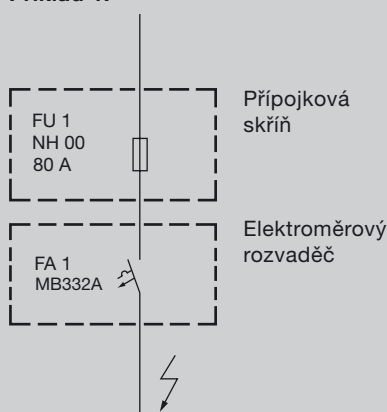
I _n (A)	30°C	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C
0,5	0,5	0,47	0,45	0,4	0,38	-	-
1	1	0,95	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5
2	2	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3
3	3	2,8	2,5	2,4	2,3	2,1	1,9
4	4	3,7	3,5	3,3	3	2,8	2,5
6	6	5,6	5,3	5	4,6	4,2	3,8
10	10	9,4	8,8	8	7,5	7	6,4
16	16	15	14	13	12	11	10
20	20	18,5	17,5	16,5	15	14	13
25	25	12,5	22	20,5	19	17,5	16
32	32	30	28	26	24	22	20
40	40	37,5	35	33	30	28	25
50	50	47	44	41	38	35	32
63	63	59	55	51	48	44	40

Při ideální koordinaci vypne jistič sám až k hranici své jmen. vypínací schopnosti. V případech, kdy hodnota předpokládaného zkratového proudu v místě instalace převyšuje vypínací schopnost samotného jističe, vypíná tento společně s předřazeným jisticím prvkem (záložní ochrana). V tabulkách jsou uvedeny hodnoty předpokládaného zkratového proudu, které budou při předjištění jisticím prvkem s uvedenou max. hodnotou jmen. proudu spolehlivě vypnuty. Hodnoty selektivity jističů s předřazenou pojistkou jsou uvedeny na následující straně.

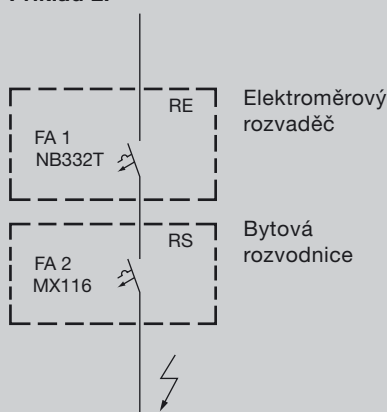
Příklad 1: koordinace pojistka - jistič

V přípojkové skříni je provedeno předjištění nožovými pojistkami FU s $I_n = 80$ A. V elektroměrovém rozvaděči je použit jistič obj. č. NE332 (32 A/B) s vypínací schopností 6 kA. Vypínací schopnost této kombinace je 50 kA, což znamená, že dojde k bezproblémovému vypnutí až do 50 kA předpokládaného zkratového proudu v kterémkoliv místě obvodu. Selektivita je přitom zajištěna do 4 kA. (viz. tab. selektivita tavná pojistka - jistič)

Příklad 1:



Příklad 2:



Příklad 2: koordinace jistič - jistič

V elektroměrovém rozvaděči je provedeno předjištění jističem FA 1, obj. č. NB332T s vypínací schopností 6 kA. V bytové rozvodnici je použit jistič FA 2, obj. č. MX116 s vypínací schopností 4,5 kA. Vypínací schopnost této kombinace je 10 kA, což znamená, že dojde k bezproblémovému vypnutí až do 10 kA předpokládaného zkratového proudu v kterémkoliv místě obvodu i při použití jističů se spínací schopností 4,5 kA v podružném rozvaděči, bez ohledu na případné další předjištění v přípojkové skříni. Selektivita je přitom zajištěna pouze do 130 A, neboť při kombinaci jistič - jistič nelze prakticky dosáhnout přijatelných hodnot selektivity. Použití jističe je však zpravidla vynuceno přípojevacími podmínkami rozvodných podniků.

Podmíněný zkrat proud s předřazenou pojistkou

Jistič na straně zátěže			Jisticí prvek na straně sítě					
Řada	Vyp. schopnost	Char.	Pojistka					
			NH 00 (gL)		Diazed		Válcová (gL) 14/51	Válcová (gL) 22/58
			20 až 100 A	125 až 160 A	rychlá	pomalá		
MX..., MY...	4,5 kA	B, C	50 kA	25 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
MB..., MC...	6 kA	B, C	50 kA	25 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
NB..., NC..., ND...	10 kA	B, C, D	50 kA	25 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA

Podmíněný zkrat proud s předřazeným jističem

Jistič na straně zátěže			Jisticí prvek na straně sítě					
Řada	Vyp. schopnost	Char.	Jistič					
			Řada MB... 6 kA EN 60 898 max. 63 A	Řada MC... 6 kA EN 60 898 max. 63 A	Řada NB... 10 kA EN 60 898 max. 63 A	Řada NC... 10 kA EN 60 898 max. 63 A	Řada ND... 10 kA EN 60 898 max. 63 A	
MX...	4,5 kA	B	6 kA	6 kA	10 kA	10 kA	10 kA	
MY...	4,5 kA	C	6 kA	6 kA	10 kA	10 kA	10 kA	
MB...	6 kA	B			10 kA	10 kA	10 kA	
MC...	6 kA	C			10 kA	10 kA	10 kA	

Modulové přístroje - technické údaje Selektivita jističů s předřazenou tavnou pojistkou

Selektivita tavná pojistka - jistič (údaje v kA)

I _n	Předřazená pojistka gL/gI NH 00								Předřazená pojistka Diazed					
	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A	25 A	35 A	50 A	63 A	80 A	100 A
Jističe charakteristiky B - 4,5 kA (řada MX...)														
6 A	1,3	2	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	1,1	2,4	4,5	4,5	4,5	4,5
10 A	1,2	1,6	3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	0,9	1,7	3	4,5	4,5	4,5
13 A	1	1,4	2,8	3,8	4,5	4,5	4,5	4,5		1,5	2,8	4,5	4,5	4,5
16 A		1,2	2,6	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5		1,4	2,6	4,5	4,5	4,5
20 A			2,3	3	4,5	4,5	4,5	4,5			2,3	4,1	4,5	4,5
25 A			2,1	2,7	4,5	4,5	4,5	4,5			2,1	3,8	4,1	4,5
32 A			1,9	2,5	4	4,5	4,5	4,5			1,9	3,2	3,8	4,5
40 A				2,2	3,2	4,5	4,5	4,5				2,8	3,1	4,5

Jističe charakteristiky C - 4,5 kA (řada MY...)

6 A	1,1	1,8	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	1	2	4,5	4,5	4,5	4,5
10 A	1	1,2	2,5	4	4,5	4,5	4,5	4,5	0,7	1,4	3,2	4,5	4,5	4,5
13 A	0,8	1	1,8	3,5	4,5	4,5	4,5	4,5		1,1	2,6	4,5	4,5	4,5
16 A		0,9	1,3	2,8	3,8	4,5	4,5	4,5		1	2,4	4,5	4,5	4,5
20 A			1	2,5	3,2	4,5	4,5	4,5			2,1	4,4	4,5	4,5
25 A				2	2,8	4,5	4,5	4,5			1,8	3,4	3,8	4,5
32 A					2,5	4,5	4,5	4,5				2,8	3,5	4
40 A						3,8	4,5	4,5				1,9	2,8	3,8

Jističe charakteristiky B - 6 kA (řada MB...)

6 A	1,3	2	4,7	6	6	6	6	6	1,1	2,4	4,7	6	6	6
10 A	1,2	1,6	3	4,5	6	6	6	6	0,9	1,7	3	6	6	6
13 A	1	1,4	2,8	3,8	6	6	6	6		1,5	2,8	5,1	6	6
16 A		1,2	2,6	3,5	6	6	6	6		1,4	2,6	4,9	5,8	6
20 A			2,3	3	5,5	6	6	6			2,3	4,1	5	6
25 A			2,1	2,7	4,7	6	6	6			2,1	3,8	4,1	6
32 A			1,9	2,5	4	6	6	6			1,9	3,2	3,8	6
40 A				2,2	3,2	6	6	6				2,8	3,1	5,6
50 A						4,5	6	6					2,3	5,2
63 A						4	6	6						4,3

Jističe charakteristiky C - 6 kA (řada MC...)

1 A	6	6	6	6	6	6	6	6						
2 A	4,5	6	6	6	6	6	6	6						
3 A	3	6	6	6	6	6	6	6						
4 A	1,5	3,5	6	6	6	6	6	6						
6 A	1,1	1,8	3,5	5,5	6	6	6	6	1	2	4,5	6	6	6
10 A	1	1,2	2,5	4	5	6	6	6	0,7	1,4	3,2	6	6	6
13 A	0,8	1	1,8	3,5	4,5	6	6	6		1,1	2,6	4,8	5,7	6
16 A		0,9	1,3	2,8	3,8	6	6	6		1	2,4	4,6	5,2	5,5
20 A			1	2,5	3,2	5,5	6	6			2,3	4,4	4,8	5,5
25 A				2	2,8	5,1	6	6			2,8	3,4	3,8	4,7
32 A					2,5	4,5	6	6				2,8	3,5	4
40 A						3,8	6	6				1,9	2,8	3,8
50 A						2,5	6	6						3,5
63 A							6	6						

Jističe charakteristiky D - 10 kA (řada ND...)

0,5 A	10	10	10	10	10	10	10	10
1 A	7	8	9	10	10	10	10	10
2 A	3,5	5,8	7,8	9,6	10	10	10	10
3 A	2,2	4,2	6	8,1	9	10	10	10
4 A	1	2,1	5	6,2	8,5	8,8	9,7	10
6 A		1,2	2,5	3,8	7,7	8	9,3	10
10 A			1,3	2,5	4,3	7,2	8,4	9
16 A					2,4	6,2	6,6	7,8
20 A					2,1	6,2	6,5	7,7
25 A						4,5	5	6,3
32 A								4,5
40 A								3,3

Popis

Přídavná zařízení pro signalizaci (MZ201, MZ202) i spouště (MZ203, MZ206) lze montovat zleva na všechny modulové jističe (MX..., MY..., MB..., MC..., NB..., NC..., ND...).

Pomocný kontakt MZ201

- Umožňuje signalizaci stavu jističe, bez ohledu na příčinu vypnutí. Vypnutý stav je tedy signalizován při ručním vypnutí jističe, stejně jako při vybavení jističe spouští.
- Obsahuje 1 spínací a 1 rozpínací kontakt.

Signální kontakt MZ202

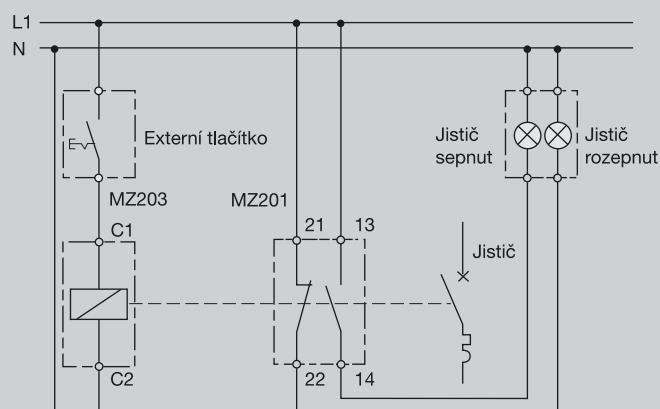
- Signalizuje vypnutí jističe vlivem:
 - přetížení nebo zkratu
 - působením pracovní nebo podpěťové spouště (MZ203, MZ206)
- Nereaguje na ruční vypnutí jističe
- Obsahuje 1 spínací a 1 rozpínací kontakt.

Poznámka: Signální kontakt je vybaven kvitovací páčkou (Reset), která umožňuje:

- vizuální signalizaci vypnutí jističe při přetížení nebo zkratu
- kvitování těchto poruch před opětovným zapnutím obvodu zvyšuje bezpečnost

Příklad zapojení

Pomocný kontakt MZ201 / Pracovní spoušť MZ203



Maximální předjištění ovládacího obvodu jističem
6 A charakteristika C.

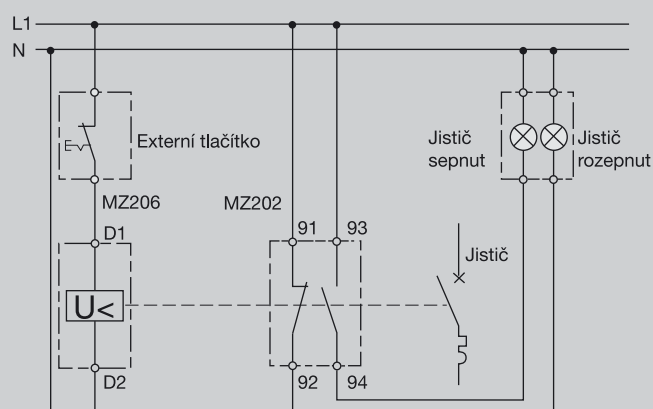
Pracovní spoušť MZ203

- Umožňuje vypnutí jističe přiložením napětí na spoušť.
- Při vypnutí jističe je cívka spouště odpojena od ovládacího napětí pomocí zabudovaného kontaktu, což umožňuje použití vypínacího impulsu trvalého rázu.

Podpěťová spoušť MZ206

- Umožňuje vypnutí jističe přerušením obvodu spouště. Tato vlastnost zaručuje tzv. pozitivní bezpečnost při použití jako pracovní spoušť. V ovládacím obvodu lze pak použít rozpínacích tlačítek, která zajišťují vysokou spolehlivost obvodu nouzového vypnutí.
- Zabíraje nežádoucím rozběhu motorů při poruchách v síti.
- Vypínací rozsah 35% - 70% U_n .

Signální kontakt MZ202 / Podpěťová spoušť MZ206



Maximální předjištění ovládacího obvodu jističem
6 A charakteristika C.

Technické údaje

	MZ201	MZ202	MZ203	MZ206
Kontakt	1S + 1R 230 V~ 6 A 400 V~ 3 A	1S + 1R 230 V~ 6 A 400 V~ 3 A		
Cívka			230 až 400 V~ 110 až 130 V= 50 Hz	230 V~ 50 Hz
Připojitelnost vodičů	lanko: 1 x 0,5 až 4 mm ² 2 x 0,5 až 1,5 mm ²		plný vodič: 1 x 0,5 až 6 mm ² 2 x 0,5 až 2,5 mm ²	

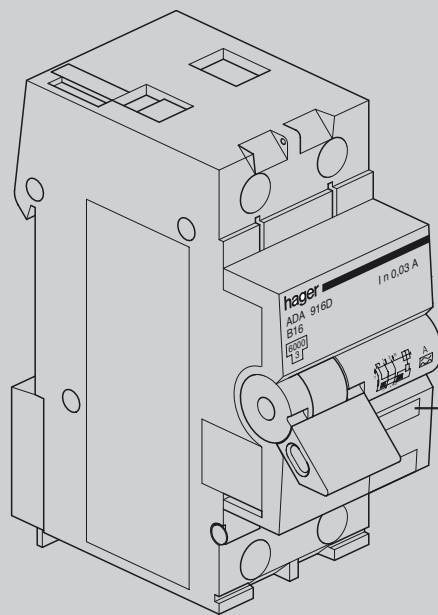
Technické údaje:

Normy	ČSN EN 61009-1 ČSN EN 61009-2-1
Jmenovité proudy	6, 10, 16, 20 A
Reziduální proud	$I_{\Delta N}$ 10 mA, 30 mA
Jmen. napětí	230 V~
Frekvence	50 / 60 Hz
Vypínací charakteristika jističe*	B nebo C dle ČSN EN 60898
Vypínací schopnost	4,5 nebo 6 kA
Třída selektivity	3
Odolnost proti proudovým rázům	250 A (8/20)
Připojitelnost vodičů	lanko : 16 mm ² plný vodič : 25 mm ²
Počet pólů	2 (jeden jištěn)
Provozní teplota	-25°C až 40°C
Skladovací teplota	-25°C až +80°C

* Vypínací charakteristiky jsou uvedeny u technických stránek jističů

Vzhledem k úspoře místa (šíře jen 2 mod.) je tento kombinovaný přístroj vhodný především pro zásuvkové obvody.

Přívodní svorky přístroje umožňují vedle připojovacích Vodičů i použití připojovacích přípojníc a tím bezproblémové propojení více přístrojů.



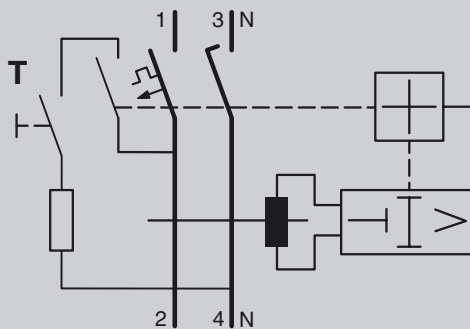
Proudové chrániče s nadproudovou ochranou:

Přístroj s 1 jištěným pólem a 2 spínanými póly je kombinací proudového chrániče a jističe.

Bezpečné odpojení obvodu ve všech pólech je zajištěno při:

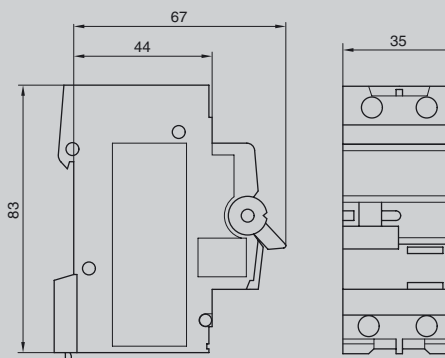
- vzniku poruchového proudu
- přetížení
- zkratu

Elektrické zapojení



Rozměry

Proudový chránič s nadproudovou ochranou



Signalizace příčiny vypnutí.
Jen při vypnutí vlivem poruchového proudu je ukazatel žlutý.

Technické údaje

	Citlivost na střídavé proudy						Citlivost na pulsní stejnosměrné proudy						
	2 pólové			4 pólové			2 pólové				4 pólové		
Jmen proud A	25	40	63	25	40	63	16	25	40	63	25	40	63
Jmen. napětí V~	230			230 - 400			230				230 - 400		
Počet mod.	2	2	2	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4
Frekvence	50 / 60 Hz pro všechny produkty						50 / 60 Hz pro všechny produkty						
Jmen. reziduální proud I _{Δn} mA	30	30 100	30	30 100 300	30 100 300	30 100 300	10	30	30 100	30	30	30 100 100 S 300 S	30 100 300 S 100 S 300 S
Odolnost proti ráz. proudu	8/20 -250 A pro všechny produkty (mimo S - 5000 A)						8/20 -250 A pro všechny produkty (mimo S - 5000 A)						
Provozní teplota	-5 až + 40 °C (-25 až + 40 °C pro I _{Δn} = 30 mA)						-25 °C až + 40 °C						
Skladovací teplota	-50 až + 80 °C						-50 až + 80 °C						
Připojitelnost vodičů													
Lanko	16 mm²						16 mm²						
Plný vodič	25 mm²						25 mm²						
Krytí	IP 20 (IP 30 vestavěný)						IP 20 (IP 30 vestavěný)						

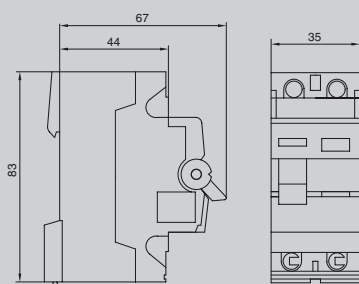
Podmíněná zkratová odolnost proudových chráničů s předřazenou pojistkou

Zkratová odolnost samotného chrániče je 1,5 kA. Pro zvýšení zkratové odolnosti chrániče je nutné použít předjištění.

Uvedená tabulka udává podmíněnou zkratovou odolnost proudového chrániče s předřazenou pojistkou.

Proudový chránič		Předjištění 63 A/ gL	Předjištění 80 A/ gL	Předjištění 100 A/ gL
2 pólový	16 A	6000 A	5000 A	4500 A
	25 A	6000 A	5000 A	4500 A
	40 A	6000 A	5000 A	4500 A
4 pólový	25 A	6000 A	5000 A	4500 A
	40 A	6000 A	5000 A	4500 A
	63 A	6000 A	5000 A	4500 A

Proudový chránič 2-pólový



Pomocný a signální kontakt CZ001

Kontakty	1 spínací + 1 rozpínací (bez potenciálu)
U_n/I_n	230 V ~ 6 A / AC 12
Počet modulů	1
Provozní teplota	-25°C až +60°C
Skladovací teplota	-40°C až +80°C
Připojitelnost vodičů:	
Lanko	1 x 0,5 až 4 mm ² nebo 2 x 0,5 až 1,5 mm ²
Plný vodič	1 x 1 až 6 mm ² nebo 2 x 0,5 až 2,5 mm ²

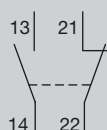
Technické údaje

Normy	EN 60947-4-1 VDE 0660 část 102
Jmenovité napětí	230 V - 690 V~
Jmenovitý proud	max. 25 A
Jmenovité impulsní výdržné napětí	6 kV
Frekvence	40 - 60 Hz
Elektrická životnost	100000 AC 3
Provozní teplota	-25°C až +55°C
Připojitelnost vodičů plný vodič lanko	1-6 mm ² 1-4 mm ²

Přídavná zařízení

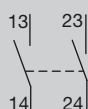
Pomocný kontakt MZ520N

- 1 spínací a 1 rozpínací
- 3,5 A - 230 V~
- 2 A - 400 V~



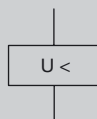
Signální kontakt MZ527N

- 2 spínací
- 3,5 A - 230 V~
- 2 A - 400 V~
- signalizace při přetížení
- signalizace při zkratu



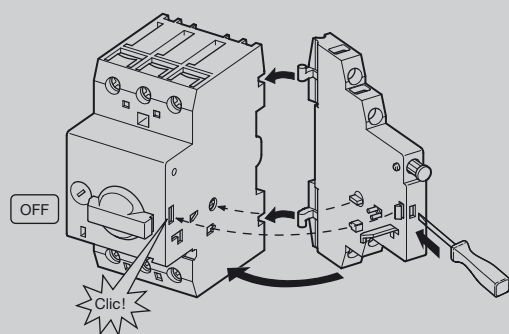
Podpěťová spoušť

MZ528N 230 V~ 50 Hz
MZ529N 400 V~ 50 Hz

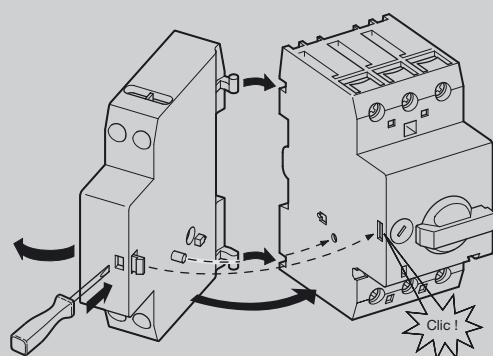


Montáž

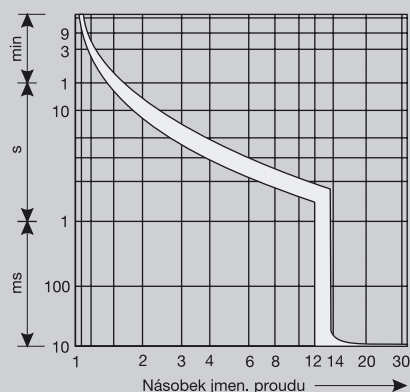
pomocný kontakt a signální kontakt



podpěťová spoušť



Vypínací charakteristika



Maximální výkon AC3

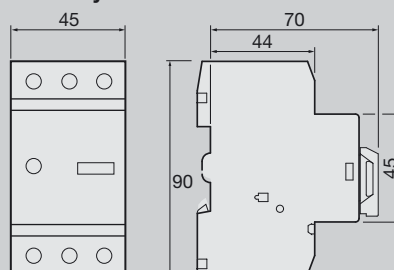
220 V 230 V 240 V kW	380 V 400 V 415 V kW	440 V kW	500 V kW	660 V 690V kW	Rozsah nastavení tepelné spouště
-	-	-	-	0,06	0,1 - 0,16 A
-	0,06	0,06	0,06	0,12	0,16 - 0,25 A
0,06	0,09	0,12	0,12	0,18	0,25 - 0,40 A
0,09	0,12	0,18	0,25	0,25	0,40 - 0,63 A
0,18	0,25	0,25	0,37	0,55	0,63 - 1,0 A
0,25	0,55	0,55	0,75	1,1	1,0 - 1,6 A
0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	1,6 - 2,5 A
0,75	1,5	1,5	2,2	3	2,5 - 4,0 A
1,1	2,2	3	3	4	4,0 - 6,3 A
2,2	4	4	4	7,5	6,3 - 10 A
4	7,5	9	9	12,5	10 - 16 A
5,5	9	11	12,5	15	16 - 20 A
5,5	12,5	12,5	15	22	20 - 25 A

Vypínací schopnost

Doporučená předřazená pojistka gL

	220-240 V~	400-415 V~	230 V~	400 V~
MM501N MM502N MM503N MM504N MM505N MM506N MM507N MM508N MM509N MM510N	Vypínací schopnost až 100 kA.		Žádné předjištění není nutné.	
MM511N	16 kA	16 kA	50 A	50 A
MM512N	16 kA	16 kA	50 A	50 A
MM513N	16 kA	16 kA	50 A	50 A

Rozměry



Svodiče blesk. proudu a přepětí Volba svodičů

Všeobecně je ochrana před bleskem prováděna s ohledem na stupeň ohrožení objektu vzhledem k jeho poloze, typu stavby a rozsahu případných vzniklých škod.

Zničení elektrických a elektronických přístrojů může být však též způsobeno vlivem přepětí, které vzniká při spínacích jevech v síti. Při použití svodičů je nutno zvažovat, že vedle přímých škod (zničení vedení, přístrojů apod.) mohou vzniknout i škody následné (v důsledku vyřazení zařízení z provozu).

V následující tabulce jsou svodiče rozděleny do tří kategorií:

- Svodič blesk. proudu (hrubá ochrana) —> svodič Ⓑ
- Svodič přepětí (střední ochrana) —> svodič Ⓒ
- Ochrana přístrojů (jemná ochrana) —> svodič Ⓓ

Při volbě svodičů je nutno posuzovat dva základní parametry:

- Ohrožení objektu blesk. výbojem vzhledem k jeho poloze
- Citlivost připojených spotřebičů na přepětí

Tabulka pro volbu svodičů

		Ohrožení objektu vzhledem k jeho poloze		
		velké	střední	malé
		• Horské oblasti • Volně stojící budovy • Objekty: - s hromosvody - s přípojkou vrchním vedením - v blízkosti vysokých budov (kostel apod.) - budovy v blízkosti vedení vn a vvn	• Sídliště • Objekty v husté zástavbě s přípojkou vrchním vedením	• Objekty v husté zástavbě s přípojkou kabelem uloženým v zemi
Citlivost spotřebičů na přepětí	malá	Ⓑ + Ⓒ	Ⓒ	(1)
	střední	Ⓑ + Ⓒ	Ⓒ	Ⓒ
	velká	Ⓑ + Ⓒ + Ⓓ	Ⓒ + Ⓓ	Ⓒ + Ⓓ

(1) Přestože je v tomto případě malá pravděpodobnost ohrožení bleskovým výbojem doporučuje se použít svodič přepětí (střední ochrana) pro potlačení přepětí vznikajícího při spínacích jevech v síti.

Při použití ochrany přístrojů (jemná ochrana) je vždy nutno předřadit svodič přepětí (střední ochrana).

- Předpokladem pro vysokou účinnost ochrany před přepětím je správné vyrovnání potenciálu a nízkaimpedanční uzemňovací systém.
- Přívody od aktivních vodičů i přívod od přípojnice pro vyrovnání potenciálu mají být co nejkratší.
- Svodiče blesk. proudu se instalují co nejbližší k místu vstupu napájecího vedení do objektu. Vhodným místem bývá hlavní rozvaděč. Svodiče přepětí (stř. ochrana) se instalují většinou do podružných rozvaděčů.
- Mezi jednotlivými svodiči je nutno dodržet minimální délku vedení, které pak působí jako omezovací impedance a zabraňuje přetěžování jednotlivých stupňů.

Zpravidla postačí při propojení mezi svodiči blesk. proudu (hrubá ochrana) a svodiči přepětí (stř. ochrana) délka vedení min. 10 m.

Nelze-li tuto doporučenou vzdálenost mezi svodičem přepětí dodržet, je možno použít uměle vyrobenou indukčnost „omezovací impedance“ Obj. č. SP936 nebo SP937

- Svodič blesk. proudu (hrubá ochrana) → svodič (B)
- Svodič přepětí (střední ochrana) → svodič (C)
- Ochrana přístrojů (jemná ochrana) → svodič (D)

Příklady instalací svodičů s vyznačením min. délek vedení mezi jednotlivými stupni

Kombinace svodičů	Hlavní rozvaděč	Min. délka vedení I1	Podružný rozvaděč č. 1	Min. délka vedení I2	Podružný rozvaděč č. 2	Chráněné spotřebiče
Svodič blesk. proudu (Hrubá ochrana) (B)	B	min. 10 m	C D			Televizory HiFi přístroje Počítače
+ Svodič přepětí (Střední ochrana) (C)	B	min. 10 m	C	libovolná	D	
+ Ochrana přístrojů (Jemná ochrana) (D)	B Z C	libovolná	D			
	B Z C D					
Svodič blesk. proudu (Hrubá ochrana) (B)	B	min. 10 m	C			Pračky Sušičky Myčky nádobí Chladničky
+ Svodič přepětí (Střední ochrana) (C)	B Z C					
Svodič přepětí (Střední ochrana) (C)	C	libovolná	D			Televizory HiFi přístroje Počítače
+ Ochrana přístrojů (Jemná ochrana) (D)	C D					
			C	libovolná	D	
			C D			
Svodič přepětí (Střední ochrana) (C)	C		C			Pračky Sušičky Myčky nádobí Chladničky
			C			
					C	
Min. odolnost izolace proti přepětí	6 kV	4 kV				1,5 kV

Z Omezovací impedance SP936 nebo SP937

Svodiče blesk. proudu a přepětí Použití pro různé druhy sítí

Síť TN-C

V síti TN-C je společný vodič PEN spojen přímo s přípojnici pro vyrovnání potencionálu (ekvipotenciální přípojnice EP). Proto je ochrana řešena v třípólovém provedení.

Síť TN-C-S

V síti TN-C-S je společný vodič PEN rozdělen na samostatný vodič PE a N. Střední vodič N je chráněn svodičem a celá ochrana je pak řešena jako čtyřpólová.

Síť TT

V síti TT je nutno použít speciálního zapojení svodičů, aby nedocházelo k nežádoucímu navýšení potenciálu uzemněných zařízení proti referenční zemi. Svodiče jsou proto zapojeny nejprve mezi jednotlivé fázové vodiče a vodič N, poté je mezi vodič N a ekvipotenciální přípojnici zapojeno výkonnější jiskřiště. Bez použití tohoto přidavného jiskřiště mohou vzniknout problémy spojené s navýšením potenciálu EP.

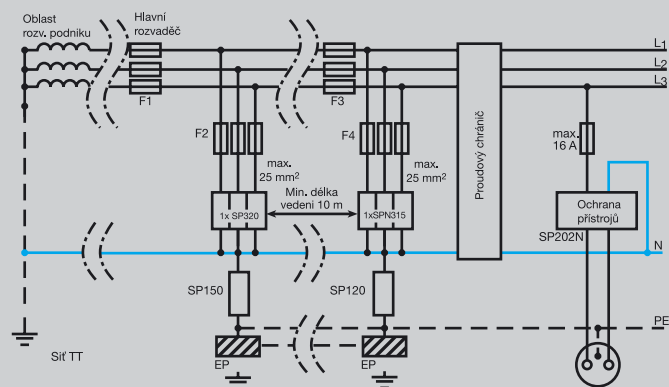
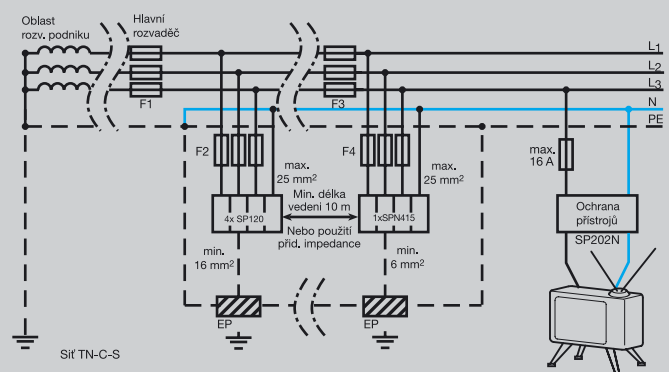
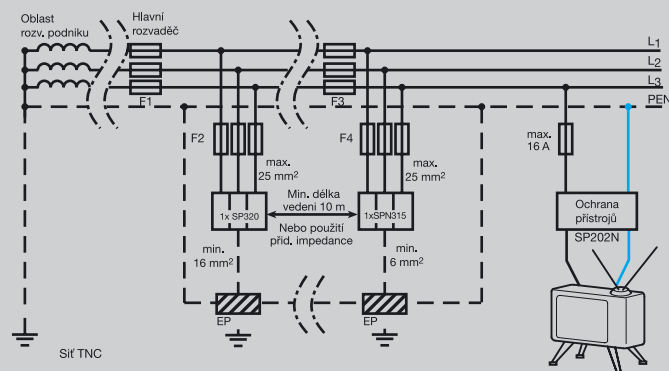
Předjištění svodičů bleskového proudu

V případech kdy předjištění pojistkami F1 je vyšší než max. přípustné předjištění svodiče je nutno bezpodmínečně použít přidavné předjištění pojistkami F2.

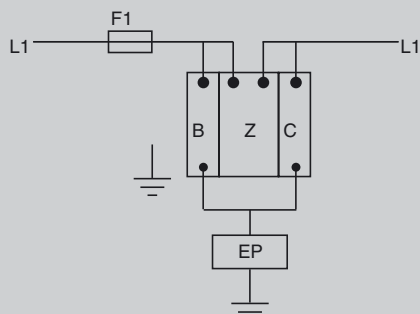
Pro zajištění selektivity platí, že $F1 : F2 \geq 1,6 : 1$

(F1 musí být min. o dva stupně vyšší než F2). Dojde-li pak např. vlivem následných proudů k odpojení hrubé ochrany, působí vždy pojistka F2 a je zajištěna provozuschopnost připojeného zařízení.

U svodičů bleskového proudu bývají hlavní příčinou působení pojistek tzv. následné proudy. Jiskřiště Hager omezují tyto proudy tak výrazně, že mohou být až do hodnoty několika kA předpokládaného zkratového proudu přerušeny, aniž by došlo k působení předřazené pojistky.



Zapojení omezovací impedance (Z)



B: Svodič bleskového proudu SP120

C: Svodič přepětí např. SPN115 nebo SPN117

Předjištění

Při použití omezovací impedance SP936 je max. přípustné předjištění pojistkou F1 35 A gL a při použití omezovací impedance SP937 max. 63 A gL.

Technické údaje

	Svodiče blesk. proudu (Hubá ochrana)				Svodiče přepětí (Střední ochrana)					Ochrana přístr. (Jemná ochrana)	Omezovací impedance	
Obj. č	SP120	SP320	SP175	SP150	SPN015	SPN115	SPN315	SPN415	SPN117	SP202N	SP936	SP937
Zkoušeno dle norem	IEC 1024 DIN VDE 0675, část 6				IEC 61643-1 DIN VDE 0675, část 6 odst. (11.89)						DIN VDE 0565	
Kategorie	B				C					D		
Počet pólů	1	3	1	1	1	1	3	4	1	1 + N	1	1
Počet modulů (šíře 17,5 mm)	2	4	2	2	1	1	3	4	1	2	2	4
Vyměnitelný varistorový modul	ne				–	ano	ano	ano	ano	ne	ne	
Signální kontakt (1 přepínací)	ne				ne	ne	ne	ne	ano	ne	ne	
Jmen. napětí U_n	230 V~ (50/60 Hz)				230 V~ (50/60 Hz)					230 V~	500 V AC/DC	
Max. přípustné provozní napětí U_c (L, N/PE) U_c (L, N)	255 V~				275 V~					275 V~		
Svedený proud I_B (10/350) [μ s] I_B (8/80) [μ s] I_{Sn} (8/20) [μ s] $I_{S \max.}$ (8/20) [μ s]	50 kA	100 kA	75 kA	50 kA	20 kA 40 kA					3 kA 8 kA		
Ochranná úroveň U_p (L, N/PE) U_p (L, N)	4000 V				1250 V					1250 V 1500 V		
Doba odezvy	≤ 100 ns				≤ 25 ns					≤ 25 ns		
Jmen. proud I_n											35 A	63 A
Indukčnost L_n											15 μ H	15 μ H
Rezistivita R_{dc}											4 m Ω	2 m Ω
Max. předjištění	100 A	100 A	250 A	–	125 A					16 A	35 AgL	63 AgL
Připojitelnost vodičů Lanko Plný vodič	35 mm ² 50 mm ²				25 mm ² 35 mm ²					6 mm ² 10 mm ²	25 mm ² 35 mm ²	
Provozní teplota	-40 až + 80°C				-40 až + 80°C					-40 až +80°C	-40 až +40°C	
Krytí	IP 20				IP 20					IP 20	IP 20	

Pro použití svodičů bleskového proudu v síti TT platí zvláštní požadavky.

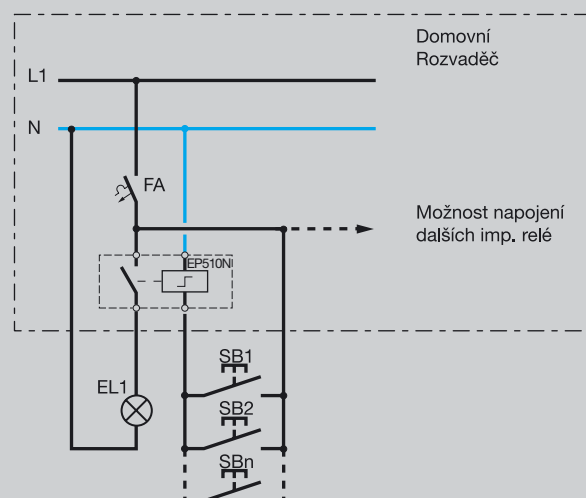
Prosím spojte se v tomto případě s technickým oddělením firmy Hager Electro.

Modulové přístroje - technické údaje

Impulsní relé

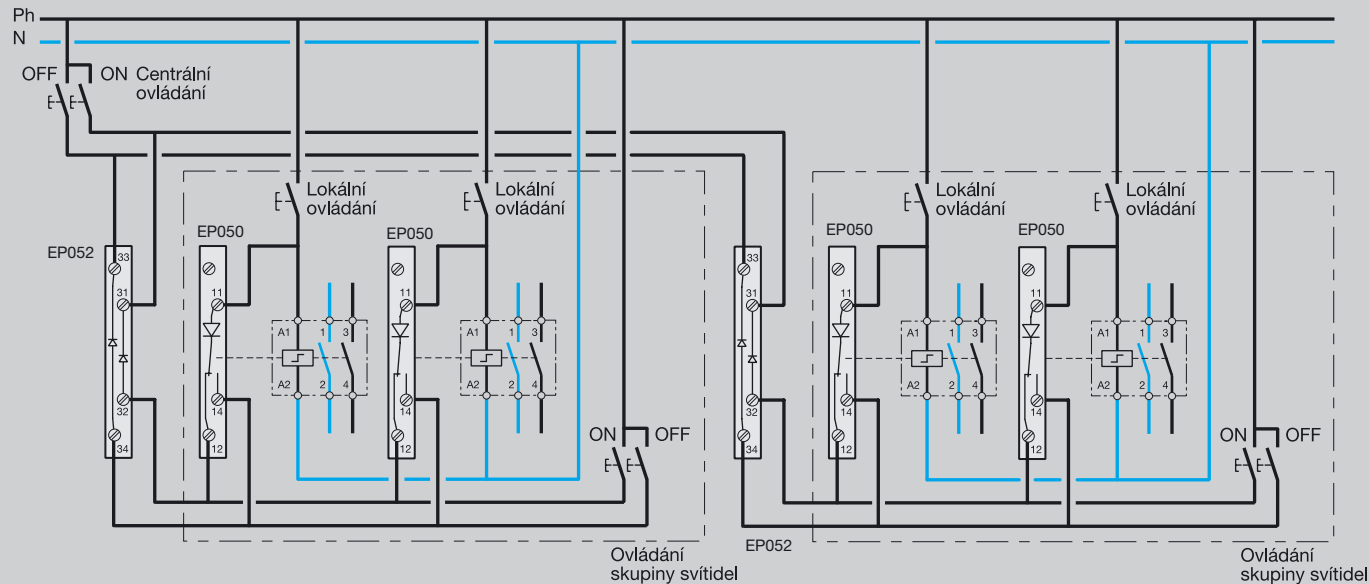
Náhrada složité světelné instalace jednoduchým zapojením impulsního relé

Při tomto zapojení odpadá použití střídavých přepínačů (řazení 6) i křížových přepínačů (řazení 7), které jsou nahrazeny běžnými instalačními tlačítky.

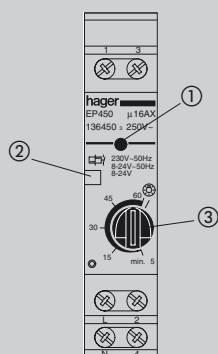


Impulsní relé	EP510N, EP520N, EP515N, EP525N, EP546N, EP540N,	EP513N, EP524N, EP518N, EP528N, EP541N	EP519N
Ovládání stř. proudem			
Jmen. ovl. napětí AC	230 V~	24 V~	12 V~
Tolerance ovl. napětí	+10/-20%		
Frekvence	50/60 Hz		
Ovládání ss. proudem			
Jmen. ovl. napětí DC	110 V	12 V	
Tolerance ovl. napětí	+10/-20%		
Jmen. proud	16 A		
El. životnost (cos φ = 1)	150 000		
Mechanická životnost	500 000		
Min. délka impulsu	50 ms		
Max. délka impulsu	1 hod.		
Max. klidový proud	6 mA		
Krytí	IP20		
Teplota prostředí	-5 až +40 °C		
Skladovací teplota	-40 až +80 °C		
Připojitelnost vodičů			
Plný vodič	1,5 až 6 mm ²		
Lanko	1 až 4 mm ²		

Centrální ovládání a ovládání skupiny svítidel:



Použitím modulu centrálního ovládání EP050 lze spínat skupinu svítidel, přičemž bude zachována možnost ovládání lokálního. Centrální ovládání několika skupin svítidel lze realizovat přiřazením modulů centrálního skupinového ovládání EP052.



① Funkce ovládacích tlačítek

Každým stiskem ovládacího tlačítka se mění stav výstupního kontaktu relé.

② Signalizace stavu

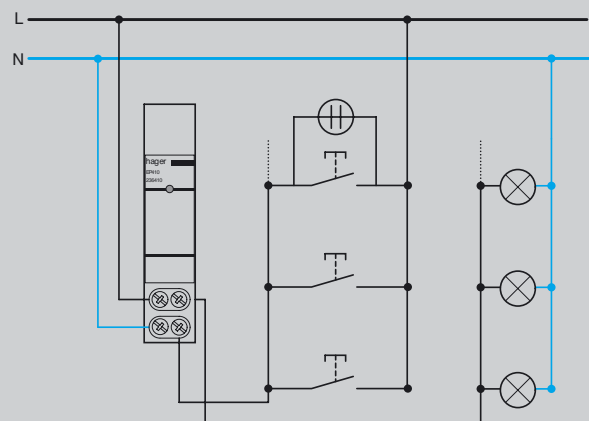
Svítlí-li LED je výstupní kontakt sepnut. (případnou poruchu v obvodu osvětlení však nelze signalizovat)

③ Nastavení zpoždění při vypnutí

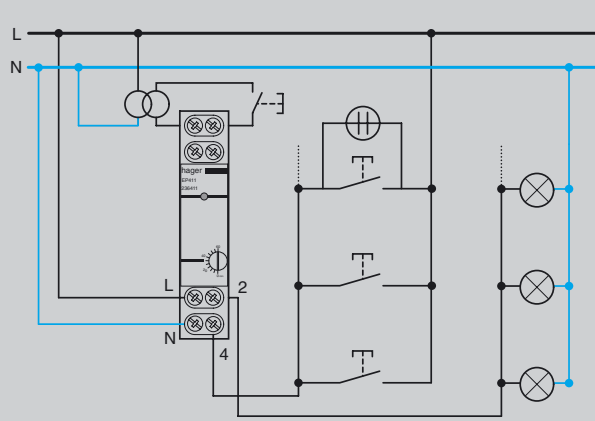
Tato funkce je k dispozici pouze u typu EP450. Pomocí otočného potenciometru lze nastavit čas v rozsahu 5 minut až 1 hodiny pro samočinné vypnutí, vypnutí je též možné pomocí připojených tlačítek.

Obj. č.	EP411	EP410	EP400	EP450
Ovládací napětí	8 až 24 V AC/DC	230 V AC	8 až 24 V AC/DC 230 V AC	8 až 24 V AC/DC 230 V AC
Tolerance ovl. napětí	-10 % + 10 %			
Frekvence	50 / 60 Hz			
Vlastní spotřeba (vstup 8 až 24 V)	< 1 VA	-	< 1 VA	< 1 VA
Jmen. proud kontaktů	16 A AC 1			
Klidový proud (vstup 230 V)	100 mA	-	100 mA	100 mA
Zpoždění při vypnutí	-	-	-	5 min. až 1 hod.
Galvanické oddělení mezi obvody MN (8 až 24 V) a 230 V	4 kV	-	4 kV	4 kV
Zatížení kontaktů				
• Jmen. proud	16 A			
• Životnost	100 000 cyklů (16 A AC 1)			
• Elektrická životnost	100 %			
Teploty okolí				
Skladovací teplota	-20° až + 60° C			
Provozní teplota	-10° až + 50° C			
Připojitelnost vodičů				
Lanko	1 až 6 mm ²			
Plný vodič	1 až 10 mm ²			

4-vodičové zapojení EP410



4-vodičové zapojení EP400, EP411 a EP450



- Upozornění:**
- Pro správnou funkci elektronických impulsních relé je vždy nutno zajistit napájení ze sítě 230 V (též u typu EP400).
 - Pro ovládání typů EP400 a EP450 je možno použít malé nebo nízké napětí, případně obou typů napětí najednou.
 - U elektronických relé EP400, EP410 a EP450 je možno použít 4-vodičové zapojení viz schéma.
 - Zapojení elektronického relé EP411 je identické se zapojením typu EP400 avšak bez napájení ze sítě 230 V.
 - Pro napájení přístroje i obvod ovládacích tlačítek je nutno použít stejné fáze.

Technické údaje		Stykače							Instalační relé		Interface relé
		ET201	ES110A ES210 ES220A ES230 ES230A ET221 ET211	ES320A ES444A ES420A ES430A ES450 ET321 ET421	ES240 ES340 ES440 ES480 ET441	ES263 ES463 ES490	ES224A	ES424A	ER120 ER111 ER135*	ER123 ER138*	EN145
Ovládací napětí	V	230	230	230	230	230	24	24	230	24	10 až 26
Tolerance frekvence	% Hz	+10/-15 50									50/60 Hz a ...
Spínací příkon	VA	15	15	25	40	40	15	30	15/20*	15/20*	(a)
Přidrzný příkon	VA	5	5	3	5	5	5	4	5	5	(a)
Jmen. proud (AC1)	A	25	25	25	40	63	25	25	16	16	5
Izolační napětí	V	250	250	400	400	400	250	400	250	250	250
Mech. trvanlivost	cyk- ly	1 000 000 cyklů									
Provozní teplota	°C	-10 až +50									
Skladovací teplota	°C	-40 až +80									
Připojení vodičů: Cívka:											
Plný vodič	mm²	1 až 6	1 až 6	1,5 až 10	1,5 až 10	1,5 až 10	1,5 až 6	1,5 až 10	1 až 6	1 až 6	1 až 6
Lanko	mm²	0,5 až 4	0,5 až 4	1 až 6	1 až 6	1 až 2,5	0,5 až 4	0,5 až 4	0,5 až 4	0,5 až 4	0,5 až 4
Kontakty:											
Plný vodič	mm²	1,5 až 10	1,5 až 10	1,5 až 10	2,5 až 25	2,5 až 25	1,5 až 10	1,5 až 10	1,5 až 10	1,5 až 10	1 až 6
Lanko	mm²	1 až 6	1 až 6	1 až 6	2,5 až 16	2,5 až 16	1 až 6	1 až 6	1 až 6	1 až 6	0,5 až 4

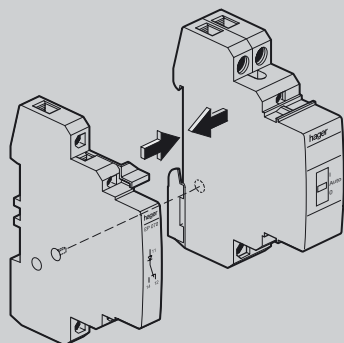
Doplňující údaje k interface relé

(a): elektrická trvanlivost: 200 000 cyklů při 5 A / AC1

Ovládací napětí	Spínací a přidrzný příkon
12 V ...	0,5 W
24 V ...	1,5 W
12 V ~	1 VA
24 V ~	2 VA

Pomocný kontakt

Relé a stykače 25 A jsou přizpůsobeny pro montáž pomocných kontaktů, které se na přístroj montují zleva.

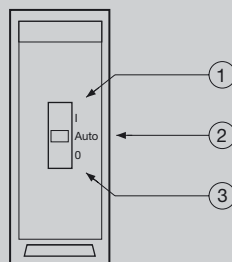
**Relé a stykače s manuálním ovládáním:**

Lze ovládat pomocí páčky, která má tři polohy:

- ① zap - přístroj sepnut
- ② auto - automatický provoz
- ③ vyp - přístroj vypnut

U přístrojů řady ET... není manuální sepnutí trvalého rázu, ale po dalším impulsu na cívku stykače se přístroj přepíná do provozu "auto"

Všechny stykače jsou vybaveny ukazatelem stavu kontaktů.

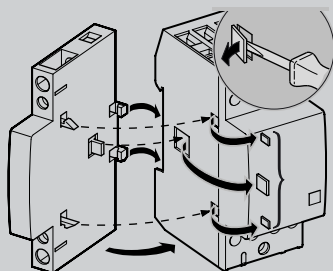


Technické údaje			ESN320 ESN444 ESN420 24 A	ESN340 ESN440 40 A	ESN463 63 A	Pomocný kontakt ESN071
Normy			EN 60947-4-1			
Jmenovitý tepelný proud I _{th}			24 A	40 A	63 A	6 A
Jmenovité napětí U _e			400 V			
Ovládací napětí cívky			230 V~			
Frekvence			50 Hz			
Přídržný příkon cívky			3 VA	5 VA		
Jmen. izolační napětí U _i			500 V			
Jmen. imp. výdržné napětí U _{imp}			4 kV			
Spínaný výkon	AC1	230 V	9 kW	14 kW	23 kW	
	AC1	400 V	16 kW	26 kW	40 kW	
	AC3	400 V	4 kW	11 kW	15 kW	
Životnost	mechanická		3 x 10 ⁶	3 x 10 ⁶		3 x 10 ⁶
	elektrická	AC1	100 000	100 000		100 000
		AC3	150 000	150 000		150 000
	(žárovky)	AC5b	20 000	100 000		20 000
Max. doba sepnutí			100 %			
Min. zátěž při 230 V při 24 V			5 mA 10 mA	5 mA 100 mA	10 mA 100 mA	5 mA 10 mA
Max. hustota spínání pro AC1 pro AC3			120 / h 120 / h			
Připojení vodičů:						
Cívka:	Plný vodič		1 až 2,5 mm ²	1 až 2,5 mm ²		1 až 2,5 mm ² 1 až 2,5 mm ²
	Lanko		1 až 2,5 mm ²	1 až 2,5 mm ²		
Kontakty:	Plný vodič		1 až 4 mm ²	1 až 25 mm ²		
	Lanko		1 až 4 mm ²	1 až 25 mm ²		
Provozní teplota			-5°C až +55°C		-5°C až +40°C	-5°C až +55°C
Skladovací teplota			-30°C až +80°C			

Pomocný kontakt

Všechny stykače se sníženou hlučností 20, 40, 63 A jsou přizpůsobeny pro montáž pomocných kontaktů typu ES071B, které se na přístroj montují zleva.

Všechny stykače jsou vybaveny ukazatelem stavu kontaktů.



Technické údaje:

Provozní napětí:	230 V~ +10/-15% 50 Hz
Vlastní spotřeba:	2,5 VA
Výstupy	
Výstup 1 - přepínací kontakt	
- rozpinací	10 A - 250 V~ AC1 (typ ED192, ED193 a ED194)
	15 A - 250 V~ AC1 (typ ED391)
- spínací	0,1 A - 250 V~ AC1
Výstupy 2 a 3 - spínací kontakt	0,1 A - 250 V~ AC1
Nastavitelné hodnoty požadovaného proudu	15, 20, 25, 30, 40, 45 50, 60, 75, 90 A
Odpínací cyklus	5 min

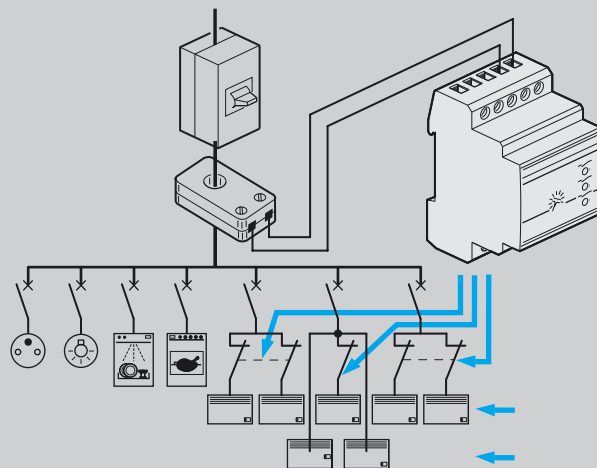
Odpínací zpoždění	0,5 až 2 s
Vstup pro externí odpojení (pomocí relé, spínacích hodin, HDO apod.)	
Provozní teplota:	-5 až +40 °C
Skladovací teplota:	-40 až +80 °C

Připoj. vodiče:

- detektor	otvor pro měřený vodič průměru 10 mm (35 mm ²) připojovací vodiče 2 x 1,5 mm ² max. délky 10 m (připojení na chráněné svorky)
- přístroj	plný vodič: 1,5 až 10 mm ² lank. vodič: 1 až 6 mm ²

Funkce:

Odlehčovací relé porovnává trvale měřený proud s hodnotou nastavenou na přístroji. Při překročení nastavené hodnoty, dojde okamžitě k odpojení obvodů bez priority. U přístrojů se 2 nebo 3 kanály dochází v případě, že po odpojení 1 kanálu neklesl proud pod stanovenou hodnotu, k odpojení dalšího obvodu. Relé testuje po 5 min. předchozí stav opětovným připojením odpojeného obvodu a pokud nehrozí překročení nastavené hodnoty proudu, zůstává obvod bez priority připojen. Je-li naopak zjištěno překročení nastavených hodnot, probíhá nový 1, 2 nebo 3-stupňový cyklus.

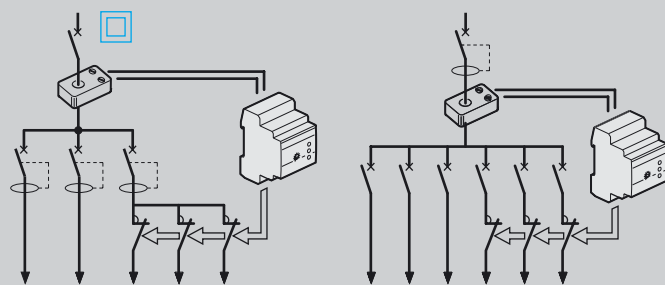


- ① Detektor měří trvale proud absorbovaný instalací.
- ② Přístroj porovnává naměřený proud s nastavenou hodnotou (15 až 90 A) a řídí odpínací impulsy.
- ③ 1, 2 nebo 3 kontakty zprostředkují odpojení stykačů a svícené diody na přístroji signalizují odpojené okruhy.
- ④ Odpojené obvody (s vyšší zátěží: topení, boiler).
- ⑤ Neodpojitelné obvody (prioritní obvody)

Odpojení v jednofázových obvodech:

Použití detektorů nezpůsobí nežádoucí působení ochranných a jistících prvků (zejména proudových chráničů).

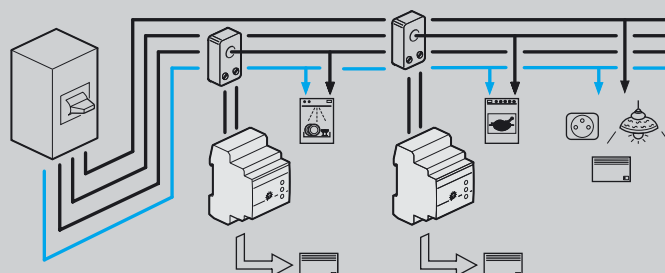
- Odpadá použití větších průřezů vodičů při připojení přístroje
- Nevznikají ztráty oteplením
- Nehrozí přemostění jistících prvků



Odpojení v třífázových obvodech:

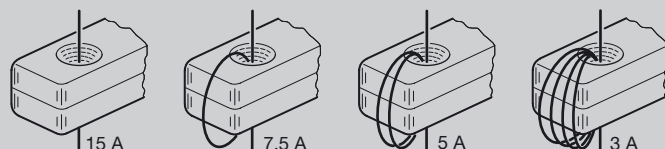
Příklad:

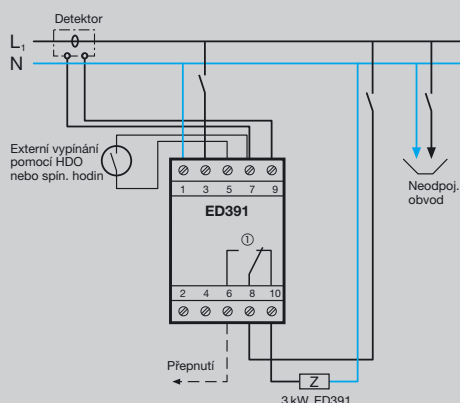
Jednofázovým odpojením ve dvou fázích dochází k odpojení fáze 1 a 2, přičemž fáze 3 zůstává rezervována pro obvody s prioritou.



Detektor

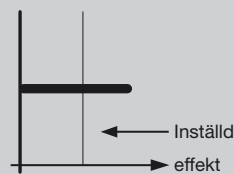
Separátní detektor umožňuje i kontrolu proudů <15 A, je-li jeho otvorem provléknuto více závitů vodiče. (2 závit - 7,5 A, 3 závit - 5 A, 5 závitů - 3 A apod.)



Elektrická zapojení a funkční diagramy
Odlehčovací relé s 1 kanálem


ED391

Kanál	①
Bez odpojení	0
Odpojení	1
Externí vypnutí	1



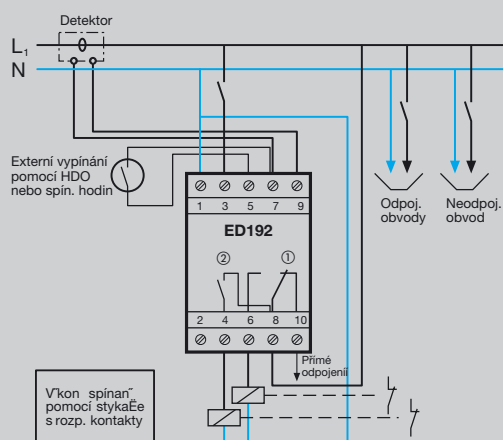
Při odpojování výkonů >3 kW je nutno použít stykače s rozpínacími kontakty.

Při případném paralelním řazení kontaktů stykačů je nutno vzít v úvahu redukční faktor 0,8.

Např.; Dva paralelně řazené kontakty stykače 20 A

Spínací schopnost = 32 A

Odlehčovací relé se 2 odstupňovanými kanály

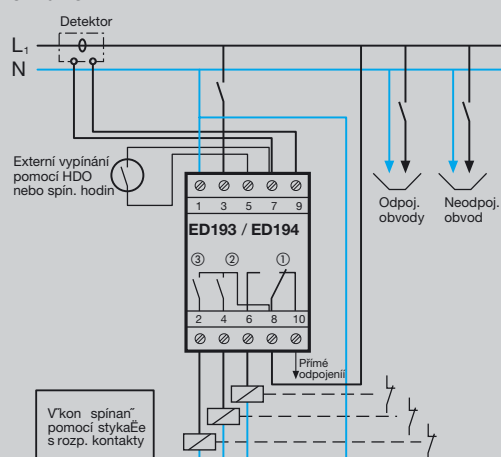


ED192

Kanál	①	②
Bez odpojení	0	0
1. Cyklus	1	0
2. Cyklus	1	1
3. Cyklus	1	1
4. Cyklus	1	1
Externí vypnutí	1	1



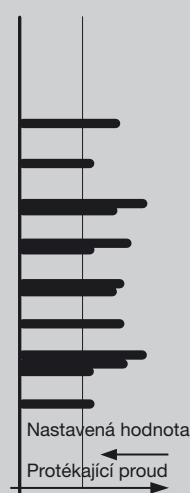
Odlehčovací relé se 3 odstupňovanými kanály s třístupňovým okruhem



ED193

ED194

Kanál	①	②	③	①	②	③
Bez odpojení	0	0	0	0	0	0
1. Cyklus	1	0	0	1	0	0
2. Cyklus	1	0	0	0	1	0
3. Cyklus	1	0	0	0	0	1
4. Cyklus	1	1	0	1	1	0
5. Cyklus	1	1	0	1	0	1
6. Cyklus	1	1	0	0	1	1
7. Cyklus	1	0	0	1	0	0
8. Cyklus	1	1	1	1	1	1
9. Cyklus	1	0	0	0	0	1
Externí vypnutí	1	1	1	1	1	1



Poznámka: odlehčovací relé ED194 zajišťuje optimální funkci obvodů elektrického přímotopného vytápění

Legenda

Stav výstupů pro odpojení obvodů bez priority

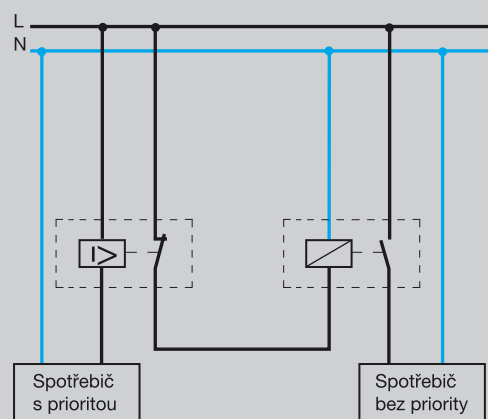
- 1 Odpojení 1. stupně
- 1 Odpojení 2. stupně
Překročení nastavené hodnoty proudu trvá.
- 1 Odpojení 3. stupně
Překročení nastavené hodnoty proudu trvá.
- 1 Externí vypnutí

Spínací schopnost

Výstup ①: 2 kW / 230 V pro ED192, ED193 a ED194
3 kW / 230 V pro ED391

Výstup ②, ③: Jsou určeny pro ovládání stykačů s rozpínacími kontakty. (ED192, ED193, ED194)

Technické údaje	ED183
Proudový rozsah	6,7 až 39 A odpovídá výkonu: 1,5 až 9 kW při 230 V 4,6 až 2,7 kW při 400 V
1 fázové 3 fázové	
Proud pro návrat relé do klidového stavu (opětné připojení spotřebiče)	3,1 ≤ / ≤ 5,7 A POZOR pomalý nárůst proudu na pracovní hodnotu není přípustný
Ztrátový výkon	0,5 až 4 VA
Výstupní kontakt	1 rozpínací, 1 A / AC1 Materiál: zlacené stříbro
Zpoždění při odpojení	10 ... 20 ms
Zpoždění při opětném připojení	5 ... 10 ms
Elektrická trvanlivost při jmen. zátěži	> 100 000 cyklů
Teplota okolí	max. 40 °C
Krytí	IP20
Připojitelnost vodičů: cívka výst. kontakt	max. 16 mm ² max. 2,5 mm ²

Příklad zapojení:**Funkce:**

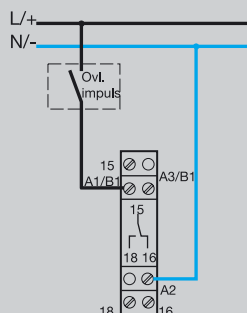
Přednostní relé je určeno pro instalace u nichž domovní přípojka a předřazený jistící prvek neumožňují současný provoz dvou nebo více spotřebičů vyšších výkonů.

Cívka přednostního relé je zapojena v sérii se spotřebičem s prioritou. Při sepnutí tohoto spotřebiče je pak automaticky blokován pomocí stykače současný provoz spotřebičů bez priority.

Technické údaje	EZ001	EZ002	EZ003	EZ004	EZ005	EZ006
Jmen. napětí: A1 - A2 A3 - A2	24 až 48 V DC +10 / -15 % 24 až 230 V AC +10 / -15 % 12 V AC/DC +10 / -15 %					
Frekvence:	50 / 60 Hz					
Kontakty: 1 přepínací Spínací schopnost: - AC 1 - žárovky - zářivky (nekompenzované) - induktivní zátěž (cos 0,6) Min. spínaný proud	10 A / 230 V~ (50.000 sepnutí) 450 W / 230 V~ (50.000 sepnutí) 600 W / 230 V~ (50.000 sepnutí) 5 A / 230 V~ (100.000 sepnutí) 100 mA / 12 V AC/DC					
Zkušební napětí	2 kV					
Časový rozsah Min. délka ovl. impulsu (AC) (DC) Přesnost nastavení	0,1 s až 10 h 50 ms 30 ms ± 3% (vztaženo na konec stupnice)					
Činitel využití	100%					
Připojitelnost vodičů: Lanko Plný vodič	1 až 6 mm ² 1,5 až 10 mm ²					

Ovládání tlačítky s paralelně připojenou doutnavkou je nepřipustné.

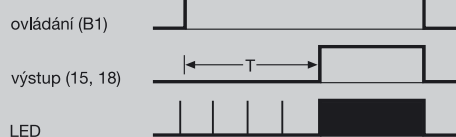
Elektrické zapojení:
EZ001, EZ003, EZ005,
EZ006 (funkce D, E, F)



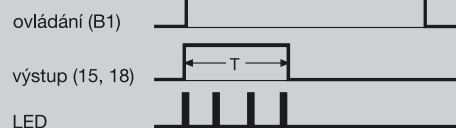
EZ002, EZ004,
EZ006 (funkce A, B, C)

Funkce

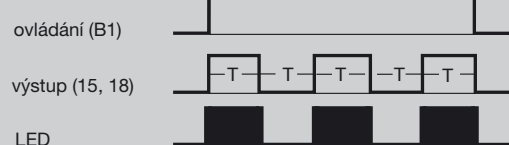
Zpožděné sepnutí EZ001 a EZ006 funkce D



Impuls volitelné délky od sepnutí ovládání EZ003 a EZ006 funkce E



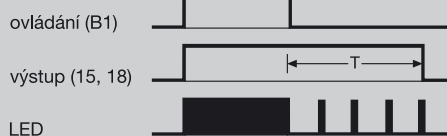
Blikací relé EZ005 a EZ006 funkce F



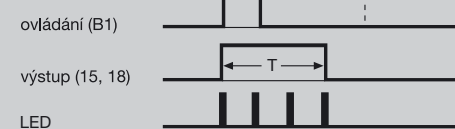
Multifunkční relé EZ006 8 funkcí:

- D - zpožděné sepnutí
- C - zpožděné rozepnutí
- E - impuls volitelné délky od sepnutí ovládání
- B - impuls volitelné délky od vypnutí ovládání
- A - impulsní konvertor
- F - blikací relé
- ON - sepnutí výst. kontaktu
- OFF - rozepnutí výst. kontaktu

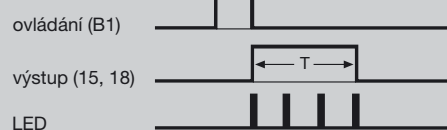
Zpožděné rozepnutí EZ002 a EZ006 funkce C



Impulsní konvertor EZ004 a EZ006 funkce A



Impuls volitelné délky od vypnutí ovládání EZ006 funkce B



Signalizace pomocí LED:

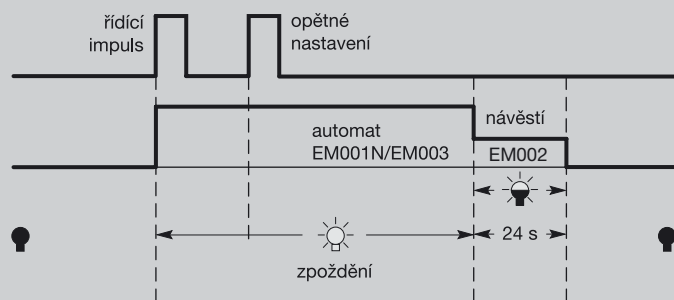
- Výstup rozepnut neprobíhá časování
- Výstup rozepnut probíhá časování
- Výstup sepnut neprobíhá časování
- Výstup sepnut probíhá časování

Technické údaje

	EM001N	EM003	EM002
Elektrické údaje			
Jmen. napětí	230 V~ +10/-15 % 50/60 Hz	230 V~ +10/-15 % 50/60 Hz	230 V~ +10/-15 % 50/60 Hz
Vlastní spotřeba	1 W	1 W	0,5 W trvale max. 8 W během snížení intenzity
Spínaný výkon: AC1 žárovka obyč. žárovka hal. 230 V~ vinuté transformátory elektron. transformátory zářivky s par. kompenzací zářivky se sér. kompenzací zářivky nekompensované	16 A, 230 V~ 2300 W 2300 W 1600 W 2300 W max. kap. 112 µF 1000 W 3600 W 460 W	16 A, 230 V~ 2300 W 2300 W 1600 W 3600 W max. kap. 112 µF 1000 W 3000 W 460 W	10 A, 230 V~ 1000 W 1000 W — — — — —
Funkční údaje			
Nastavitelný časový rozsah (stisk tlačítka < 3s) (stisk tlačítka > 3s)	30 s až 10 min. 30 s až 10 min. 100 mA	30 s až 10 min. 1 h 100 mA	24 s
Max. klidový proud			
Provozní podmínky			
Teplota okolí	-15 až +55 °C	-15 až +55 °C	-15 až +55 °C
Skladovací teplota	-25 až +70 °C	-25 až +70 °C	-25 až +70 °C
Připojitelnost vodičů			
plný vodič	1 až 6 mm ²	1 až 6 mm ²	1,5 až 10 mm ²
lanko	0,75 až 4 mm ²	0,75 až 4 mm ²	1 až 6 mm ²
	nebo 2 vodiče průřezu 1,5 mm ²		

Výpočet počtu kondenzátoru při spojení zářivkových svítidel
 $C_{\max} = C_{\text{zářivka1}} + C_{\text{zářivka2}} + \dots < 112 \mu\text{F}$

Znáznornění funkce:

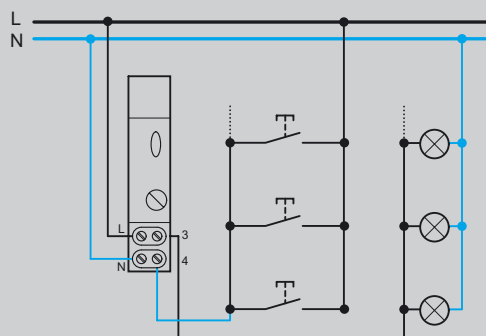


Klidový proud:

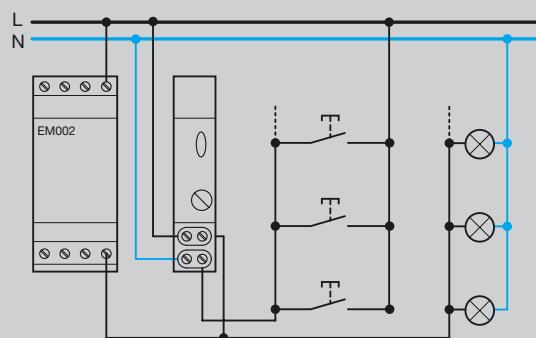
Max. počet tlačítek s klidovým proudem 1 mA je 100 ks

Schodišťový automat EM001N/EM003

4 vodičové zapojení

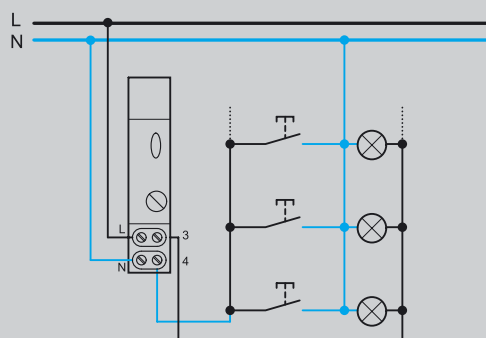


Schodišťový automat EM001N/EM003 + návěstí EM002



Schodišťový automat EM001N/EM003

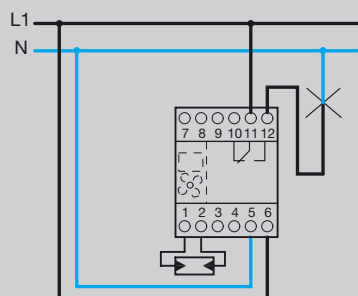
3 vodičové zapojení



Modulové přístroje - technické údaje

Soumrakový spínač EE100, EE101

Elektrické zapojení



Příslušenství: fotočlánek

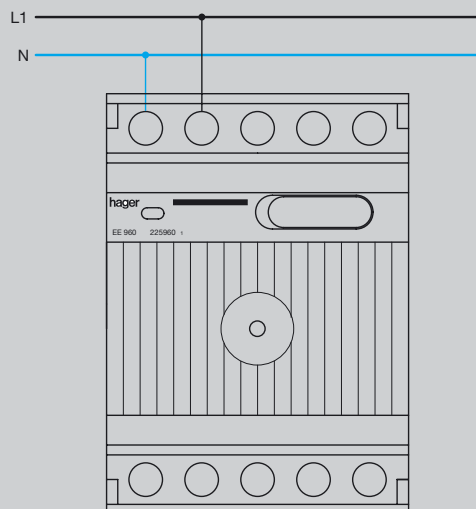
Obj. č.	EE002	EE003
Provedení	vestavné	nástěnné
Délka vedení mezi fotočlánekem a přístrojem	max. 50 m	
Rozměry (v x š x hl.)	Ø 25 x 20	89 x 48 x 32
Otvor pro vestavbu	Ø 20	
Připojitelnost vodičů:		
plný vodič	-	1 až 4 mm ²
lanko	2 x 0,75 / 1 m	-
Krytí	IP 54	
Skladovací teplota	-30°C až +60°C	
Provozní teplota	-30°C až +60°C	

Soumrakový spínač

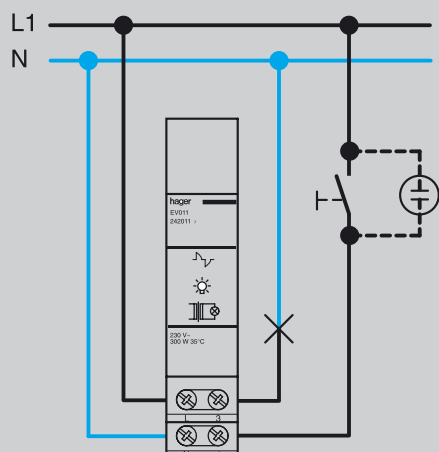
Obj. č.	EE100	EE101
Provedení	soumrakový spínač s nástěnným čidlem	soumrakový spínač s vestavným čidlem
Jmenovité napětí	230 V~ +10 % - 15 %	
Frekvence	50 Hz	
Vlastní spotřeba max.	1,5 VA	
Délka vedení mezi fotočlánekem a přístrojem	max. 50 m	
Signalizace stavu	červená LED	
Nastavitelné rozsahy	5 až 100 lx 50 až 2000 lx	
Zpoždění při sep. a vyp. (při provozu test je vypnuto)	15 až 60 s	
Výstupní kontakt	1 přepínací	
Ohmická zátěž	2 000 W	
Žárovky	1 000 W	
Zářivky nekompenzované	1 000 W	
Zářivky sér. kompenzace	1 000 W	
Zářivky sér. kompenzace	200 W	
Žárovky halogen. 230 V	1 000 W	
Krytí	IP 20	
Počet modulů	3	
Připojitelnost vodičů:	1 až 4 mm ²	
Skladovací teplota	-20°C až +50°C	
Provozní teplota	-10°C až +50°C	
Zvláštní údaje	Při druhu provozu "auto" je výst. kontakt sepnut v případě, že došlo k přerušení vodiče mezi přístrojem a fotočlánekem	

Nouzové svítidlo EE960

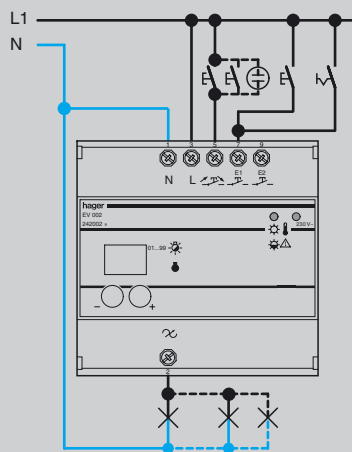
Nouzové svítidlo	EE960
Napájecí napětí	230 V- +10% -15%
Frekvence	50 / 60 Hz
Doba nabíjení	36 h
Doba provozu po 24 h nabíjení	1 h
Doba provozu po 36 h nabíjení	1,5 h
Počet nabíjecích cyklů	500
Intenzita osvětlení ve vzdálenosti 1 m	4 Lx
Intenzita osvětlení ve vzdálenosti 0,5 m	16 Lx
Akumulátory	Ni Cd KR 18/29 CF 1,2 V
Teploty okolí:	
Skladovací teplota	-5° C až +50°C
Provozní teplota	0° C až +50°C
Připojitelnost vodičů:	
Lanko	1 až 4 mm ²
Plný vodič	1 až 6 mm ²



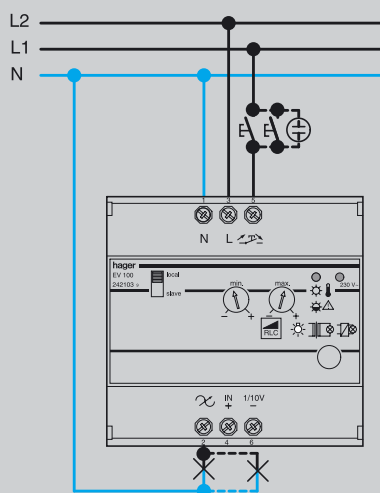
Stmívače EV011 a EV012



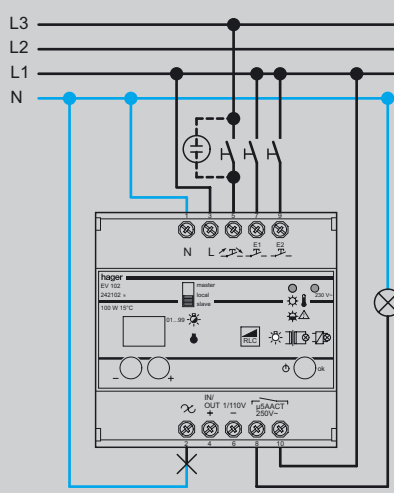
Stmívače EV002 a EV004



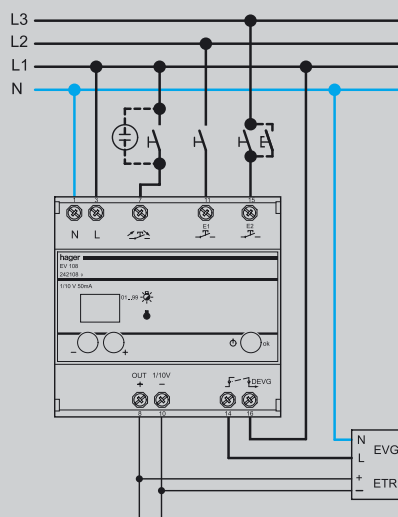
Stmívač EV100



Stmívač EV102



Řídicí členy EV106/EV108



*1 Přepínač druhu provozu v poloze „local“

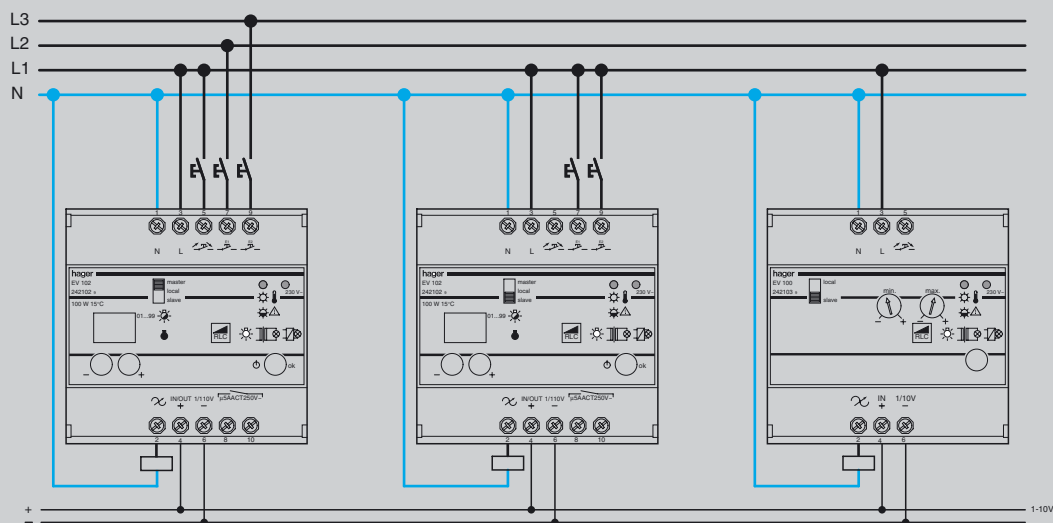
*2 Spuštění scén (pomocí tlačítek):

Při spuštění scény pomocí tlačítka bude stmívačem automaticky vyvolána přednastavená intenzita osvětlení. Pokud je tlačítko sepnuto nelze měnit intenzitu osvětlení jinými způsoby, po rozepnutí tlačítka zůstává nastavena tato intenzita a lze ji dále změnit běžným způsobem.

*3 Spuštění scén (pomocí spínačů nebo kontaktů relé):

Při spuštění scény pomocí spínače je stmívačem automaticky vyvolána přednastavená intenzita osvětlení. Pokud je spínač sepnut nelze měnit intenzitu osvětlení jinými způsoby, po rozepnutí spínače dochází k automatickému návratu k intenzitě osvětlení nastavené před spuštěním scény.

Systémový provoz stmívačů EV100/EV102



*1 Přepínač druhu provozu v poloze „master“ (rozhraní 1-10 V OUT se chová jako zátěž)

*2 Přepínač druhu provozu v poloze „slave“ (rozhraní 1-10 V IN se chová jako zdroj)

*3 Dle použitého přednastavení mohou mít vstupy E1 a E2 různé funkce:

Spuštění scén (pomocí tlačítek):

Při spuštění scény pomocí tlačítka bude stmívačem automaticky vyvolána přednastavená intenzita osvětlení. Pokud je tlačítko sepnuto nelze měnit intenzitu osvětlení jinými způsoby, po rozepnutí tlačítka zůstává nastavena tato intenzita a lze ji dále změnit běžným způsobem.

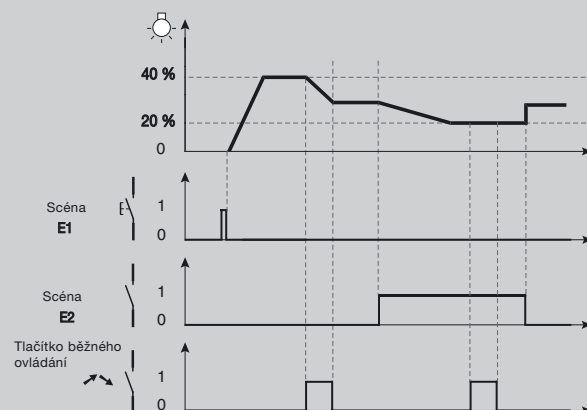
Spuštění scén (pomocí spínačů nebo kontaktů relé):

Při spuštění scény pomocí spínače je stmívačem automaticky vyvolána přednastavená intenzita osvětlení. Pokud je spínač sepnut nelze měnit intenzitu osvětlení jinými způsoby, po rozepnutí spínače dochází k automatickému návratu k intenzitě osvětlení nastavené před spuštěním scény.

*4 Při provozu v režimu „slave“ je k dispozici pouze možnost spuštění scén (pomocí spínačů nebo kontaktů relé).

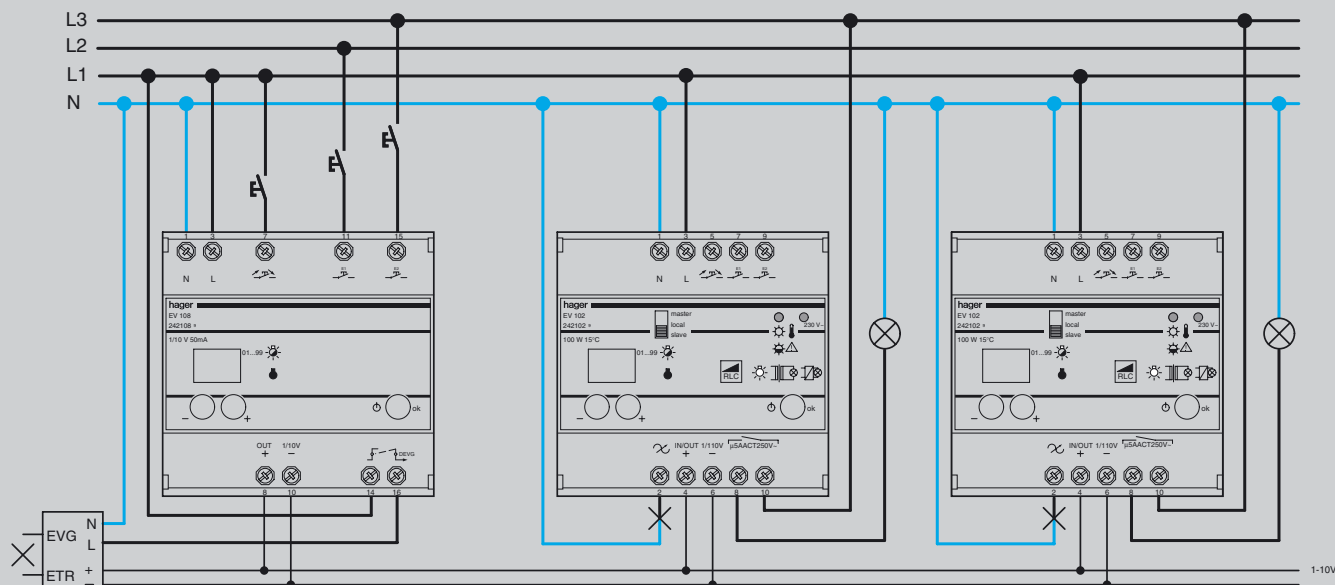
Poznámka:

Přepnutím stmívače z režimu „slave“ do režimu „lokal“ lze přístroj vyjmout ze skupiny v rámci systémového řízení.



Systémový provoz řídicích členů EV106/EV108

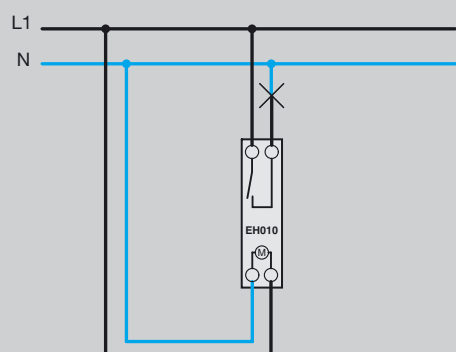
Příklad průběhu scénáře při ovládání tlačítky nebo spínači



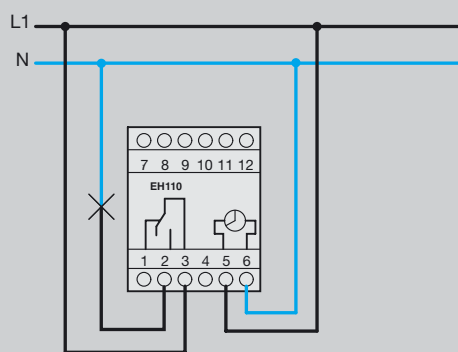
Technické údaje						
	EH010	EH011	EH110	EH111	EH171	EH191
Spín. režim	denní				týdenní	denní a týdenní
Jmen. napětí [V~]	230 V ~ +10% / -15%		230 V ~ +10% / -10%			
Frekvence	50 Hz	50 / 60 Hz		50 Hz	50 / 60 Hz	
Vlastní spotřeba	1 VA		0,5 VA			
Pohon	Quartz					
Přesnost chodu	± 1 s/den					
Rezerva chodu	–	200 h	–	200 h		
Doba dobíjení	–	120 h	–	120 h		
Stupnice	24 h				7 dni	7 dni 24 h
Minimální interval spínání	15 min.				2 h	2 h 15 min.
Kapacita program. kroků	96				84	84 / 96
Kontakty ohmická zátěž žárovky indukt. zátěž (cos φ = 0,6)	1 S 16 A / 250 V 900 W 4 A / 250 V		1 P 16 A / 250 V 900 W 4 A / 250 V			
Ruční ovládání	auto / zap	auto / zap / vyp		auto / zap	auto / zap / vyp	
Počet modulů	1		3			5
Připojení vodičů	0,5 až 4 mm²		1 až 4 mm²			0,5 až 4 mm²
Krytí	IP 20					
Skladovací teplota	-30°C až +70°C	-10°C až +50°C	-30°C až +70°C	-20°C až +80°C	-10°C až +50°C	-10°C až +50°C
Provozní teplota	-20°C až +55°C	-10°C až +45°C	-20°C až +55°C	-10°C až +45°C	-10°C až +45°C	-10°C až +45°C

Elektrické zapojení

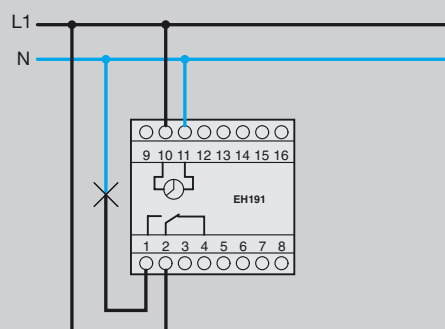
EH010 - EH011



EH110 - EH111 - EH171

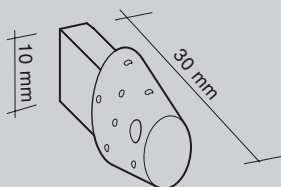


EH191

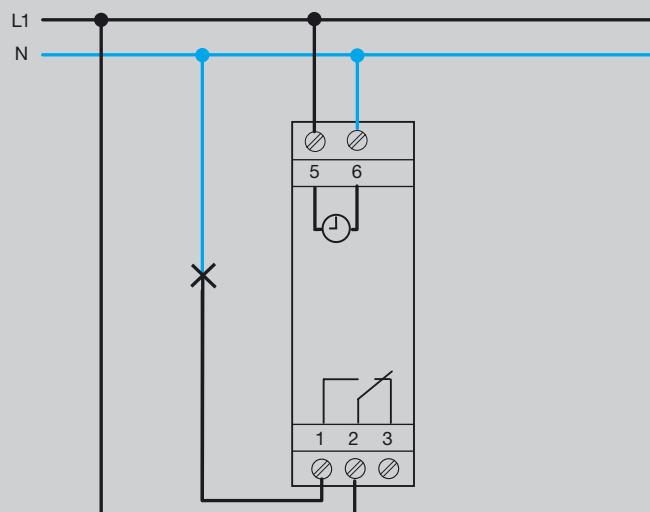


Objednací číslo	EG010	EG071	EG103	EG103E	EG103D	EG103V	EG203	EG203E
Rozměry	1 Mod.		2 Mod.					
Spínací režim	denní	týdenní						
Kanály	1						2	2
Kapacita programových kroků	6	20	56					
Změna letního a zimního času	manuální přepnutí		automatické přepnutí (časová pásma: Euro, USA, GB, USER,NO)					
PC-programování	ne		pomocí adaptéru EG003 a programovatelného klíče					
Externí paměť	ne		programovatelným klíčem EG005					
Program náhodného řízení	ne		ne	ano	ano	ano	ne	ano
Programování impulsů	ne		ne	délka impulsu: 1s až 30 minut			ne	délka impulsu: 1s až 30 minut
Funkce prázdninový program	ne		ne	ano	ano		ne	ano
Přesnost chodu	±1 sec. / den		±1,5 sec. / den					
Řízení radiovým impulsem	ne			ano	ne			
Minimální interval spínání	1 min.							
Elektrické vlastnosti Provozní napětí	230 V ~ ±10%		230 V ~ ±15%			12V AC/DC +20%-10% 24V AC/DC +10%-15%	230 V ~ ±15%	
Frekvence	50/60Hz							
Ztrátový výkon při 50 Hz	1 VA		6VA		0,5VA	0,8VA	6VA	
Reserva chodu	3 roky		5 let s lithiovým článkem					
Kontakty	1 přepínací		1 přepínací				2 přepínací	
Ohmická zátěž AC1 DC1	16A/250V -		μ16A/250V μ4A /12V		-	μ4A /12V	-	-
cos φ = 0,6 žárovky Halogenové žárovky 230 V Žárovky s paralelní kompensací (max. 45 μF) Žárovky nekompensované úsporné žárovky	3A/250V 900W		μ10A /250V 2300W 2300W 400W 1000W 500W					
Minimální spínaný proud AC1 DC1			100mA/250V 400mA/12V		-	100mA /12V	-	-
Manuální ovládání aktuální trvalé	- ano		ano ano					
Přednostní ovládání externí	ne		ne	ano	ne	ne	ne	ne
Redukce spotřeby energie	Display se automaticky zapne při výpadku		Display se vypne do 1 minuty po výpadku napájecí sítě. Po obnovení napětí v síti se display automaticky zapne. Stiskem ovládacího tlačítka se display rovněž zapne. U přístrojů s podsvětleným display (EG103E, EG203E) je osvětlení při výpadku napájení ze sítě vypnuto.					
Připojení lanko plný vodič	0,5 až 4 mm²		1 až 6 mm² 1,5 až 10 mm²					
Krytí	IP20							
Teploty okolí skladovací provozní	-10 až + 60°C -10 až + 50°C		-20 až + 70°C -5 až + 45°C					

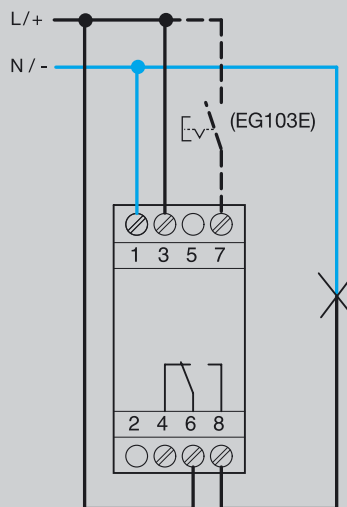
Rozměry programovatelného klíče EG005



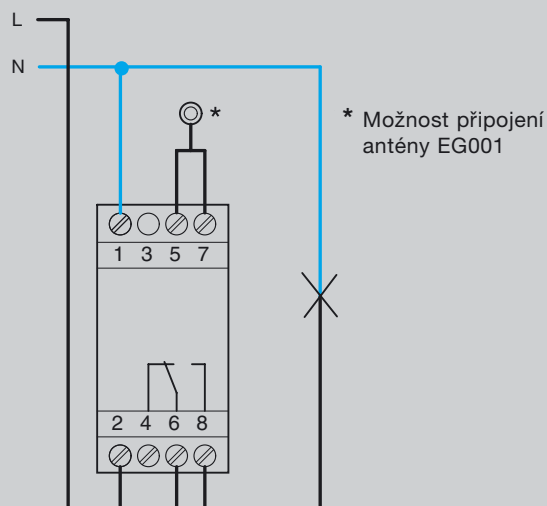
Elektrické zapojení EG010 - EG071



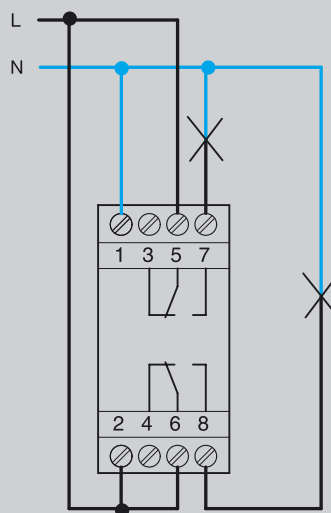
EG103, EG103E, EG103V



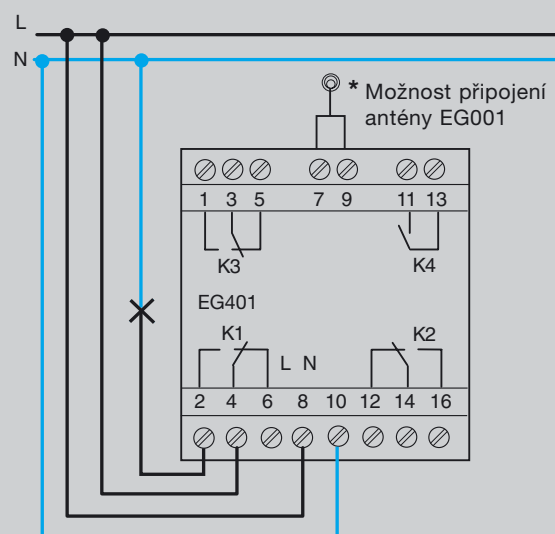
EG103D



EG203



EG401, EG471



* K jedné anténě EG001 lze připojit paralelně až 10 spínacích hodin (EG401, EG471, EG103D)
Spínací hodiny přitom nemusí být stejného typu.

Vícefunkční termostat EK186

Technické údaje

Jmenovité napětí: 230 V +10/-15%, 50/60 Hz

Vlastní spotřeba: 1,5 VA

Výstupní kontakt: 1 x přepínací μ 2 A, 250 V~, AC1
(μ znamená vzdálenost kontaktů < 3 mm)

Provozní údaje:

4 teplotní rozsahy

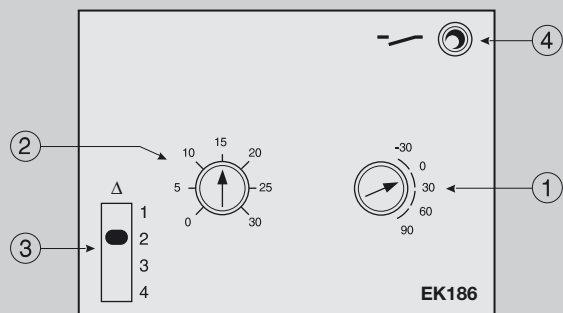
Nastavitelná spín. difference

Provozní podmínky:

Teplota prostředí: od -10 do +50°C

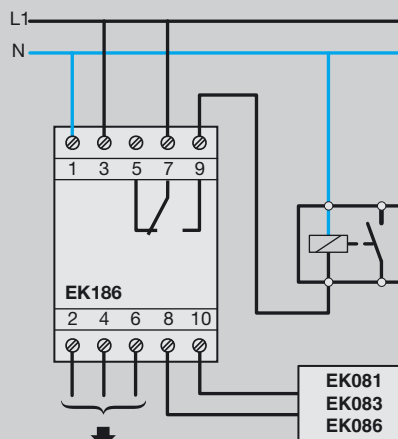
Skladovací teplota: od -20 do +70°C

Čelní pohled na přístroj

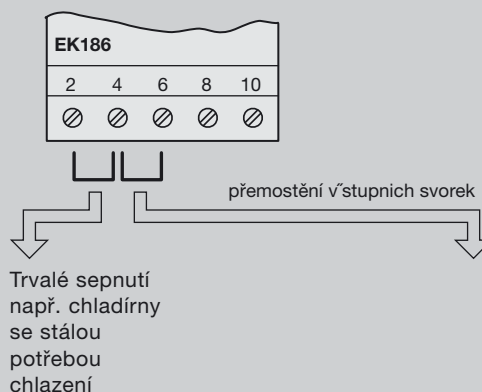


- ① Volba teplotního rozsahu
- ② Nastavení teplotních hodnot
- ③ Volba odchylky (spín. difference)
- ④ Signalizace sepnutí výstupního kontaktu

Schéma zapojení



Možnosti spínání výstupního kontaktu při výpadku termostatické sondy



Multifunkční termostat EK187

Technické údaje

Jmenovité napětí: 230 V +10/-15% 50/60 Hz

Vlastní spotřeba: 1,5 VA

Výstupní kontakt: 1 x přepínací μ 2 A, 250 V~, AC1

Provozní údaje:

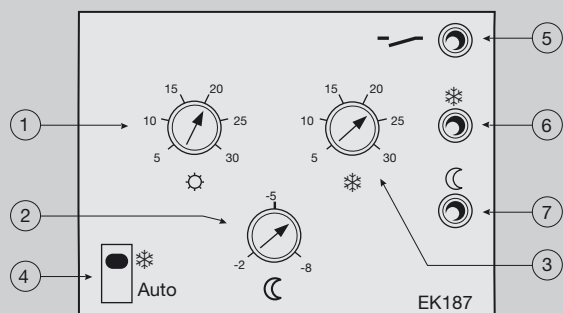
3 nastavitelné teplotní rozsahy

- Komfortní: nastavitelný od 5 do 30°C

- Redukovaný: teplotní snížení o 2 až 8°C (noční útlum) od nastavené komfortní teploty

- Odchylka: nastavitelná spínací difference 0,2°C v celém rozsahu od 5 do 30°C

Čelní pohled na přístroj



- ① Základní nastavená hodnota: Komfortní teplota
- ② Noční útlum
- ③ Trvalá (protizámrazová) teplota
- ④ Přepínač volby protizámrazové teploty
- ⑤ Signalizace sepnutí výstupního kontaktu
- ⑥ Signalizace sepnutí protizámrazové ochrany
- ⑦ Signalizace nočního útlumu

Provozní podmínky:

Teplota prostředí: od -10 do +50°C

Skladovací teplota: od -20 do +70°C

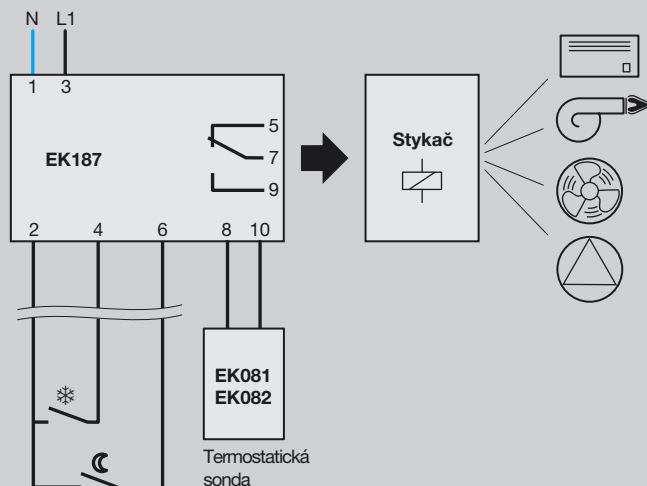
Připojovací vodiče:

Lankový vodič: od 1 do 6 mm²

Plný vodič: od 1,5 do 10 mm²

Sonda: max. 50 m od termostatu

Elektrické zapojení



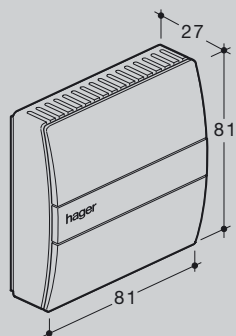
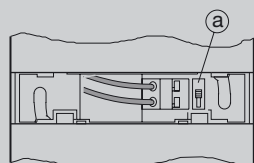
Protizámrazová (trvalá) teplota - prioritní sepnutí zařízení se docílí propojením svorek 2 a 4, např. před plánovanou dovolenou nebo víkendem



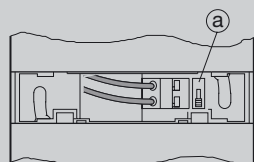
Noční teplotní útlum se docílí propojením svorek 2 a 6.

Sonda EK081

k použití s EK186 i EK187


Spojení s EK186


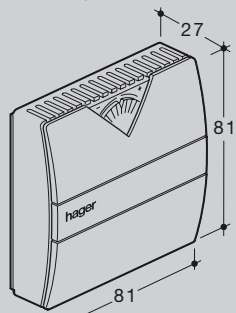
Spínač (a) nahoře T° snímána na svorkách vedení s NTC odporem 10 kΩ, β 3900

Spojení s EK187


Spínač a dole T° snímána na svorkách vedení s NTC odporem 10 kΩ, β 3900 a odpor R = 1,58 kΩ

Sonda EK082

Použití jen s EK187

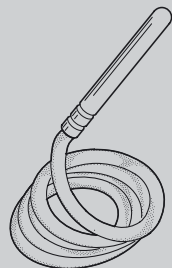


Potenciometr (P) umožňuje zvolit následující korekci nastavené teploty T°

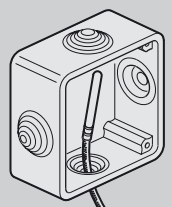
- (a) bez korekce
- (b) korekce -3°C
- (c) korekce +3°C

Universální sonda EK083

k použití s EK186 a přes odpor 1500 Ω i s EK187



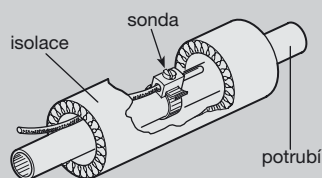
Jako venkovní sonda ve vodotěsné krabici



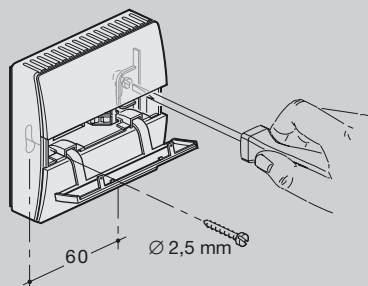
sonda

Příklady použití EK083

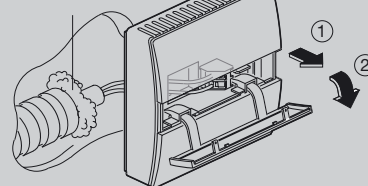
Uložení do podlahy nebo stěny


Pokyny k instalaci

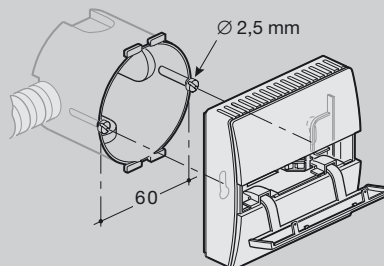
Na omítku



Trubku utěsnit



S krabicí pod omítku


Změna odporu sondy při změně teploty

Teplota T (°C)	EK083 R(KΩ)	EK081* R(KΩ)	EK082** R(KΩ)
+90	0,91		
+80	1,25	1,25	2,83
+70	1,75	1,75	3,33
+50	3,60	3,60	5,18
+30	8,06	8,06	9,64
+25	10	10	11,58
+20	12,49	12,49	14,07
+15	15,71	15,71	17,28
+10	19,90	19,90	21,48
+5	25,39	25,39	26,98
0	32,65		34,23
-5	42,31		
-10	55,29		
-15	72,89		
-20	96,97		
-25	130,24		
-30	176,68		

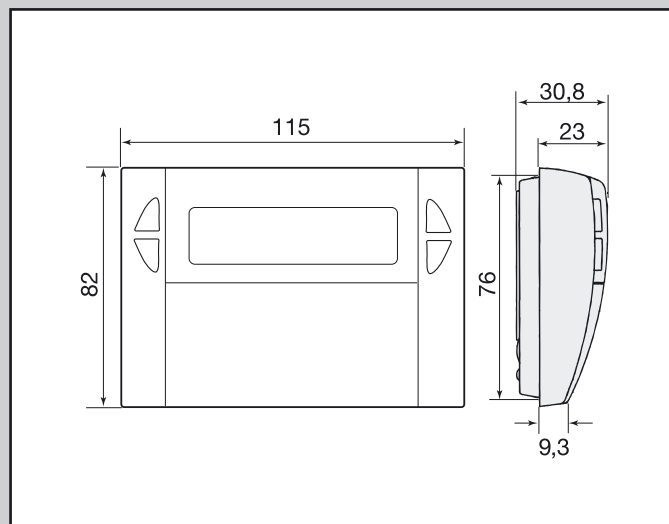
Jmenovitá hodnota sondy při 25°C

* ve spojení s EK186

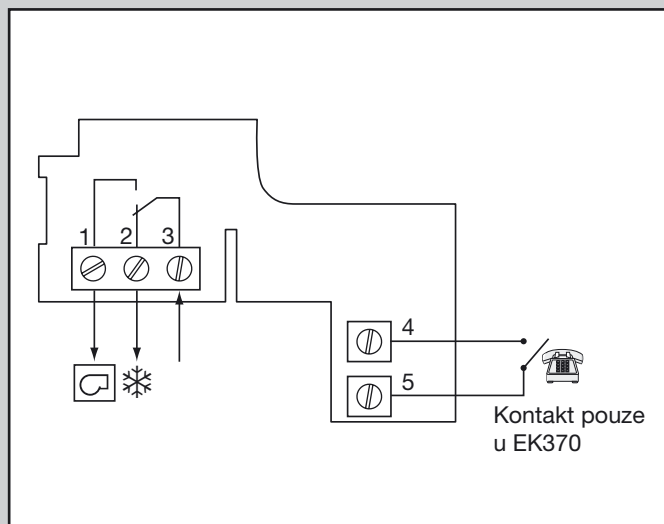
** ve spojení s EK187

Technické údaje		
Obj. č.	EK310	EK370
Typ přístroje	S programováním v denním cyklu	S programováním v týdenním cyklu
Rozměry (mm)	82 x 115 x 30,8	
Napájecí napětí	2 x 1,5 V LR 6 (alkalický článek)	
Životnost napájecích článků	cca. 12 měsíců	
Kontakty	1 přepínací	
Spínaný výkon	8 A / 250 V AC	
Ohmická zátěž	2 A / 250 V AC	
Induktivní zátěž ($\cos \varphi = 0,6$)		
Připojitelnost vodičů	na šroubové svorky do 2,5 mm ²	
Nastavení a zobrazení teplot		
Komfortní teplota	+5°C až +30°C	
Noční útlum	+5°C až +30°C	
Protizámrazová teplota	+5°C až +30°C	
Měření teploty okolí	0°C až +40°C	
Krytí	IP30	
Třída ochrany	II	
Statická difference spínání	< 0,3 K	
Teploty okolí	0°C až +50°C	
Provozní teplota	-10°C až +65°C	
Skladovací teplota	85% max. při 20°C	
Relativní vlhkost		

Schema zapojení EK310 a EK370



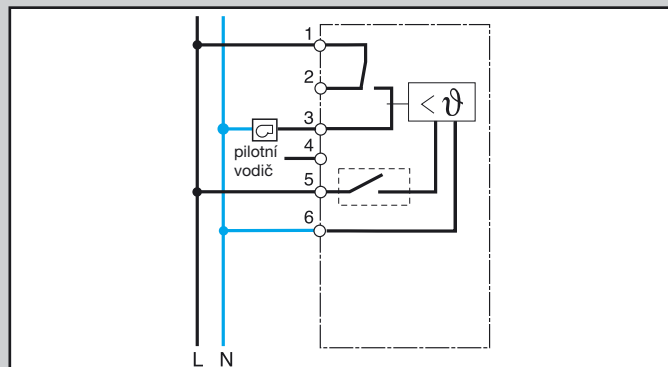
EK310



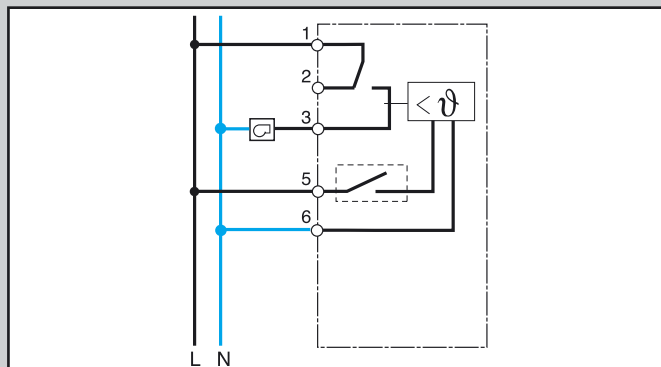
EK370

Technické údaje Obj. č.	EK002	EK003	EK004	EK005
Typ přístroje	Elektronické termostaty nástěnné			
Rozměry (mm)	80 x 80 x 31			
Jmenovité napětí	230 V AC $\pm$ 15% 50/60 Hz			
Kontakty	1 přepínací	1 přepínací	1 spínací	1 spínací
Spínaný výkon Ohmická zátěž Induktivní zátěž ($\cos \varphi = 0,6$) Vlastní spotřeba	8 A / 250 V AC 3 A / 250 V AC 0,5 VA			10 A / 250 V AC 3 A / 250 V AC 0,5 VA
Externí řízení (pilotním vodičem) pro elektrické podlahové vytápění	ano	ne	ne	ne
Komfortní teplota	bez signálu	–	–	–
Noční útlum	-2 K	–	–	–
Protizámrazová teplota	+8°C	–	–	–
Manuální ovládání zap / vyp	ano	ano	ne	ano
Krytí	IP 30			
Třída ochrany	II			
Nastavitelný teplotní rozsah	+5°C a +30°C			
Statická diference spínání	0,3 K			
Teploty okolí Provozní teplota Skladovací teplota Relativní vlhkost	0°C až +50°C -10°C až +65°C 85% max. při 20°C			

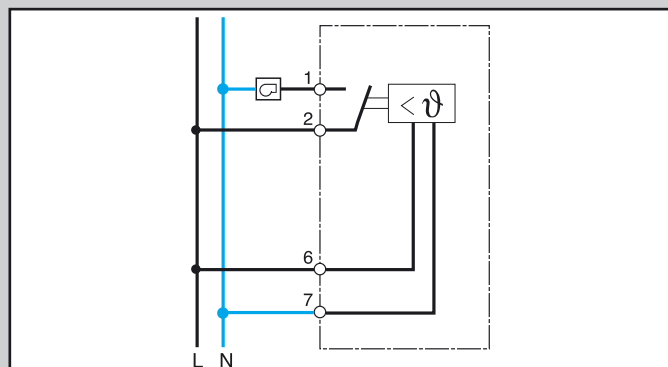
Schema zapojení



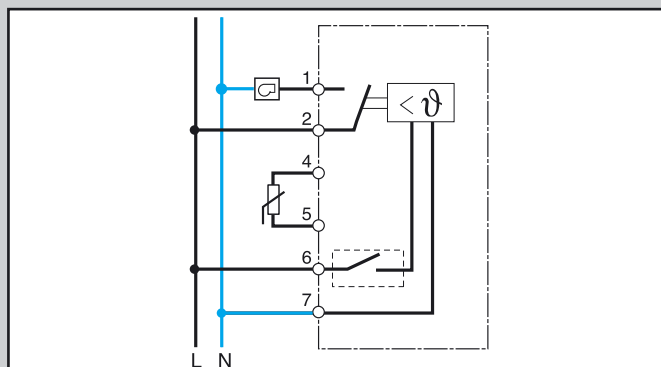
EK002



EK003



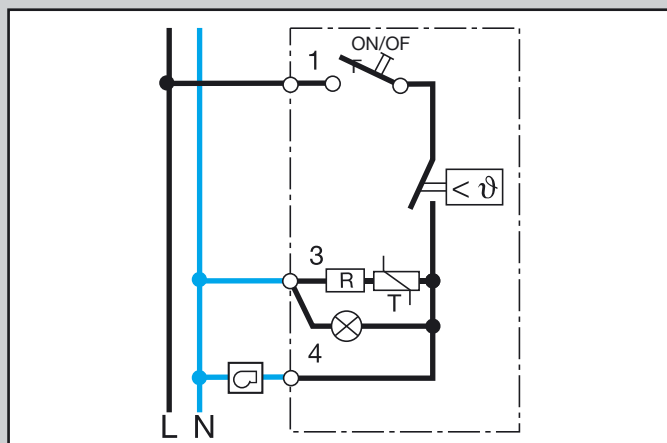
EK004



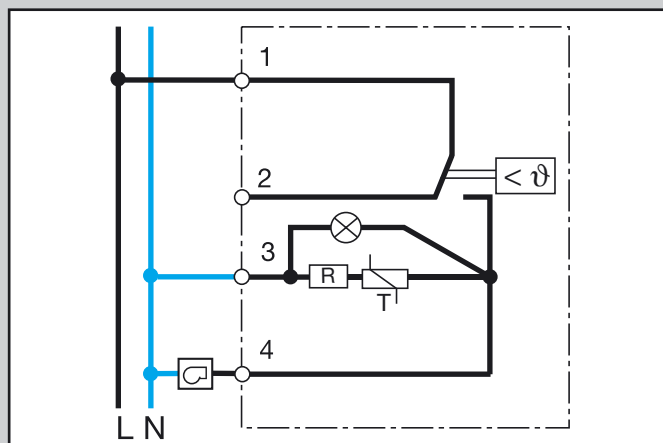
EK005

Technické údaje				
Obj. č.	EK051	EK052	EK053	EK054
Typ přístroje	Bimetalové termostaty nástěnné			
Rozměry (mm)	80 x 80 x 30			
Jmenovité napětí	230 V AC $\pm$ 15% 50/60 Hz			
Kontakty	1 spínací	1 přepínací	1 spínací	1 spínací
Spínaný výkon Ohmická zátěž	10 A / 250 V AC			
Manuální ovládání zap / vyp	ano	ne	ne	ne
Krytí	IP 30			
Třída ochrany	II			
Nastavitelný teplotní rozsah	+5°C až +35°C			
Statická diference spínání	0,5 K			
Teploty okolí Provozní teplota Skladovací teplota	0°C až +50°C -10°C až +65°C			

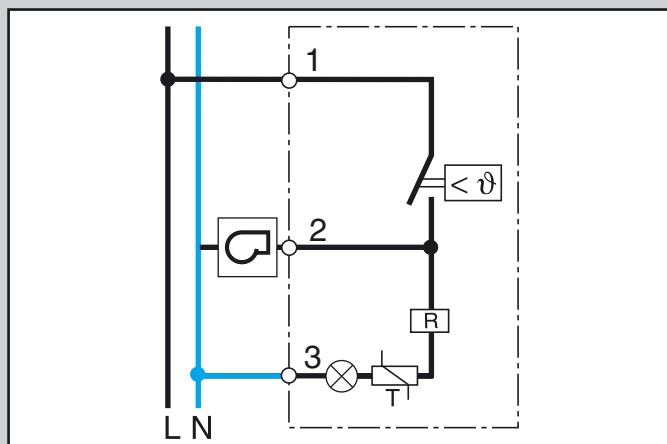
Schema zapojení



EK051



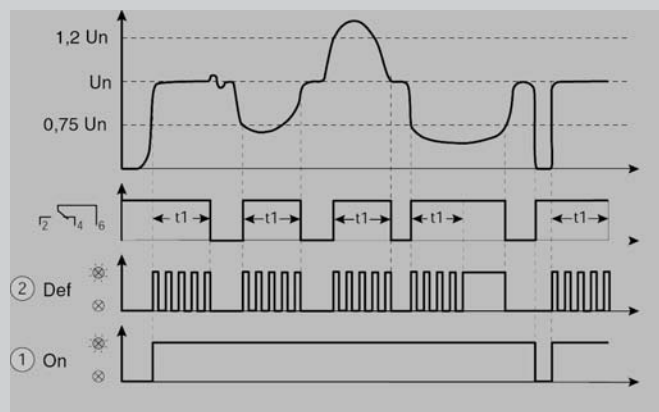
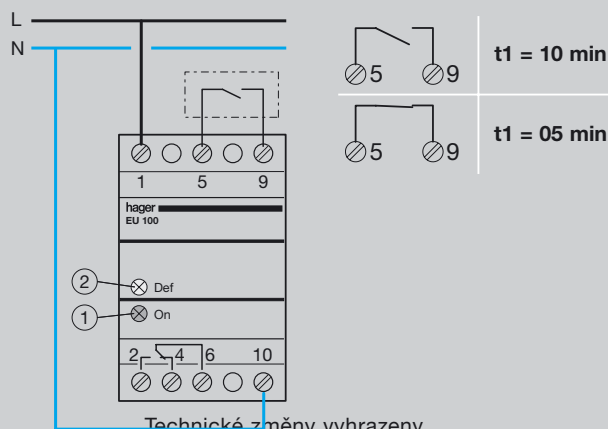
EK052



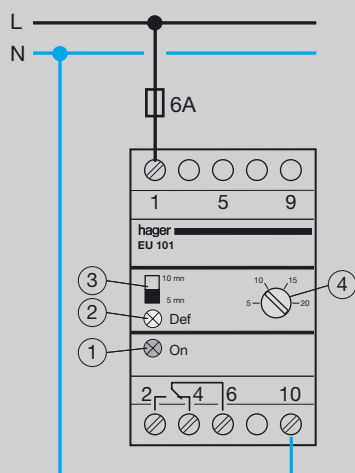
EK053 - EK054 (bez signalizace stavu kontaktu)

Obj. č	EU100	EU101	EU301	EU302	EU102	EU103	EU300
Funkce	Kontrola napětí (klimatizační jednotky) 1-fázové	Kontrola napětí (klimatizační jednotky) 1-fázové	Kontrola napětí (klimatizační jednotky) 3-fázové	Kontrola napětí 3-fázové	Kontrola napětí 1-fázové	Kontrola proudu 1-fázové	Kontrola výpadku fází a asymetrie 3-fázové
Provozní napětí	230 V AC +10% -15%						
Frekvence	50/60 Hz ±2%						
Jmen. napětí (U_N) Jmen. proud (I_N)	230 V AC 50/60Hz	230 V AC 50/60Hz	3 x 230 V AC 50/60Hz	3 x 230 V AC 50/60 Hz	15 V až 600 V AC/DC		3 x 230 V AC 50/60Hz
Rozpoznání poruchy	200 ms	200 ms	200 ms	0,1 s – 12 s	0,1 s – 12 s	0,1 s – 12 s	200 ms
Maximální čas do opětovného přepnutí	5 min. nebo 10 min. Volitelný přemostěním svorek	5 min. nebo 10 min. Volitelný přepínačem na přístroji	5 min. nebo 10 min. Volitelný přepínačem na přístroji				
Možnost uložení předchozího stavu	NE	NE	NE	Zap. /Vyp. Nastavitelný pomocí přepínače na přístroji	Zap. /Vyp. Nastavitelný pomocí display a tlačítka	Zap. /Vyp. Nastavitelný pomocí display a tlačítka	
Kontrolovaná oblast	Podpětí a přepětí	Podpětí a přepětí	Podpětí a přepětí	Podpětí a přepětí	Podpětí a přepětí	Podproud, nadproud nebo obojí	Podpětí asymetrie
Kontrolovaná úroveň	$U_{\min}$: 0,75 U_N $U_{\max}$: 1,2 U_N	±5% až ±20% U_N	±5% až ±20% U_N	±5% až ±20% U_N	DC: 15-700 V nebo AC: 15 V až 480 V	Přímo 0,1 A až 10 A nebo pomocí měničů 50/5 A, až 600/5 A	$U_{\min}$: 0,7 U_N Asy: -5% až -20%
Prvky pro obsluhu a zobrazení	LED ON: provoz Def: porucha	- Přepínač opětovného přepnutí - LED ON: provoz Def: porucha - Nastavení odchylky v %	- Přepínač opětovného přepnutí - LED ON: provoz Def: porucha - Nastavení odchylky v %	- Přepínač opětovného přepnutí - LED ON: provoz Def: porucha - Nastavení času pro rozpoznání poruchy	- Display pro nastavení parametrů - Ovládací tlačítka - LED Def: porucha	- Display pro nastavení parametrů - Ovládací tlačítka - LED Def: porucha	- LED ON: provoz Def: porucha Asy: asymetrie - Nastavení odchylky asymetrie v %
Výstup	Přepínací kontakt 8 A – AC1 250 V						
Krytí	IP30						
Rozměry	2 moduly						
Teploty okolí Skladovací teplota Provozní teplota	-40° až +70°C -20° až +55°C						
Připojitelnost vodičů							
Lanko	0,75 až 4 mm ²						
Plný vodič	1 až 6 mm ²						

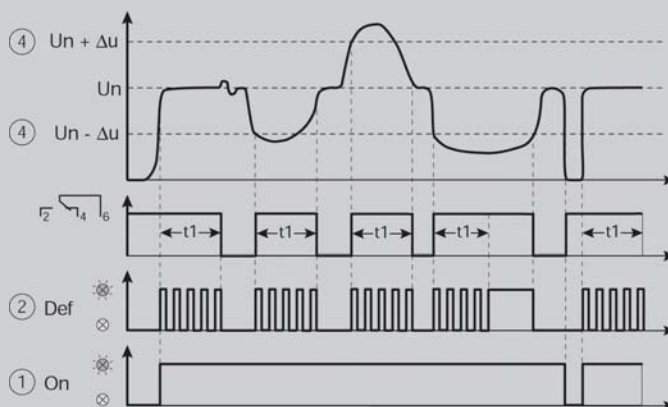
Kontrolní relé 1-fázové (napětí) EU100



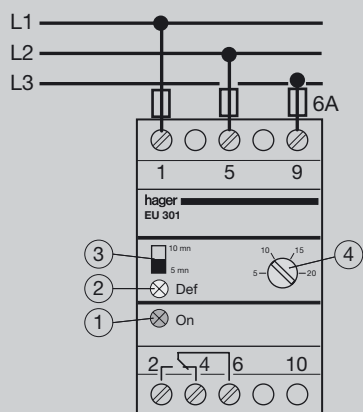
Kontrolní relé 1-fázové (napětí) EU101



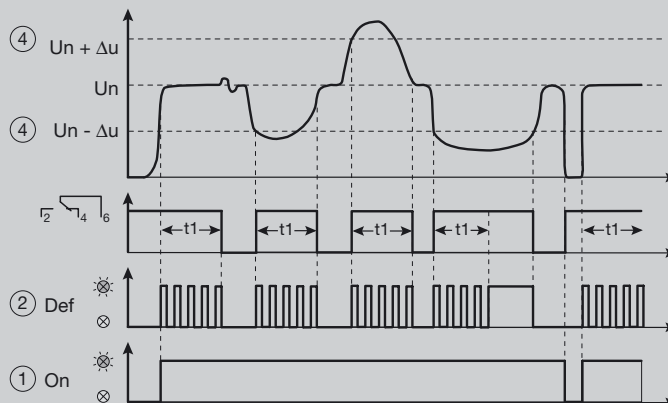
	10 mn	$t_1 = 5 \text{ min}$
	5 mn	
	10 mn	$t_1 = 10 \text{ min}$
	5 mn	
④	$\Delta u = x\% U_n$ $5 < x\% < 20$	



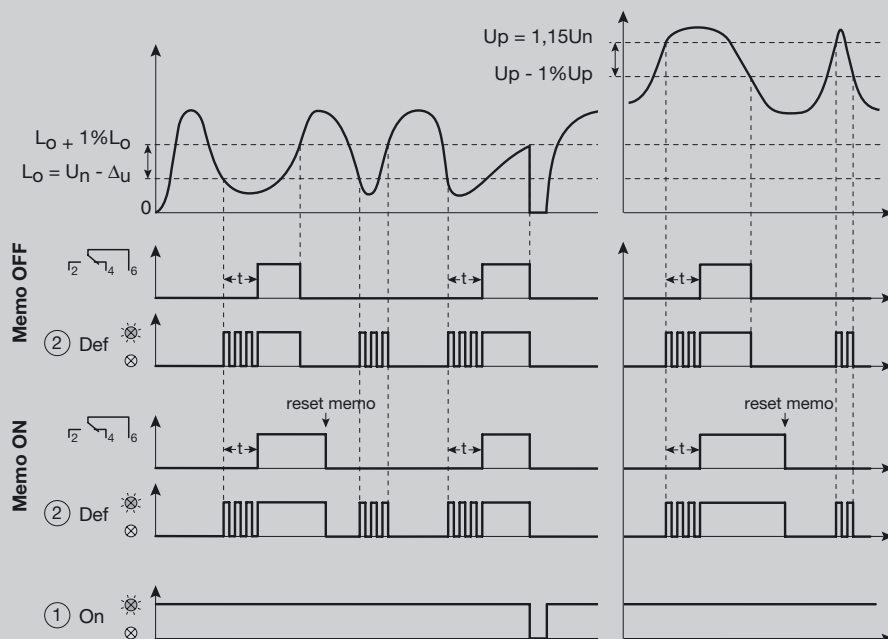
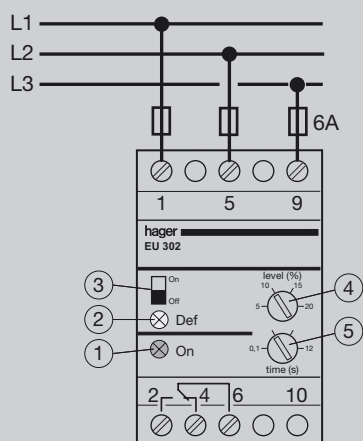
Kontrolní relé 3-fázové (napětí) EU301



	10 mn	$t_1 = 5 \text{ min}$
	5 mn	
	10 mn	$t_1 = 10 \text{ min}$
	5 mn	
④	$\Delta u = x\% U_n$ $5 < x\% < 20$	



Kontrolní relé 3-fázové (napětí) EU302



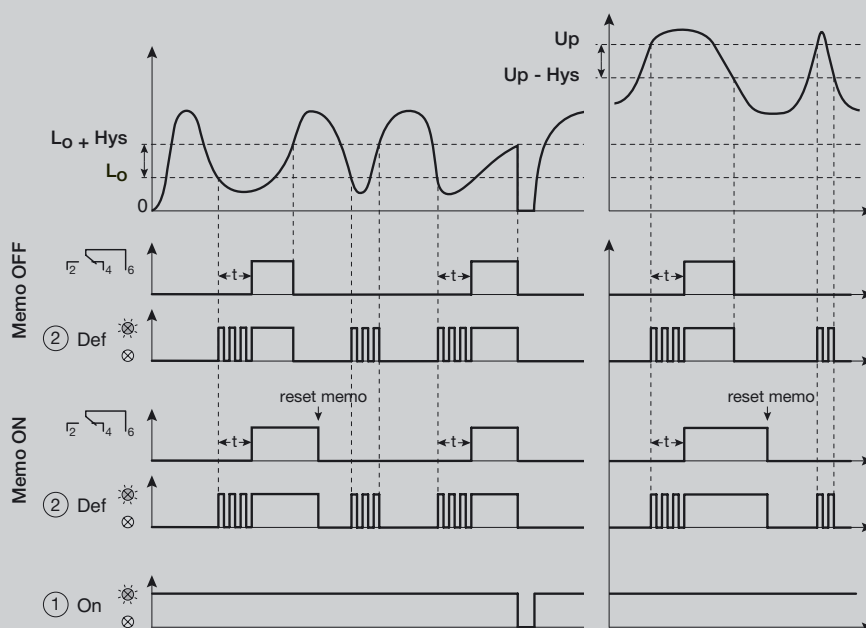
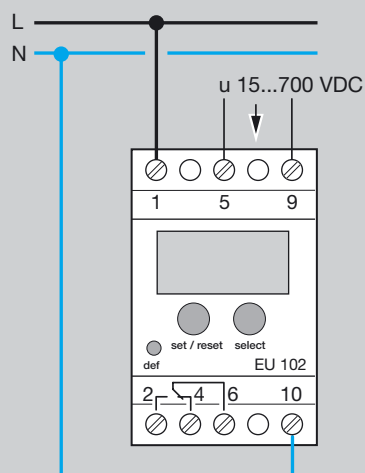
Reset Memo



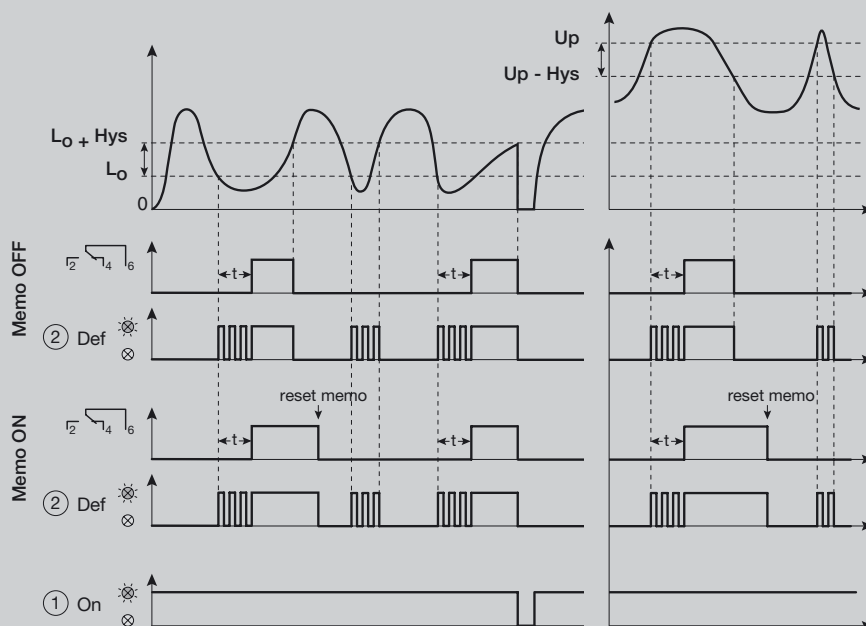
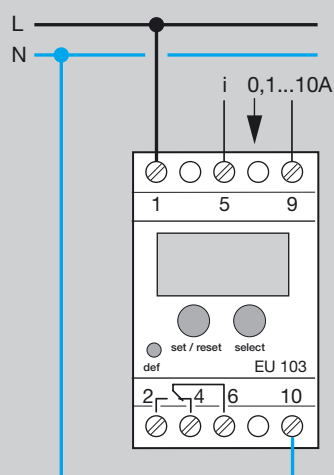
③	ON	Memo OFF
③	OFF	
③	ON	Memo ON
③	OFF	

④	$\Delta u = x\% U_n$ $5 < x\% < 20$
	0,1s < 12s

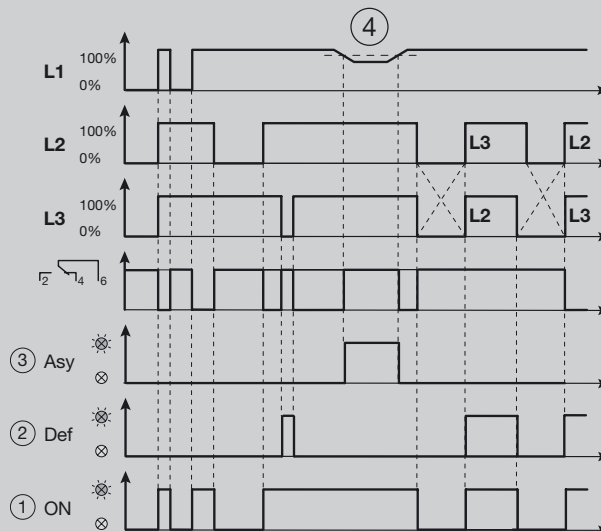
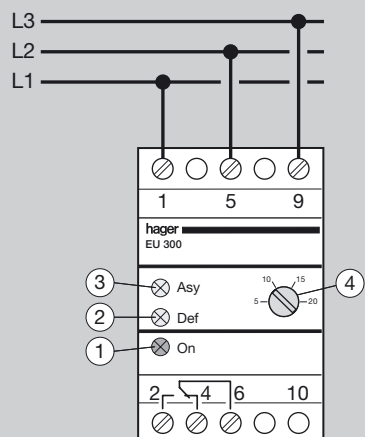
Kontrolní relé 1-fázové (napětí) EU102



Kontrolní relé 1-fázové (proudu) EU103



Kontrolní relé 3-fázové (asymetrie) EU300



④ $\Delta u (\text{Asy}) = x\%$
 $5\% < x\% < 20\%$

Schéma zapojení voltmetru s přepínačem SK602

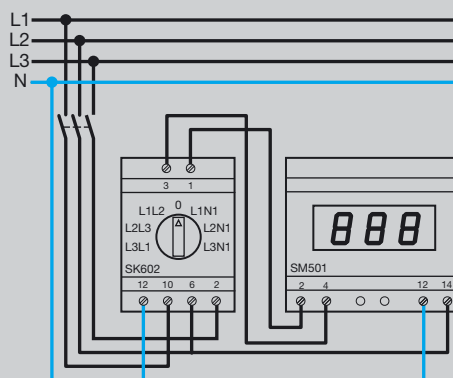
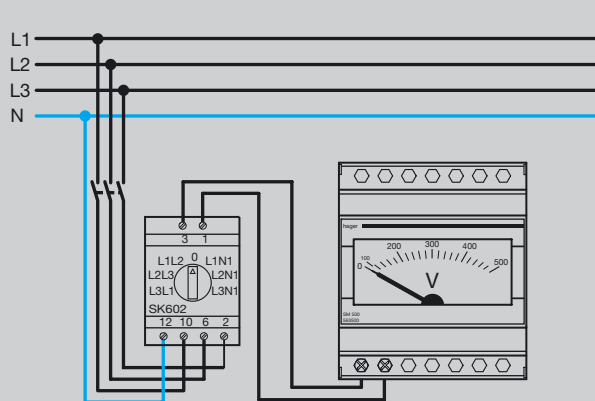
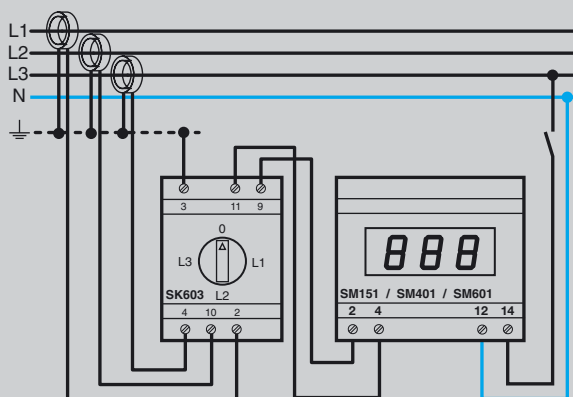
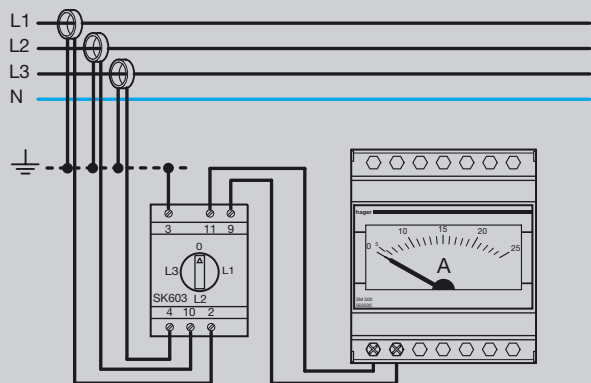


Schéma zapojení ampérmetru pro nepřímé měření s přepínačem SK603



Technické údaje:

Frekvence: 50 - 60 Hz

Výstupní proud: 0 - 5 A

Trvalá přetížitelnost: 1,2 x In

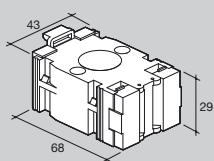
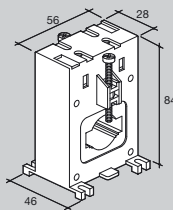
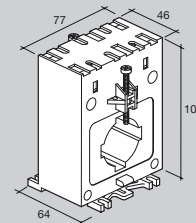
Skladovací teplota: -30°C až +70°C

Provozní teplota: -20°C až +55°C

Připojitelnost vodičů:

plný vodič: max. 6 mm²

lanko: max. 4 mm²

SR051
SR101

SR151
SR200
SR250

SR300
SR400
SR600


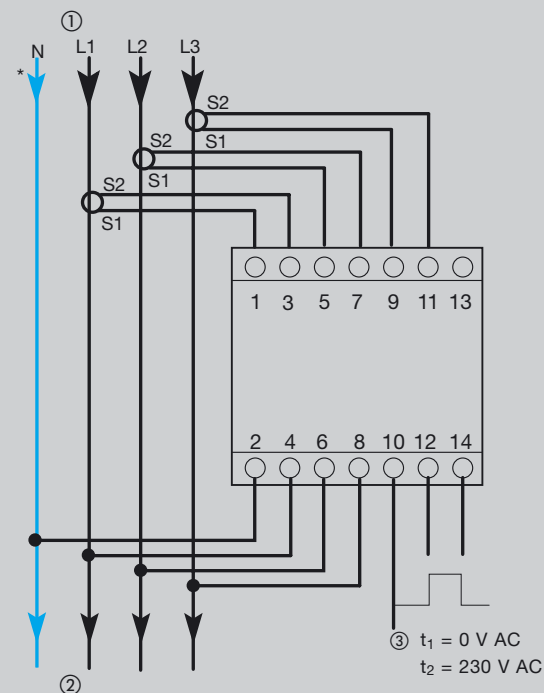
Max. průměr vodiče		Ø 22			Ø 23			Ø 35		
Max. průřez přípojníc					30 x 10			40 x 10		
Obj. č	Primární proud [A]	Jmen. výkon [VA]			Jmen. výkon [VA]			Jmen. výkon [VA]		
		Třída přesnosti			Třída přesnosti			Třída přesnosti		
		0,5	1	3	0,5	1	3	0,5	1	3
SR051	50		1,25	1,5						
SR101	100	2	2,5	3,5						
SR151	150	3	4	5						
SR200	200				4	7	8,5			
SR250	250				6	9	11			
SR300	300							4	8	12
SR400	400							8	12	15
SR600	600							12	15	15

3-fázové elektroměry

Obj. č.	EC310	EC311	EC320	EC321
Způsob měření	přímé měření		nepřímé měření	
Rozsah	800 mA - 80 A		50 - 1500/5 A (60 mA až 6 A)	
Provozní napětí a frekvence	230/400 V AC +/-20% 50/60 Hz +/- 2 Hz			
Třída přesnosti	2% (tř. 2, IEC 1036)			
Impulsní výstup	1 impuls = 100 Wh (doba trvání impulsu 60 ms ± 10 ms), 100 V DC max, 0,3 A max.			
Display	7-místný LCD, jednotka 0,1 kWh			
Zobrazení naměřených hodnot	celkové a dílčí			
Elektrické zapojení	možnost 3-vodičového nebo 4-vodičového zapojení			
Počet tarifů	1	2	1	2
Rozměry (počet mod., 1 MOD = 17,5 mm)	8		4	
Třída ochrany	2			
Krytí při montáži do rozvaděče s přístrojovým krytem	IP 20			
Připojitelnost vodičů: Lanko Plný vodič	(nepřímé měření, impulsní výstup a ovládání tarifu) 1 až 6 mm² 1,5 až 10 mm²			
Připojení vodičů při přímém měření	I < 32 A: min. 4 mm² 32 A ≤ I ≤ 57 A: min. 10 mm² 57 A ≤ I ≤ 76 A: min. 16 mm² 76 A ≤ I ≤ 80 A: min. 25 mm²			
Minimální průřezy vodičů pro připojení				
Teploty okolí Provozní teplota Skladovací teplota	-5°C až +45°C -20°C až +70°C			

Schéma zapojení

Nepřímé měření (EC320/EC321)



- ① Strana napájení
② Strana spotřeby
* s nebo bez N

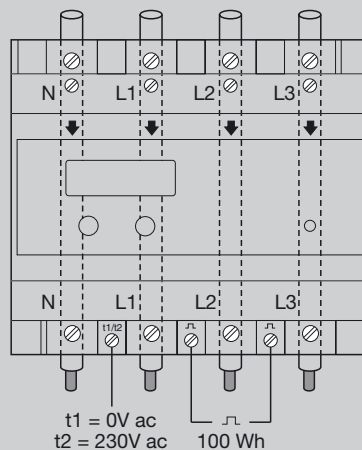
③ Jen u EC321

Upozornění:

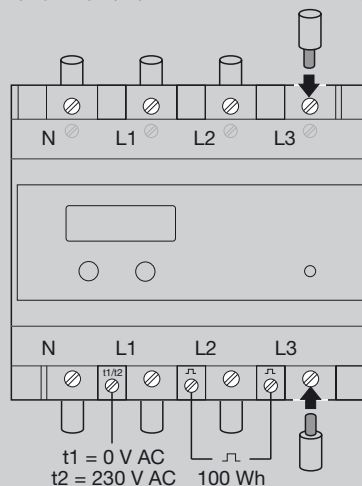
- Při připojení měničů je nutno dodržet schéma zapojení, aby měřená spotřeba byla součtem spotřeby jednotlivých fází.
- Sekundární stranu měničů nelze nikdy spojit se zemí.
- Vstupní svorky přístroje (+) nesmí být navzájem propojeny
- Doporučujeme předjištění elektroměru

Přímé měření (EC310/EC311)

Zapojení provlečením vodičů

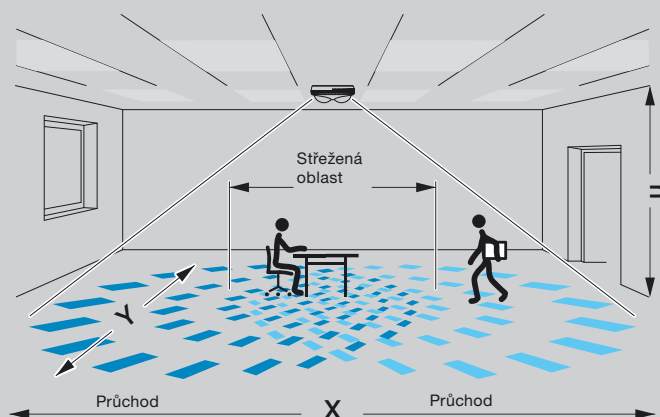
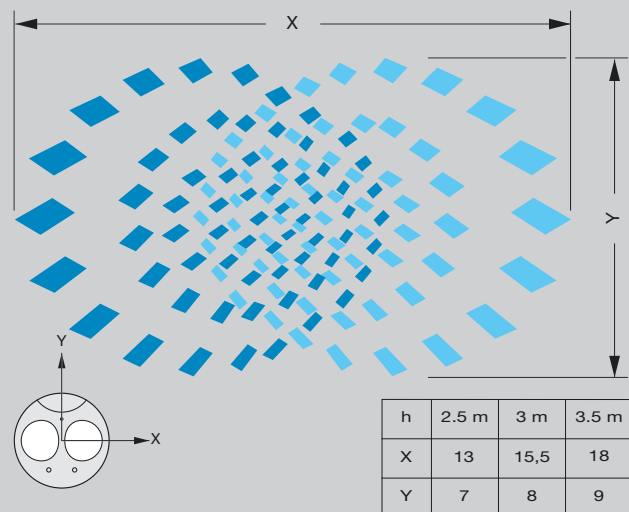


Zapojení připojením vodičů na svorky

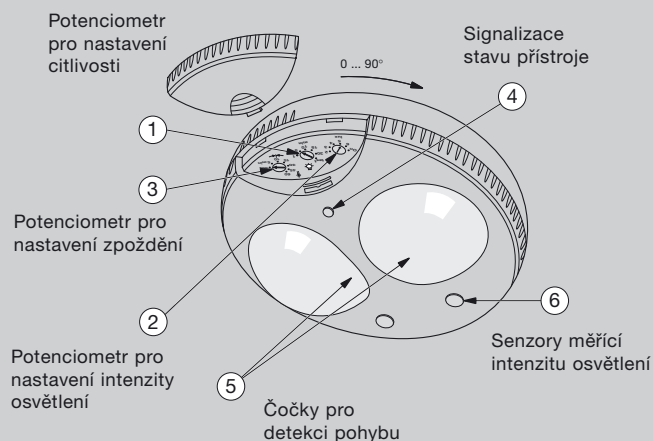


EE810 / EE811 / EE812

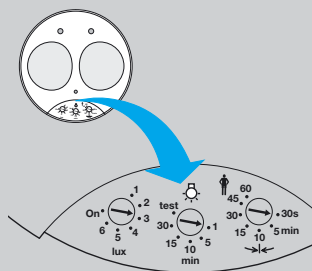
Střežené oblasti



Popis



Potenciometry pro nastavení parametrů



Technické údaje:

Obj. č.	EE810	EE811	EE812
Typ	Snímač pohybu s 1-kanálem	Snímač pohybu s 1-kanálem	Snímač pohybu 1/10V
Jmen. napětí	230V~ +10%/-15% / 50Hz		
Nastavitelné hodnoty:	Potenciometr: Auto (400 Lux), 5 až 1200 Lux, OFF		
Int. osvětlení výstup 1/3	Potenciometr: 1 min, 5 min, 10 min, 30 min, Test, Impuls		
Zpoždění výstup 1	Potenciometr: 30 s – 1 h		
Zpoždění výstup 2/3	-		
Minimální hodnota	-	-	Potenciometr: 0 - 50%
Spínaný výkon:	16 A AC1 (žárovky 230 V: 1500 W Žárovky s elektron předřadníky: 580 W Žárovky s peral. kompenzací: 290 W/32 μF		
Kanál 1 (osvětlení)	2A AC1		
Kanál 2 (pohyb) (regulace osvětlení)	-	-	1-10V Proud rozhraní: 50 mA
Vstup pro ovládání max. 50 m	-	230V Přepnutí	230V Přepnutí / Stmívání
LED	Off, Auto, On: Pohyb / Test		
Ztrátový výkon	1,2 W	1,1 W	1 W
Krytí	IP41		
Připojení:	Třmenové svorky: 1 až 4 mm²		
Provozní teplota	Skladovací teplota: -10°C až +60°C Provozní teplota: 0°C až +45°C		

Mód Test:

Pro testování střežené oblasti

- Potenciometr 1 je v pozici „test“
- Při překročení aktuální intenzity osvětlení svítí kontrolka 1 po dobu jedné sekundy. Výstupy pro osvětlení S1 a S2 nejsou při tomto druhu provozu spínány; zpoždění při vypnutí je ignorováno.

Hodnoty intenzity osvětlení

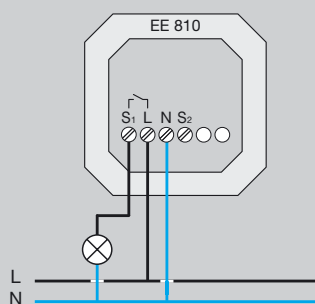
Nastavení potenciometru	Hodnota v Luxech	Typ místnosti
1	5	-
2	100	Chodba
3	200	Chodba, WC
4	300	PC-pracoviště
5	500	Kanceláře
6	800-1200	Učebny, Laboratoře
On	Měření intenzity vypnuto	

Automatický provoz = 400 Lux

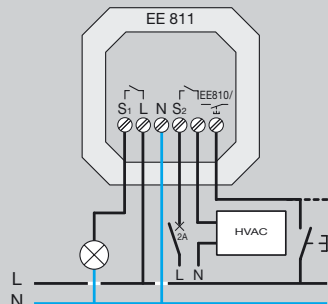
Nastavení zpoždění EE811, EE812

Potenciometr pro nastavení zpoždění (Popis: viz montážní návod)

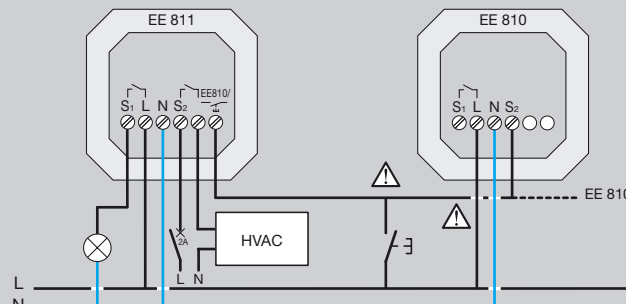
EE810



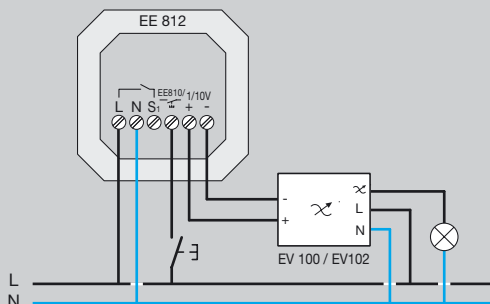
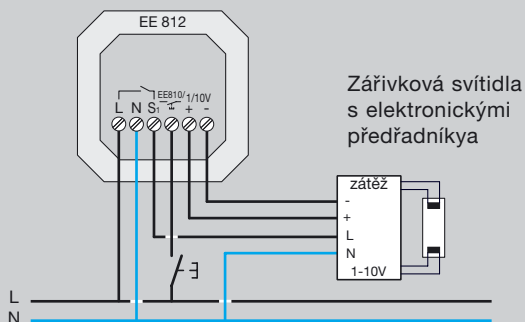
EE811



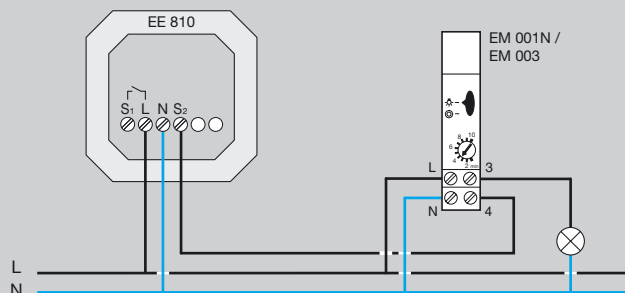
EE811 Master + EE810 Slave



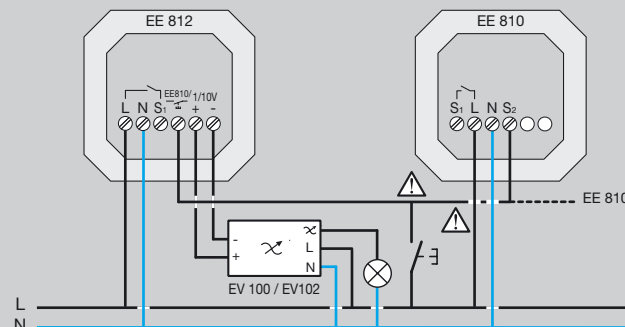
EE812 + Zátěž EE812 + EV100 / EV102



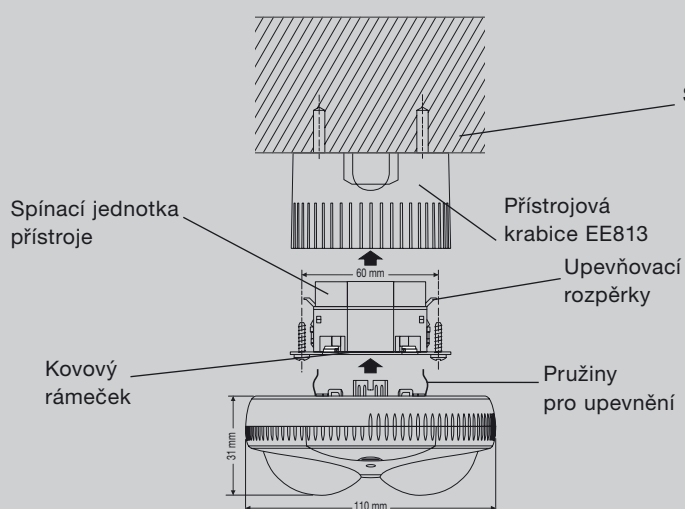
EE810 + EM01 / EM003



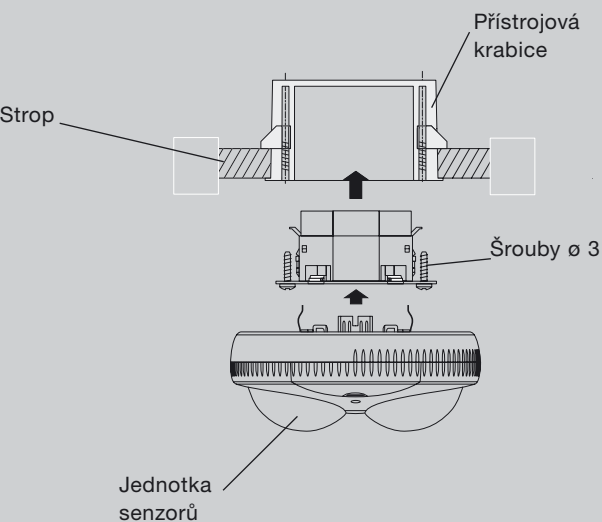
EE812 Master + EE810 Slave



Nástěnná montáž



Zapuštěná montáž



Technické údaje

- Montáž na lištu dle DIN EN 50022, 6 mod.
- Krytí: IP 20
- Třída izolace II
- Kategorie 5e / třída D
- 6 x RJ 45 Port (s šikmým přívodem) s krytkou
- Připojovací lišta LSA+-
- Barevné značení připojovací lišty

Pokyny pro montáž

Montáž mohou provádět osoby s příslušnou kvalifikací.

Při montáži dodržujte předepsané odstupy od silnoproudých přístrojů dle platných předpisů a norem.

Při montáži dodržujte předepsané odstupy od silnoproudých vedení dle platných předpisů a norem.

Nelze-li dodržet předepsané odstupy od silnoproudých vedení lze použít kabelů s dvojitou izolací.

Mějte na zřeteli nutnost dodržet předepsané krytí silnoproudých přístrojů při jejich kombinaci s přístroji pro telekomunikaci a přenos dat.

Při kombinaci silnoproudých přístrojů s přístroji pro telekomunikaci a přenos dat musí být každá z těchto skupin pod samostatným krytem.

Pokud jsou umístěny silnoproudé přístroje pod společným krytem s přístroji pro telekomunikaci a přenos dat, musí být po sejmutí krytu zajištěna odpovídající ochrana silnoproudých přístrojů před nebezpečným dotykem.

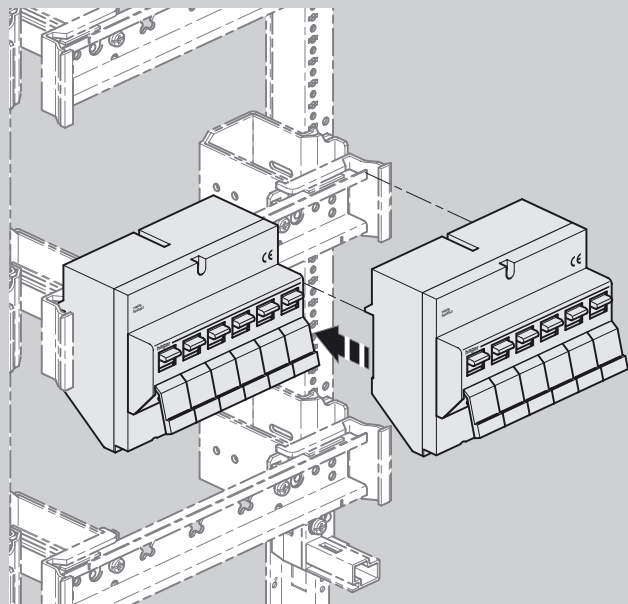
Použití

Patch panel je určen pro realizaci malých sítí pro přenos dat v občanské výstavbě, malých kancelářských budovách a malých provozovnách.

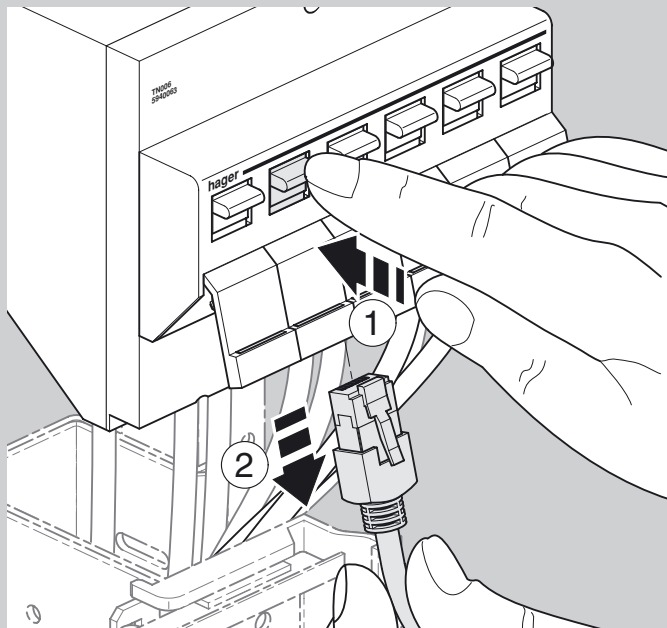
Popis funkce

Patch panel je konstruován jako modulový přístroj pro upevnění na lištu dle DIN EN 50022 v běžné rozvodnici. Třída izolace II umožňuje jeho použití též v rozvodnicích s běžnými silnoproudými přístroji (jističe, proudové chrániče, relé apod.).

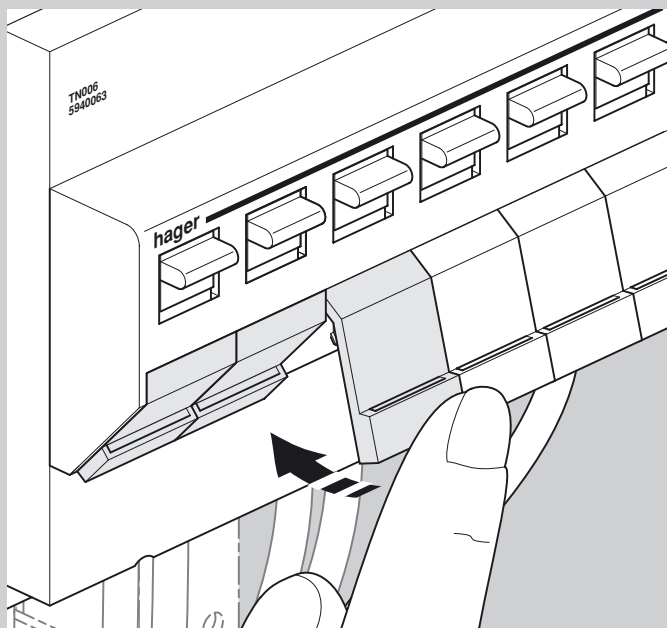
Vzhledem k šířce přístroje 6 mod. je možno běžně umístit v rozvaděčích Hager na jednu lištu dle DIN EN 50022 vedle sebe dva tyto přístroje.



Vzhledem k použití v poměrně malém prostoru je nad každým portem umístěna páčka pro uvolnění konektoru RJ 45 a poté je jej možno vytáhnout.



Nevyužité porty lze uzavřít krytkou, kterou jsou pro tyto účely všechny porty vybaveny.



Na krytkách jednotlivých portů jsou pro snazší orientaci a označení vylisovány číslice od 1 do 6. Případné další označení je možné provádět též na rozvaděčový kryt pomocí různých samolepicích štítků.

Technické údaje

- Montáž na lištu dle DIN EN 50022, 6 mod.
- Krytí: IP 20
- Třída izolace II
- Kategorie 5e / třída D
- 5 x RJ 45 Port (s šikmým přívodem) s krytkou
- Integrovaný napájecí díl
- Jmen napětí 230 V~ ± 10%, 50 Hz
- Diody LED pro signalizaci provozu
- Teploty okolí: -5 °C až +45 °C

Pokyny pro montáž

Montáž mohou provádět osoby s příslušnou kvalifikací.

Při montáži dodržujte předepsané odstupy od silnoproudých přístrojů dle platných předpisů a norem.

Při montáži dodržujte předepsané odstupy od silnoproudých vedení dle platných předpisů a norem.

Nelze-li dodržet předepsané odstupy od silnoproudých vedení lze použít kabelů s dvojitou izolací.

Mějte na zřeteli nutnost dodržet předepsané krytí silnoproudých přístrojů při jejich kombinaci s přístroji pro telekomunikaci a přenos dat.

Při kombinaci silnoproudých přístrojů s přístroji pro telekomunikaci a přenos dat musí být každá z těchto skupin pod samostatným krytem.

Pokud jsou umístěny silnoproudé přístroje pod společným krytem s přístroji pro telekomunikaci a přenos dat, musí být po sejmutí krytu zajištěna odpovídající ochrana silnoproudých přístrojů před nebezpečným dotykem.

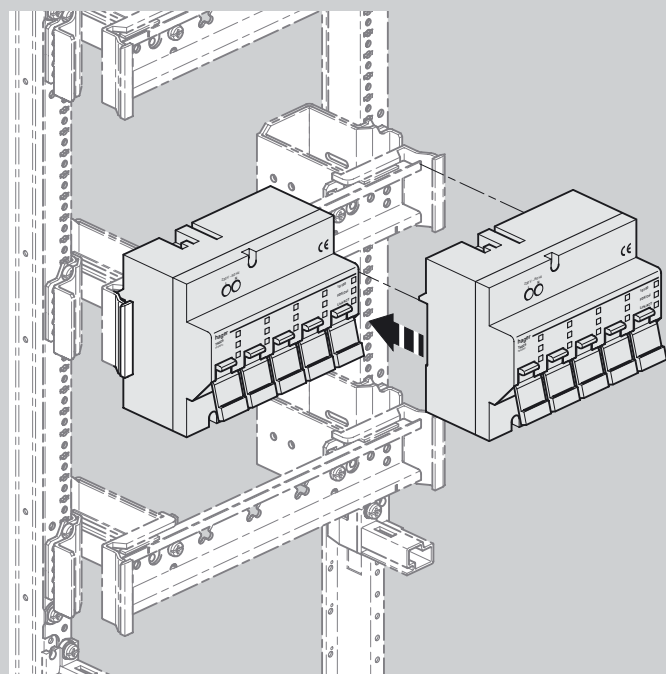
Použití

Switch panel je aktivní prvek určený pro realizaci malých sítí pro přenos dat v občanské výstavbě, malých kancelářských budovách a malých provozovnách.

Popis funkce

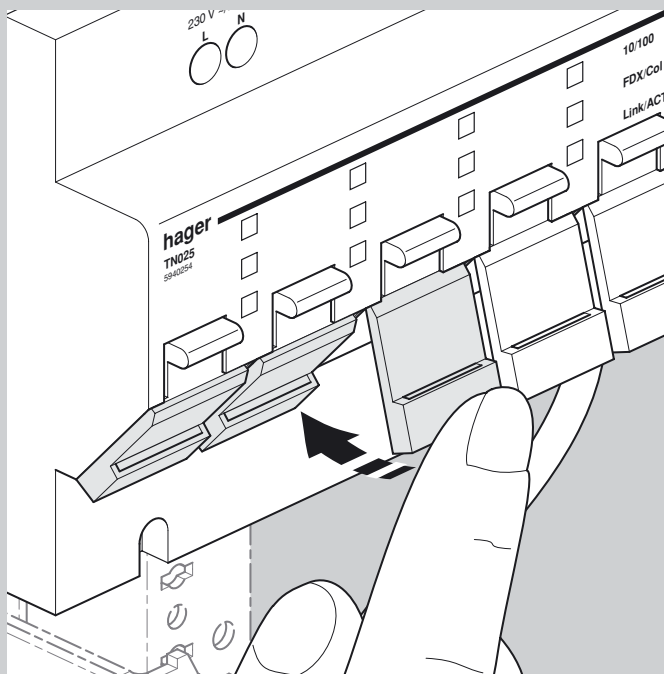
Switch panel je konstruován jako modulový přístroj pro upevnění na lištu dle DIN EN 50022 v běžné rozvodnici. Třída izolace II umožňuje jeho použití též v rozvodnicích s běžnými silnoproudými přístroji (jistice, proudové chrániče, relé apod.).

Vzhledem k šířce přístroje 6 mod. je možno běžně umístit v rozvaděcích Hager na jednu lištu dle DIN EN 50022 vedle sebe dva tyto přístroje.

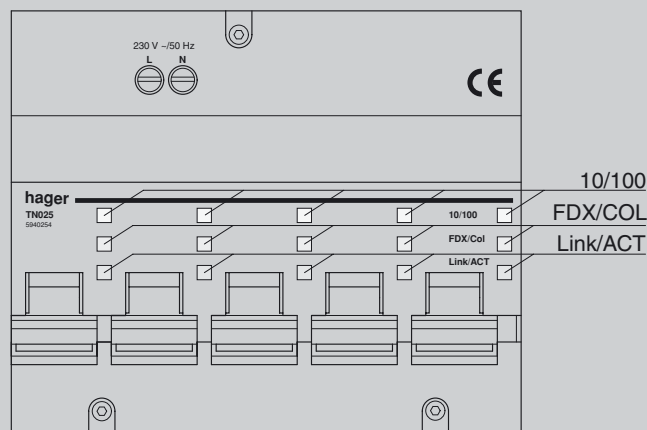


Nevyužité porty lze uzavřít krytkou, kterou jsou pro tyto účely všechny porty vybaveny.

Na krytkách jednotlivých portů jsou pro snadší orientaci a označení vylišována označení X1 až X5. Označení symbolem X v praxi znamená, možnost zvolit libovolný port pro různé přenášené výkony.



Každý z portů je vybaven signalizací status a service pomocí 3 LED, která umožňuje sledovat provoz i případnou poruchu. Tyto diody mohou blikat nebo svítit trvale a tím signalizovat různé stavy.



	Označení	LED svítí	LED nesvítí	LED bliká	LED barva
LED 1	10/100	100 Mbit/s	10 Mbit/s	-	zelená
LED 2	FDX/COL	Full Duplex	Half Duplex	porucha	žlutá
LED 3	Link/ACT	UP-Link	Down-Link	aktivní	zelená

Popis systému

tebis TX je systém pro řízení v elektrických instalacích budov, jehož pomocí lze flexibilně a komfortně řídit osvětlení, žaluzie a rolety i vytápění jednotlivých místností. Nabízí jednoduchá a komplexní řešení požadavků na moderní elektrické instalace, které by bylo obtížné realizovat běžnými způsoby.

Hlavní rozdíly oproti běžným elektrickým instalacím jsou:

- spínání jednotlivých obvodů pro osvětlení, žaluzie, spínané zásuvkové obvody apod. probíhá převážně v elektrických rozvaděčích.
- odpadá použití ovládacích obvodů 230 V s klasickými vypínači, přepínači a tlačítky. Tyto obvody jsou nahrazeny jednoduchým vedením tzv. sběrnicí (Komunikační kabel 2 x 2 x 0,8 mm např. EIB-Y(ST)Y), které je připojeno jako otevřený okruh nebo paprskově k jednotlivým ovládacím tlačítkům, vypínačům a ovládaným přístrojům.

skově k jednotlivým ovládacím tlačítkům, vypínačům a ovládaným přístrojům.

Toto řešení umožňuje flexibilně zadávat a měnit příkazy pro spínání jednotlivých obvodů v fázi výstavby i během užívání, aniž by bylo nutno zasahovat do zapojení elektrické instalace a minimalizuje náklady na případné změny ovládání jednotlivých obvodů.

Náklady spojené s instalací systému tebis TX/RF KNX jsou nezávislé na realizovaných funkcích a ve svém principu jsou vždy stejné. Zjednodušuje se projektování v oblasti ovládání jednotlivých obvodů a je možno flexibilně plnit požadavky zákazníka na jejich funkci.

Struktura systému

Každá elektrická instalace se skládá ze vstupních členů (senzory) a výstupních členů (aktory).

Propojení těchto přístrojů se provádí:

- Pomocí komunikačního kabelu (2 x 2 x 0,8 mm) nazývaného též **Twisted Pair (TP)** nebo jednoduše sběrnicí.
- Pomocí radiového signálu (RF) na homologované frekvenci 868,3 MHz.

Systém umožňuje realizaci instalace následujících typů:

1. Instalace tebis TX:

Instalace tvořená výhradně přístroji propojenými vodiči (TP)

2. Instalace tebis RF KNX:

Instalace tvořená výhradně přístroji propojenými radiovým signálem (RF)

3. Instalace smíšená:

Instalace tvořená přístroji propojenými vodiči (TP) i přístroji propojenými radiovým signálem (RF)

Napájení vstupních a výstupních přístrojů (členů) propojených vodiči (TP) je realizováno ze sběrnice, systémovým napětím 29 V DC. Přístroje propojené radiovým signálem jsou napájeny pomocí baterií nebo přímo ze sítě 230 V.

Vstupní členy slouží pro zadávání a přenos povelů pro ovládání. Výstupní členy zajišťují vykonávání těchto povelů, např. stmívání osvětlení, pohyb žaluzií Nahoru/Dolů atd. Mohou být konstruovány jako modulové přístroje pro montáž do rozvaděčů, nebo jako přístroje pro montáž do elektroinstalačních krabic. Pro vlastní ovládání pak lze použít běžných tlačítek nebo vypínačů.

Uvedení do provozu

Pro uvedení do provozu jsou určeny systémové přístroje, programovací přístroj TX100 a převodník RF/TP TR130A/B. Zprovoznění a údaje o elektrické instalaci se ukládají na paměťovou kartu SmartMedia vloženou do programovacího přístroje TX100. Přenosným programovacím přístrojem TX100 lze flexibilně zprovoznit instalaci: dle místností, funkcí nebo použitých přístrojů. Pro uvedení různých typů instalací do provozu je nutno použít následujících systémových přístrojů:

- **Instalace systémem tebis TX** výhradně přístroje propojené (TP) Uvedení do provozu pomocí programovacího přístroje TX100 a převodníku RF/TP TR130A/B. Přenosný programovací přístroj TX100 nezůstává v instalaci a lze jej znovu používat. Převodník RF/TP TR130A/B lze též použít pro další instalaci, avšak při případných změnách a servisu je jej nutno opět připojit. Doporučení: Převodník RF/TP ponechat v instalaci.
- **Instalace systémem tebis RF KNX** výhradně přístroje propojené (RF) Uvedení do provozu pouze pomocí programovacího přístroje TX100 a uložení údajů na paměťovou kartu SmartMedia. Přenosný programovací přístroj TX100 nezůstává v instalaci a lze jej znovu používat.
- **Instalace smíšeným systémem** přístroje propojené (TP) a (RF) Uvedení do provozu pomocí programovacího přístroje TX100 a převodníku RF/TP TR130A/B. Přenosný programovací přístroj TX100 nezůstává v instalaci a lze jej znovu používat. Převodník RF/TP TR130A/B zůstává součástí instalace neboť zajišťuje komunikaci mezi přístroji propojenými (TP) a (RF)

Programovací přístroj TX100

Programovací přístroj TX100 na bázi řízení radiovým signálem slouží pro vzájemné propojení mezi přístroji a nastavení jejich funkcí, např. spínání, stmívání, řízení rolet a žaluzií, nastavení časových funkcí, scén, řízení vytápění a jejich vzájemných kombinací.

Dalšími funkcemi TX100 jsou:

- Umožňuje kontrolu: Vzájemného propojení jednotlivých přístrojů a nastavení funkcí.
- Umožňuje měření radiového signálu: Měření rušivých signálů v okolí.
- Slouží pro kopírování dat elektrické instalace na paměťové karty SmartMedia.

Převodník RF/TP TR130A (barva bílá) a TR130B (barva stříbrná)

Tvoří rozhraní mezi přístroji propojenými vodiči (TP) a přístroji RF KNX řízenými radiovým signálem (RF). Převádí radiový signál na sběrnici a obráceně. Je vybaven svorkovnicí pro připojení ke sběrnici (TP) a kdekoli mimo rozvaděč může být k této sběrnici připojen. Pro jeho napájení je nutno zajistit přívod napájecího napětí 230 V~. Dosah vysílače: 100 m ve volném prostoru a 30 m v budově.

Zesilování radiového signálu

Používá se pro zesílení radiového signálu v instalacích s přístroji RF KNX realizovanými při velkých vzdálenostech nebo v nepříznivém prostředí s rušivými vlivy (armované stěny objektu apod.). Měření kvality signálu lze provádět pomocí TX100.

Při požadavku na zesílení signálu jsou tyto možnosti:

- Zesílení signálu pomocí přístrojů řízených radiovým signálem, které jsou již v instalaci použity. Všechny obousměrné přístroje lze pomocí TX100 nastavit též jako zesilovač.
- Použit zesilovač TR140A (barva bílá) a TR140B (barva stříbrná)

Standard Konex

Všechny produkty, propojené sběrnicí (TP) nebo radiovým signálem (RF) jsou založeny na novém standardu Konex. Tento standard zahrnuje oblast spotřebičů, elektrotechnických komponentů a systémů pro řízení vytápění, klimatizace a větrání. Standard KNX tímto způsobem umožňuje vzájemnou komunikaci těchto zařízení.

Ve standardu jsou integrovány následující módy:

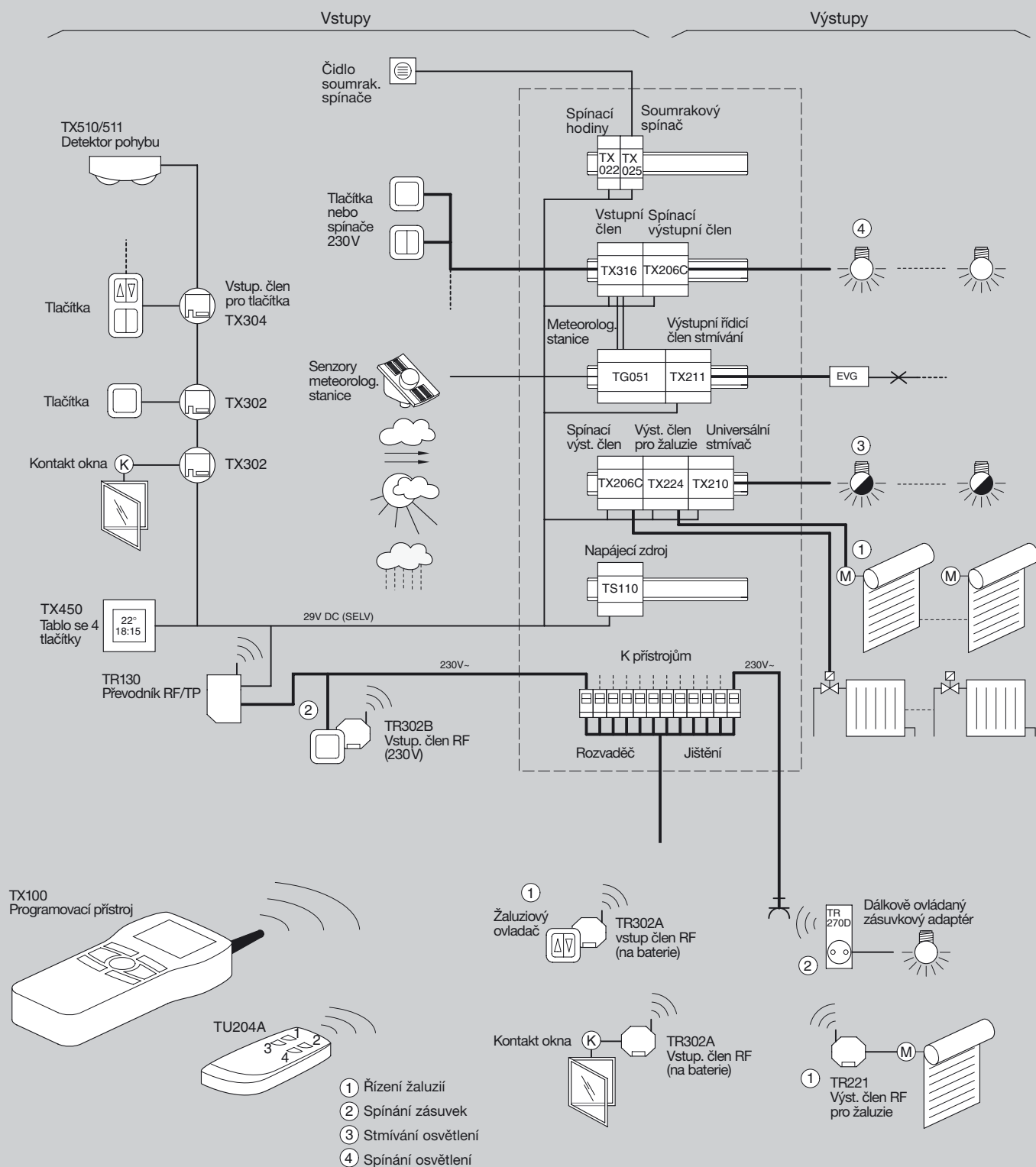
- **A-Mód:** Automatická konfigurace (Plug and Play) spotřebičů (například chladniček – nyní ještě není běžné k dispozici)
- **E-Mód:** Konfigurovatelné produkty a systémy (**tebis TX**) s jednoduchými nástroji pro uvedení do provozu (např. TX100) s nižšími nároky na školení, uváděné do provozu kvalifikovanými pracovníky.
- **S-Mód:** Volně programovatelné produkty s jednoduchými nástroji pro uvedení do provozu (např. ETS Software), uváděné do provozu speciálně školenými pracovníky

Přehled přístrojů a jejich funkcí

Systémové přístroje: Programovací přístroj (TX100), převodník RF/TP (TR130A, TR130B), zesilovač radiového signálu (TR140A, TR140B), napájecí zdroj (TS111, TS110)

Použití	Výstupní členy	Vstupní členy	Kombinované členy Vstupní - Výstupní
Řízení osvětlení	Přístroje TP, kom. po sběrnici: Spínání: TX204A, TX204B, TX204C, TX206A, TX206B, TX206C, TX206D Stmívání: TX210, TX210A, TX211, TX214 Přístroje RF, kom. radiovým signálem: Spínání: TR201, TR270F	Přístroje TP, kom. po sběrnici: Spínání a stmívání: TX302, TX304, TX314, TX316 Přístroje RF, kom. radiovým signálem Spínání: TR302A, TR304A, TR302B, TR304B Dálkové ovládání: TU204A, TU208A, TU224A	Přístroje RF TR501 (spínání)
Řízení rolet a žaluzií	Přístroje TP, kom. po sběrnici: TX223, TX224, TX225, TX226 Přístroje RF, kom. radiovým signálem TR221	Přístroje TP, kom. po sběrnici: TX302, TX304, TX314, TX316 Přístroje RF, kom. radiovým signálem Spínání: TR302A, TR304A, TR302B, TR304B Dálkové ovládání: TU204A, TU208A, TU224A	Přístroje RF TR521 (Spínání a Nahoru/Dolů)
Ovládání		Přístroje TP, kom. po sběrnici: Časové funkce: TX022, TX023 Intenzita osvětlení: TX025, TX026 Detekce pohybu: TX510, TX511 Tablo LCD se 4 tlačítky: TX450A, TX450B	
Řízení vytápění	Přístroje TP, kom. po sběrnici: Spínání: TX204A, TX204B, TX204C, TX206A, TX206B, TX206C, TX206D	Přístroje TP, kom. po sběrnici: Spínání: TX302, TX304, TX314, TX316 Přístroje RF, kom. radiovým signálem Spínání: TR302A, TR304A, TR302B, TR304B:	Přístroje RF Spínání: TR501, TR521

Struktura instalace přístroji tebis TX a tebis RF KNX



Topologie instalace tvořené systémem tebis

Každá elektrická instalace se skládá z dvou typů přístrojů, tzv. vstupních členů (senzory) a výstupních členů (aktory). Při použití přístrojů propojených vodiči TP je nutno též použít napájecí zdroj.

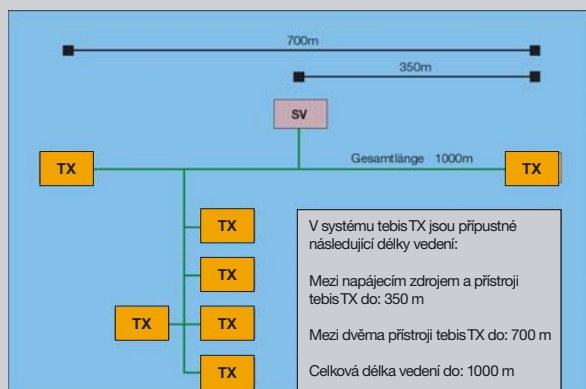
Propojení těchto přístrojů se provádí:

- Pomocí komunikačního kabelu (2 x 2 x 0,8 mm) nazývaného též **Twisted Pair (TP)** nebo jednoduše sběrnici.
- Pomocí rádiového signálu (RF) na homologované frekvenci 868,3 MHz.

Systém umožňuje realizaci instalace následujících typů:

- 1. Instalace systémem tebis TX:**
Instalace tvořená výhradně přístroji propojenými vodiči (TP)
- 2. Instalace systémem tebis RF KNX:**
Instalace tvořená výhradně přístroji propojenými rádiovým signálem (RF)
- 3. Instalace smíšeným systémem:**
Instalace tvořená přístroji propojenými vodiči (TP) i přístroji propojenými rádiovým signálem (RF)

V následující části jsou podrobně popsány topologie instalací všech 3 výše uvedených typů.

Topologie 1:**Instalace tebis TX tvořená výhradně přístroji propojenými vodiči TP**

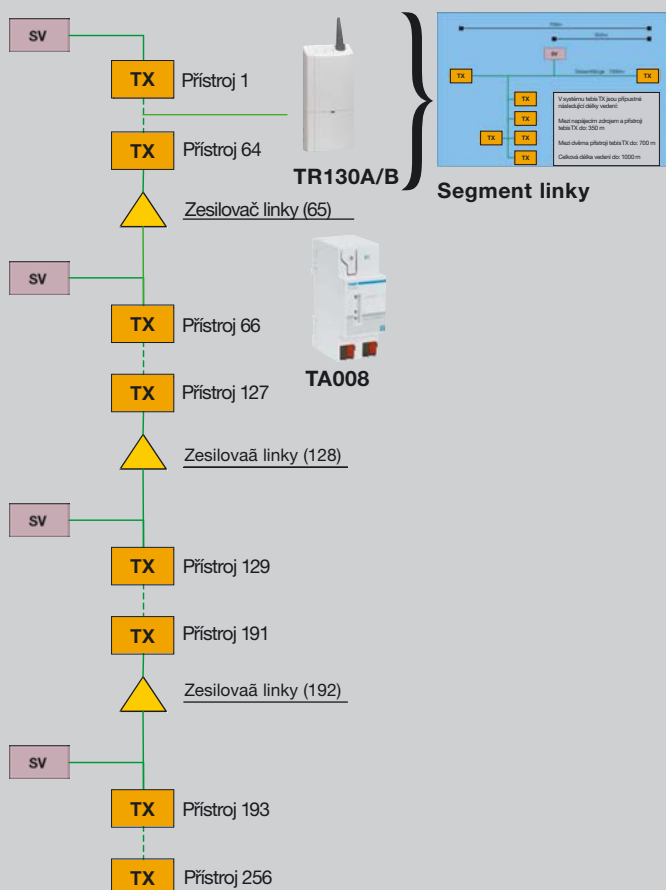
SV
Napájecí zdroj



TX
Přístroj tebis TX



TP sběrnice

Zesilovač linky TA008: Rozšíření instalace tebis TX tvořená výhradně přístroji propojenými vodiči TP

Každý z přístrojů systému tebis TX (členů) může přes sběrnici komunikovat s kterýmkoliv jiným přístrojem. Napájení přístrojů (členů) je realizováno ze sběrnice, tzv. systémovým napětím (AC 29 V SELV).

Na obrázku linky jsou znázorněny hranice systému, při použití **jediného** napájecího zdroje TS111. V tomto případě je nutno dodržet následující délky vedení:

- Celková délka vedení: max. 1000 m.
- Největší vzdálenost mezi dvěma přístroji: max. 700 m
- Největší vzdálenost mezi napájecím zdrojem a přístroji: max. 350 m

Každý z připojených přístrojů je napájen proudem, kterým je zároveň zatěžován napájecí zdroj. Maximálního zatížení zdroje je dosaženo při použití **64 přístrojů tebis TX**.

Toto uspořádání s jedním napájecím zdrojem a 64 přístroji se nazývá segment linky.

Rozšíření instalace je možné použitím dalších (max. 3) napájecích zdrojů.

Je-li v instalaci použito více než 64 přístrojů tebis TX, je nutno použít dalších napájecích zdrojů a zesilovačů linky.

Zesilovač linky TA008

Zesilovač linky zesiluje informace přenášené po sběrnici, čímž umožňuje zvětšit hranice systému.

Maximální hranice systému

Na obrázku linky jsou znázorněny hranice systému, při použití čtyř napájecích zdrojů a tří zesilovačů linky. Délky vedení u jednotlivých segmentů linky zůstávají stejné:

- Celková délka vedení: 4 x max. 1000 m.
- Největší vzdálenost mezi dvěma přístroji: max. 700 m
- Největší vzdálenost mezi napájecím zdrojem a přístroji: max. 350 m

Při tomto uspořádání je možno použít 4 x 64 = **256 přístrojů tebis TX**.

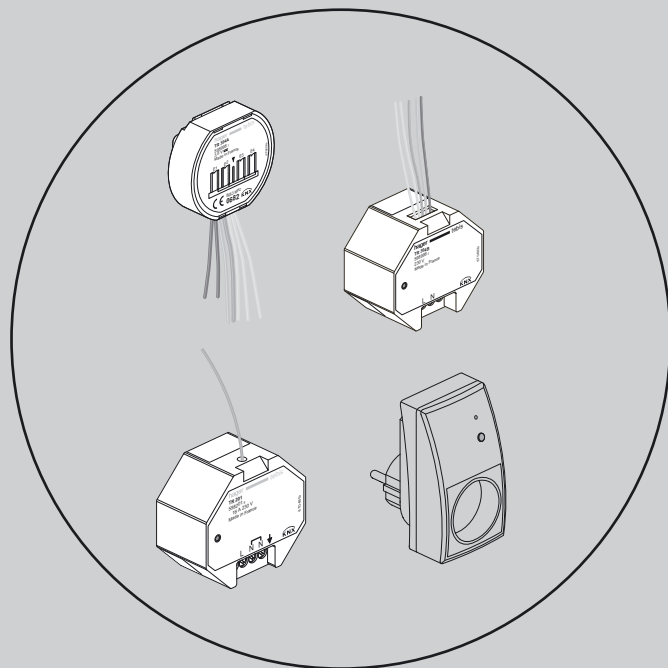
Převodník RF/TP TR130A/B

Tvoří rozhraní mezi přístroji propojenými vodiči (TP) a programovacím přístrojem při uvádění instalace do provozu. Převodník RF/TP lze po uvedení instalace do provozu odpojit a použít pro další instalaci, avšak při případných změnách a servisu je jej nutno opět připojit.

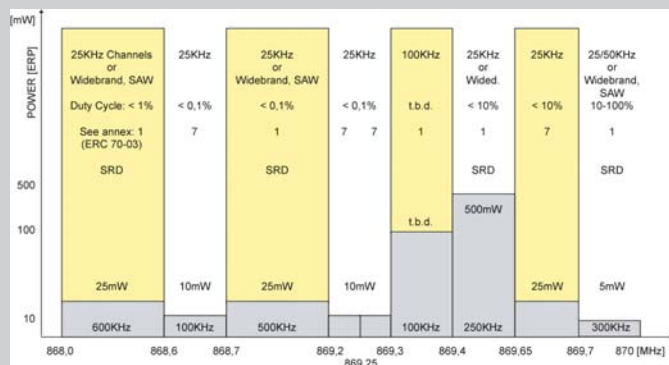
Doporučení: Převodník RF/TP ponechat v instalaci.

Topologie 2:

Instalace tebis RF KNX tvořená výhradně přístroji propojenými radiovým signálem



Radiový signál 868 MHz



Instalace tvořená systémem tebis RF KNX zahrnuje různé typy přístrojů.

Tzv. vstupní členy (senzory), výstupní členy (aktory) a kombinované členy vstupní/výstupní. Přístroje mezi sebou komunikují prostřednictvím radiového signálu s frekvencí 868 MHz. Dle způsobu komunikace radiovým signálem se přístroje rozdělují na:

- Jednosměrné přístroje: Vstupní členy, které informaci pouze vysílají
- Obousměrné přístroje: Vstupní členy, které informaci vysílají i přijímají a mohou být též použity jako zesilovače radiového signálu.

Zároveň existují dva způsoby napájení přístrojů tebis RF KNX:

- Napájecí napětí: Ze sítě 230 V~ 50 Hz
- Napájecí napětí: Z baterie

Uvedení do provozu se provádí bez použití převodníku RF/TP, pouze pomocí programovacího přístroje TX100. Kombinované členy jsou z výroby předprogramovány, např. kombinovaný člen s 1 výstupem pro řízení rolet a žaluzií a 2 vstupy je předprogramován na základní funkce Nahoru/Dolů (bez programovacího přístroje TX100). Změnu těchto funkcí i integraci přístrojů do systému centrálního ovládání lze provést pomocí programovacího přístroje TX100.

Dosah:

- ve volném prostoru: do 100 m
- v budovách: do 30 m

V jedné instalaci může být použito až **250 přístrojů**.

Frekvence použitá pro komunikaci tohoto systému leží v pásmu 868 MHz. Tato frekvence je homologována v celé Evropě.

Používají se dvě oblasti vysílacího výkonu.

- Zesilovače s 25 mW (max. vysílací výkon)
- Bateriové vysílače s vysílacím výkonem pod 10 mW.

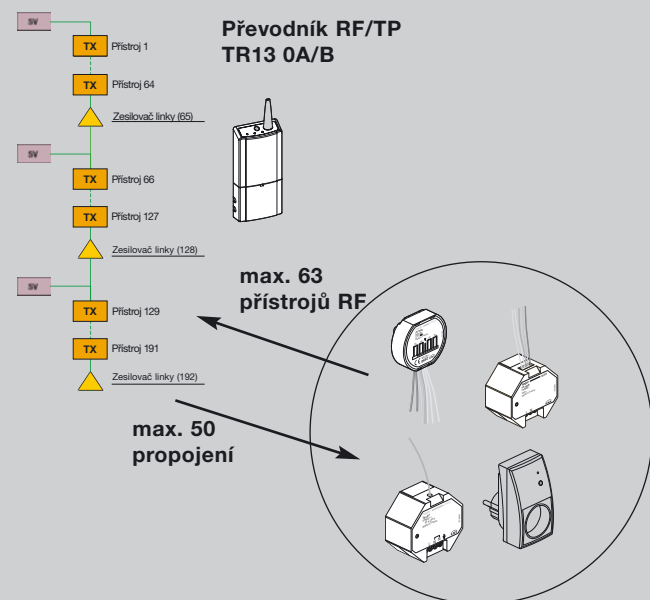
Pro porovnání: vysílací výkon mobilních telefonů je cca. 2000 mW.

Na rozdíl od tohoto pásma jsou ISM-pásma (např. 433 MHz) apod. blokována trvalým vysíláním (např. bezdrátová sluchátka). Použití pásma 433 MHz je tak pro systémy automatizace domácností (Home Automation Systém) velmi omezeno.

Pásmo 868 MHz s pevně stanoveným "Duty Cycle" (pevně stanovená doba vysílání) zabráňuje těmto problémům a bylo speciálně vyhrazeno pro volné použití systémům pro řízení budov (Home Automation). Vzhledem k tomu, že tato frekvence je vyhrazena pouze výrobkům s krátkodobým vysíláním (1% z provozního času) je toto pásmo trvale použitelné a neohrožuje vzájemné interference a rušení.

Topologie 3:

Instalace smíšená: Tvořená přístroji TP propojenými sběrnici i přístroji RF propojenými radiovým signálem



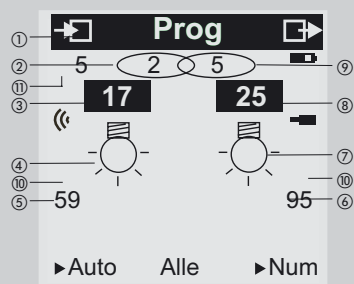
V instalacích tvořených smíšeným systémem platí pravidla uvedená v topologiích 1 a 2. Navíc je však nutno dodržet následující pravidla:

- Maximálně **63 z 250** přístrojů RF řízených radiovým signálem může komunikovat s přístroji TP propojenými sběrnici.
- Lze realizovat maximálně 50 propojení ze sběrnice na komunikaci radiovým signálem.
- Celkem lze realizovat 1024 kanálů (512 vstupů a 512 výstupů)

Příklad:

- Výstupní člen s 6 výstupy = 6 kanálů
- Vstupní člen se 4 vstupy = 4 kanály
- Vstupní člen RF se 2 vstupy = 2 kanály

Display TX100



- ① Titulní lišta:
Vstupy/Výstupy
- ② Počet vstupů propojených s jedním výstupem (např. kanál 25 je propojen se 2 vstupy, zde se vstupem 17 a jedním dalším)
- ③ Číslo vstupního kanálu
- ④ Funkce vstupního kanálu
- ⑤ Celkový počet vstupů
- ⑥ Celkový počet výstupů
- ⑦ Typ výstupu
- ⑧ Číslo výstupního kanálu
- ⑨ Počet kanálů propojených s jedním vstupem (zde 5 výstupních kanálů)
- ⑩ Porucha na zobrazeném Vstupu/Výstupu
- ⑪ Celkový počet poruch v instalaci

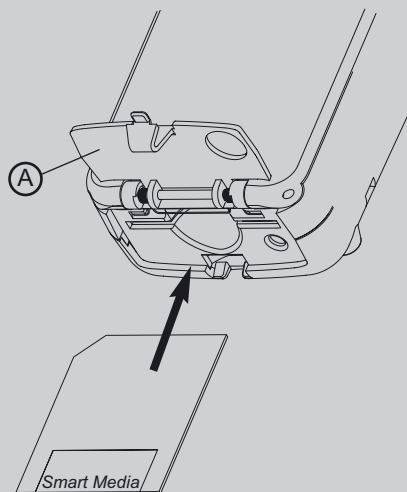
Vše - Popis symbolů display TX100 (nezávislé na menu)

- Stav baterie
- Pravá strana: Výstupy
- Levá strana: Vstupy
- RF – Produkt
- TP – Produkt
- „Propojení připraveno“
- „Propojeno“
- „Propojení zrušit“

! Tóny

- Jednoduché "pípnutí" signalizuje úspěšnou akci
- Dvojitě "pípnutí" signalizuje chybně zadanou akci

Paměťová karta SmartMedia - ukládání dat elektrické instalace



Pro uvedení instalace tebis TX, tebis RF KNX nebo smíšené instalace do provozu je nutno použít paměťové karty SmartMedia. Na ní jsou ukládána data instalace (propojení a specifické údaje). Dvě tyto karty jsou součástí dodávky systémových přístrojů – kapacita 16 MB.

- 1 karta pro dokumentaci, zůstává u elektrické instalace.
 - 2 karta pro montážní firmu (jako dokumentace pro archivaci)
- Karty lze kopírovat pomocí programovacího přístroje TX100. Zároveň lze pomocí běžných čteček karet (které bývají součástí PC nebo dodávány zvlášť) přenášet data na PC. Karta umožňuje též případné upgrade programovacího přístroje TX100.

Zabezpečení

Paměťová karta je odstíněna vůči vlivům sousedních instalací, tzn. že jsou-li pomocí různých programovacích přístrojů TX100 zároveň programovány dvě sousední instalace (dva sousedící byty), nemůže dojít k žádnému vzájemnému ovlivňování.

Postup při uvádění do provozu

- Paměťovou kartu je třeba zasunout do přístroje TX100 před jeho zapnutím
- Sledovat zobrazené údaje: formátovat kartu, zvolit produkty... Další informace viz návod k použití TX100.

Upgrade TX100

Případné upgrade lze provádět paměťové karty SmartMedia pro upgrade dodávané pro tyto účely firmou Hager. Případně též pomocí dat které jsou zasílány přes internet, pomocí čtečky paměťových karet uložené na paměťovou kartu SmartMedia a tou přeneseny do přístroje TX100.

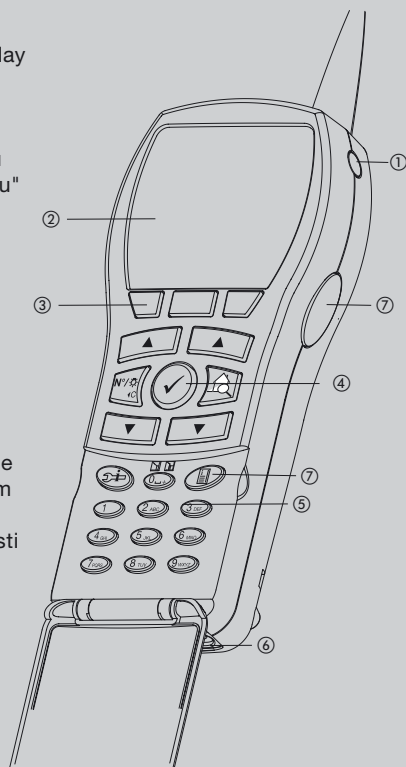
Programovací přístroj TX100

- ① Tlačítko Zap/Vyp
- ② Velký podsvětlený display
- ③ Tlačítka pro display
- ④ Hlavní klávesnice
- ⑤ Druhé pole klávesnice
- ⑥ Konektor pro nabíječku
- ⑦ Tlačítko "spuštění menu"

③ Tlačítka pro display

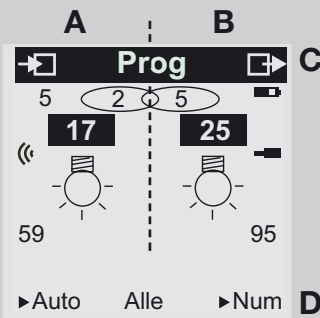


Příslušná funkce tlačítka je zobrazována nad tlačítkem pomocí display. Funkce tlačítek se mění v závislosti na display.



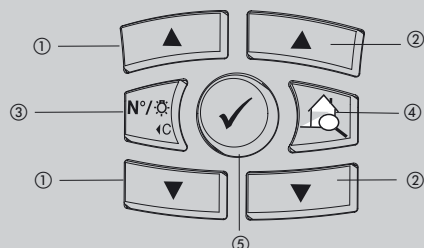
Display TX100

Display je rozdělen do čtyř zón.



- A:** Informace o vstupních členech (např. vstupní člen pro tlačítka pro montáž do přístrojových krabic)
- B:** Informace o výstupních členech (např. spínací výstupní člen)
- C:** Druh provozu/Titulní lišta
 Prog = programování
 Num = číslování výstupních kanálů
 Visu = prohlížení propojení bez možnosti změn
 Menu = Výběr menu
- D:** Nejpoužívanější funkce tlačítek pro display (příklady)
 Levé = Přepínání druhu provozu
 Prog, Auto
 Pravé = „Prog“, „Num“ a návrat do předchozího menu
 Prostřední = „Filter“ zobrazení všech údajů „Alle“ nebo jen některých skupin funkcí (například osvětlení).
 Přepínání druhu provozu „Auto“, „Visu“.

Pole hlavní klávesnice

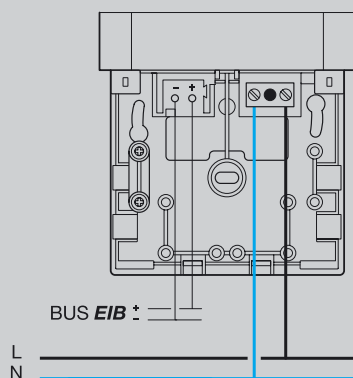


- ① Vstupy
 - Výběr požadovaného čísla vstupu
 - Výběr funkce která bude přiřazena zvolenému vstupu
 - Navigace v menu
- ② Výstupy
 - Výběr požadovaného čísla výstupu
 - Navigace v menu
- ③ Volba kanálu nebo funkce, návrat zpět
 - Krátký stisk tlačítka: přepínání mezi výběrem funkce a výběrem čísla vstupu (rolování se provádí tlačítky 1)
 - „funkce návrat zpět“ do základního menu 7
- ④ Lokalizace produktů a kontrola funkcí
 - Lokalizace (skenování) všech výrobků použitých v instalaci
 - Manuální funkce: kontrola funkcí
- ⑤ Tlačítko pro potvrzení funkcí
 - Potvrzení aktuální akce
 - Potvrzení pořízených údajů
 - Potvrzení vybraného menu (typ menu)

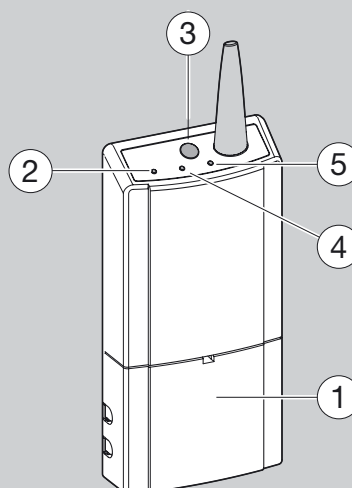
Systémové přístroje

Obj. č.	TX100	TR130A/B	TR140A/B
Napájecí napětí	4 baterie nebo 4 akumulátory LR 6	Ze sítě: 230V~ 50 Hz _ 15 % Ze sběrnice: 29 V/DC	230V~ 50 Hz _ 15 %
Akumulátory	Ni-Mh 1,2 V, 1950 mAh		
Baterie	Alkalické 1,5 V		
Nabíjení baterií	Nabíječkou typ AA 230 V / 9 V 1 A		
Max. spotřeba proudu	0,2 A (při nabíjení)		
Max. ztrátový výkon	2 W (při nabíjení)		
Doba normálního provozu (ne trvalý provoz)	8 hodin		
Max. doba nabíjení aku.	3 h 30 min		
Vysílací frekvence	868,3 MHz	868,3 MHz	868,3 MHz
Vysílací výkon	Max. 10 mW	Max. 25 mW	Max. 25 mW
Karta pro uložení dat	karta SmartMedia 8 až 64 MB		
Provozní teplota	0°C až +45°C	0°C až +45°C	0°C až +45°C
Skladovací teplota	-20°C až +70°C	-20°C až +70°C	-20°C až +70°C
Krytí	IP 20	IP 30	IP 30
Hmotnost	340 g		
Rozměry	75 x 169 x 34,5 mm	203 x 77 x 26,5 mm	203 x 77 x 26,5 mm
Anténa	52 mm	52 mm	52 mm

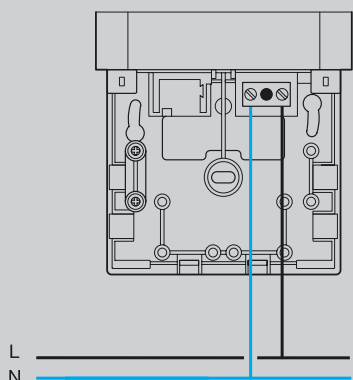
Napájení převodníku RF/TP TR130A/B



Převodník RF/TP TR130



Napájení zesilovače radiového signálu TR140A/B

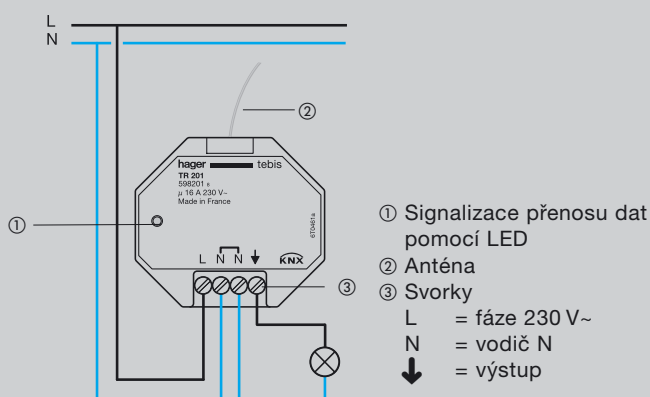


- ① Kryt svorek pro připojení přístroje k síti a sběrnici
- ② Signalizace napájení ze sítě pomocí LED
- ③ Tlačítko pro spuštění komunikace s programovacím přístrojem TX100
(Nutno sledovat údaje na display TX100:
stisknout po dobu delší než 4 s, max. 10 s)
- ④ Signalizace LED: při uvádění instalace tebis EIB/KNX do provozu
- ⑤ Signalizace LED: potvrzuje realizaci komunikace

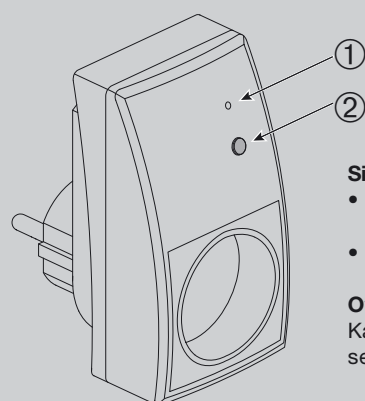
Výstupní členy TR201, TR501 a zásuvkový adaptér TR207F

Obj. č.	TR201	TR501	TR270F
Napájecí napětí	230V~ 50Hz ± 15%		
Vstupy		1 vstup pro kontakt bez potenciálu	
Výstupy Typ	μ 16A 230 V~ AC1 1 spínací kontakt bez potenciálu	μ 10A 230 V~ AC1 1 spínací kontakt bez potenciálu	μ 16A 230 V~ AC1
Spínaný výkon:			
• Žárovky	2300 W	1500 W	2300 W
• Halogen. žárovky 230 V~	2300 W	1500 W	2300 W
• Halogen. žárovky MN s vinutými transformátory	1600 VA	800 VA	1600 VA
• Halogen. žárovky MN s elektron. transformátory	1200 VA	800 VA	1200 VA
• Zářivky	20 x 36 W max. 120 μF	11 x 36 W max. 47 μF	20 x 36 W max. 120 μF
Připojitelnost vodičů lanko plný vodič	1 ... 6 mm ² 1,5 ... 10 mm ²	1 ... 6 mm ² 1,5 ... 10 mm ²	
Vysílací frekvence	868,3 MHz	868,3 MHz	868,3 MHz
Dosah vysílače v budově ve volném prostoru	max. 30 m max. 100 m		
Doba normálního provozu (ne trvalý provoz)	8 hodin		
Max. doba nabíjení aku.	3 h 30 min		
Vysílací frekvence	868,3 MHz	868,3 MHz	868,3 MHz
Provozní teplota	0°C až +45°C	0°C až +45°C	0°C až +45°C
Skladovací teplota	-20°C až +70°C	-20°C až +70°C	-20°C až +70°C
Krytí	IP 30	IP 30	IP 30
Rozměry	48 x 53 x 30 mm	48 x 53 x 30 mm	98 x 40 x 54 mm

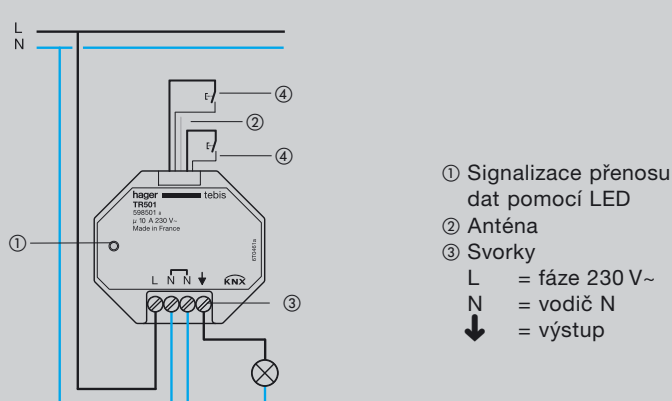
Výstupní člen TR201 s výstupem 1 x 16 A



Zásuvkový adaptér TR270F 16 A



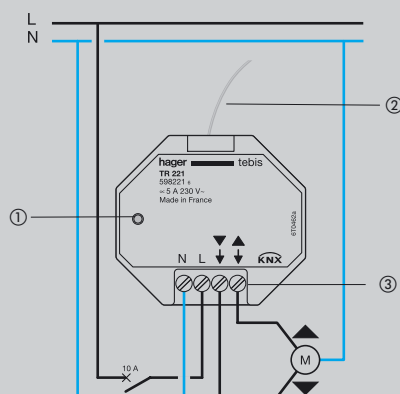
Kombinovaný člen TR501 s výstupem 1 x 10 A a 1 vstupem



Výstupní člen pro řízení rolet/žaluzií TR221, a kombinovaný člen TR521

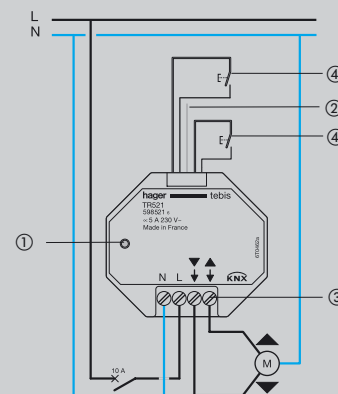
Obj. č.	TR221	TR521
Napájecí napětí	230 V~ 50Hz ± 15%	230 V~ 50Hz ± 15%
Vstupy		2 vstupy pro kontakt bez potenciálu
Výstupy	2 výstupy, μ 6 A 230 V~ AC1	2 výstupy, μ 6 A 230 V~ AC1
Ztrátový výkon	2 W	2 W
Zpoždění při 2 opačných směrech	600 ms	600 ms
Vysílací frekvence	868,3 MHz	868,3 MHz
Dosah vysílače v budově ve volném prostoru	max. 30 m max. 100 m	
Provozní teplota	0°C až +45°C	0°C až +45°C
Skladovací teplota	-20°C až +70°C	-20°C až +70°C
Krytí	IP30	IP30
Rozměry	48 x 53 x 30 mm	48 x 53 x 30 mm
Připojitelnost vodičů lanko plný vodič	1 ... 6 mm ² 1 ... 10 mm ²	1 ... 6 mm ² 1 ... 10 mm ²

Výstupní člen pro řízení rolet a žaluzií: TR221



- ① Signalizace přenosu dat pomocí LED
 ② Anténa
 ③ Svorky
 L = fáze 230 V~
 N = vodič N
 ↑ = Nahoru
 ↓ = Dolů

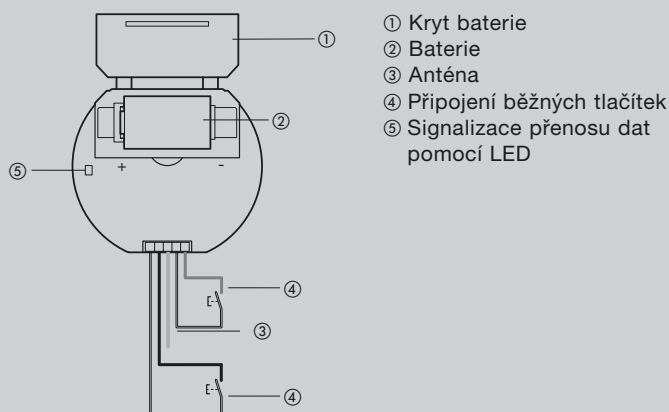
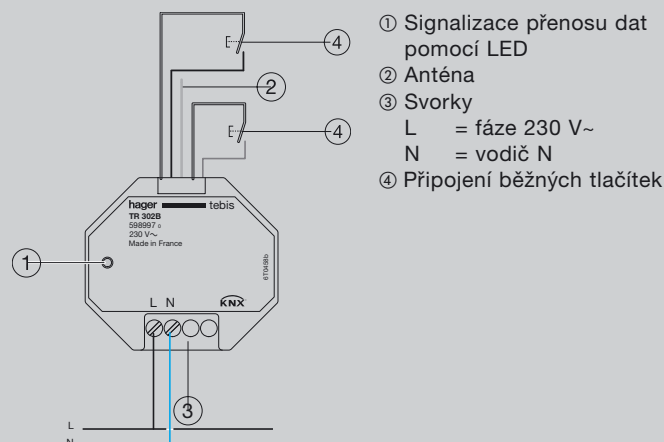
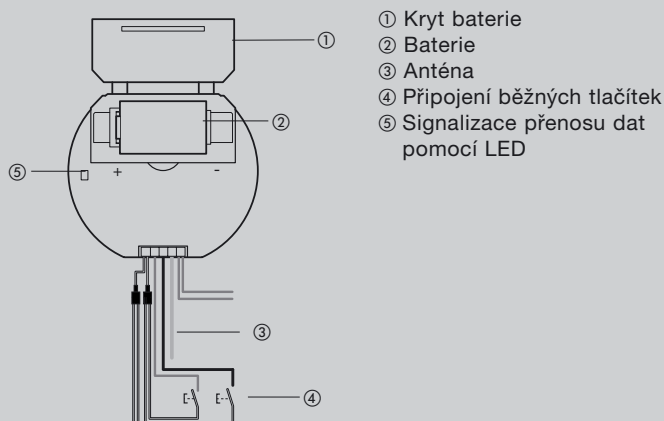
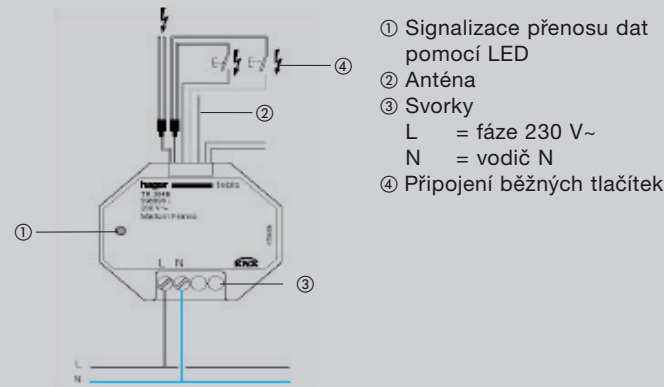
Kombinovaný člen pro řízení rolet a žaluzií: TR521



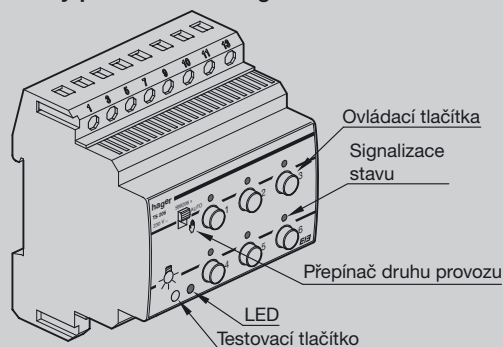
- ① Signalizace přenosu dat pomocí LED
 ② Anténa
 ③ Svorky
 L = fáze 230 V~
 N = vodič N
 ↑ = Nahoru
 ↓ = Dolů
 ④ Vodiče pro vstupy

Vstupní členy TR302A/B, TR304A/B

Obj. č.	TR302A/ TR304A	TR302B/ TR304B
Napájecí napětí	Baterie 1/2AA (3,6V)	230V~ 50Hz ± 15%
Vstupy	2/4 vstupy pro kontakt bez potenciálu	
Kontaktní proud	30μA	30μA
Proud vstupu	19mA	19mA
Životnost baterie	5 let	
Vysílací frekvence	868,3 MHz	868,3 MHz
Dosah vysílače v budově ve volném prostoru	max. 30 m max. 100 m	max. 30 m max. 100 m
Provozní teplota	0°C až +45°C	0°C až +45°C
Skladovací teplota	-20°C až +70°C	-20°C až +70°C
Krytí	IP30	IP20
Rozměry	48 x 51 x 16 mm	48 x 53x x27 mm
Připojení	Bezšroubová svorkovnice, připojovací vodiče 200 mm	

Vstupní člen se 2 vstupy: TR302A
(napájení baterií)

Vstupní člen se 2 vstupy: TR302B
(napájení 230 V~)

Vstupní člen se 4 vstupy: TR304A
(napájení baterií)

Vstupní člen se 4 vstupy: TR304B
(napájení 230 V~)


Prvky pro ovládání a signalizaci



Přepínač druhu provozu

Auto: Systémový provoz

: Individuální provoz pro manuální spínání výstupů pomocí tlačítek na přístroji

Ovládací tlačítka

- Při manuálním ovládání lze pomocí tlačítek ovládat výstupní kontakty.

Po každém stisku tlačítka se změní stav kontaktu. ZAP → VYP atd.

Signalizace stavu

- Při provozu signalizují LEDs u každého výstupu jeho aktuální stav

LED svítí: kontakt sepnut

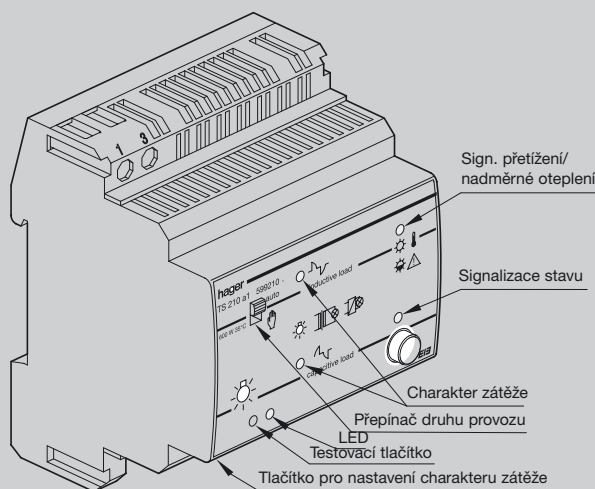
LED nesvítí: kontakt rozepnut

Testovací tlačítko

- Při stisku tohoto tlačítka je signalizována přítomnost napájecího napětí na sběrnici.

Obj. č.	TX204A 4 výstupy TX206A 6 výstupů	TX204B 4 výstupy TX206B 6 výstupů	TX204C 4 výstupy TX206C 6 výstupů	TX206D 3 výstupy 6 A + 3 výstupy 16 A
Výstupy	4 A	10 A	16 A	3 x 6 A / 3 x 16 A
Napájecí napětí Ztrátový výkon	sběrníci 29 V DC < 1 W			
Zatížení výstupů (AC1)				
Typ	spínací kontakty bez potenciálu			
Spínaný výkon:				
• Žárovky	800 W	1200 W	2300 W	1000 W / 2300 W
• Halogen. žárovky 230 V~	800 W	1200 W	2300 W	1000 W / 2300 W
• Halogen. žárovky MN s vinutými transformátory	800 VA	1200 VA	1600 VA	1000 VA / 1600 VA
• Halogen. žárovky MN s elektron. transformátory	600 VA	1000 VA	1200 VA	900 VA / 1200 VA
• Zářivky (sériové zapojení – duo)	12 x 36 W	15 x 36 W	20 x 36 W	14 x 36 W/20 x 36 W
• Zářivky s elektronickými předřadníky	12 x 36 W	15 x 36 W	20 x 36 W	14 x 36 W/20 x 36 W
Minimální zátěž $U_{\min}$ $I_{\min}$	10 V 100 mA			
Chování při výpadku napětí	Uložení předchozího stavu			
Připojitelnost vodičů Systémové napětí sběrnice plný vodič	dvě vyjímatelné bezšroubové svorkovnice 2-pólové, 2 x 4 svorek, Ø 0,6 ... 0,8 mm			
Kontakty lanko plný vodič	Třmenové svorky 1 ... 6 mm ² 1,5 ... 10 mm ²			
Teploty okolí Skladovací teplota Provozní teplota	-20°C ... +70°C 0°C ... +45°C			
Rozměry	4 Mod.			

Výstupní člen stmívače TX210, TX210A



"Výběr zátěže"	Způsob řízení	Sign. druhu zátěže LED	Připojená zátěž
1. stisk tlačítka 	na vzestupné straně (Induktivní zátěž)	• bliká • nesvítí	- žárovky/halogen. žárovky 230 V * - halogen. žárovky (12 nebo 24 V) napájené z vinutých transformátorů
2. stisk tlačítka 	na sestupné straně (kapacitní zátěž)	• nesvítí • bliká	- žárovky/halogen. žárovky 230 V * - halogen. žárovky (12 nebo 24 V) napájené z elektronických transformátorů
3. stisk tlačítka 	zpět na induktivní/kapacitní zátěž dle předchozího nastavení		

Přepínač druhu provozu

Auto: Systémový provoz

: Individuální provoz pro manuální ovládání pomocí tlačítka na přístroji

Ovládací tlačítka

- Při manuálním ovládání lze pomocí tlačítka ovládat výstupní kontakty a stmívat osvětlení. Po každém stisku tlačítka se mění stav.

Signalizace stavu

- Při provozu signalizují LEDs u každého výstupu aktuální stav
LED svítí: kontakt sepnut
LED nesvítí: kontakt rozepnut
- Při výpadku napájení ze sběrnice blikají všechny LEDs a výstup stmívače zůstává v předchozím stavu
- Při řízení podle scénáře slouží toto tlačítko pro nastavení požadované intenzity osvětlení scény
- Při přidělování adres slouží LEDs pro signalizaci výběru (LED svítí: výstup je propojen)

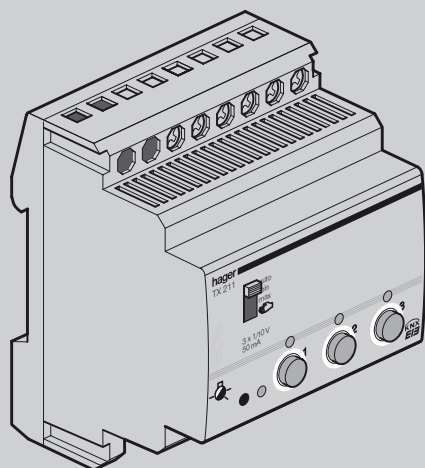
Tlačítko pro nastavení charakteru zátěže

- Tímto tlačítkem musí být zvolen charakter zátěže viz. tabulka (jen při manuálním ovládání)

Signalizace přetížení / nadměrného oteplení

- Při přetížení nebo zkratu v připojeném obvodu osvětlení bliká LED signalizující přetížení / nadměrného oteplení. Výstup přístroje je automaticky odpojen.
- Při nadměrném oteplení dochází k automatické redukci výstupního napětí. V tomto případě svítí LED signalizující přetížení / nadměrného oteplení trvale.

Výstupní řídicí člen pro stmívání TX211, TX214



Přepínač druhu provozu

Auto: Systémový provoz

: Individuální provoz pro manuální ovládání pomocí tlačítek na přístroji. Nezávislý na napájení sběrnic.
min.: nastavení minimální intenzity osvětlení
max.: nastavení maximální intenzity osvětlení

Ovládací tlačítka

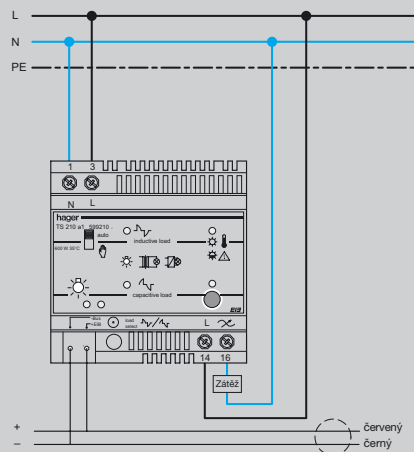
- Při manuálním ovládání lze pomocí tlačítka ovládat výstupní kontakty a stmívat osvětlení. Po každém stisku tlačítka se mění stav.

Signalizace stavu

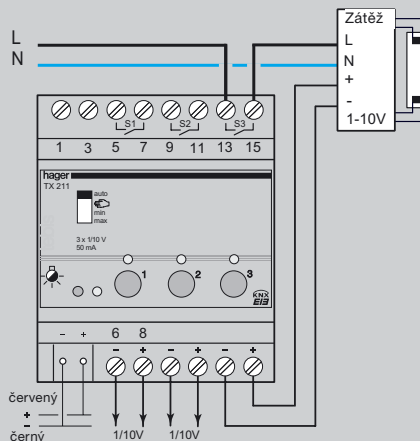
- Při provozu signalizují LEDs u každého výstupu jeho aktuální stav
LED svítí: kontakt sepnut
LED nesvítí: kontakt rozepnut

Obj. č.	TX210	TX210A	TX211/TX214
Rozměry	4 Mod.	4 Mod.	4 Mod.
Napájecí napětí	230 V AC, 50/60 Hz sběrnici 29 V DC		sběrnici 29 V DC
Ztrátový výkon	6 W	6 W	9 W
Zatížení výstupů			
Výstupy Počet, typ Spínaný výkon:	3 nebo 1 výstupní rozhraní 1/10 V + 3 nebo 1 spín. kontakty bez potenciálu		
• Žárovky	20-600 W při 35°C 500 W při 45°C	20-300 W při 35°C 250 W při 45°C	2300 W
• Halogen. žárovky 230 V~	20-600 W při 35°C 500 W při 45°C	20-300 W při 35°C 250 W při 45°C	2300 W
• Halogen. žárovky MN s vinutými transformátory	20-600 VA při 35°C 500 VA při 45°C	20-300 VA při 35°C 250 VA při 45°C	1500 VA
• Halogen. žárovky MN s elektron. transformátory	20-600 VA při 35°C 500 VA při 45°C	20-300 VA při 35°C 250 VA při 45°C	1500 VA
• Zářivky (sériové zapojení) s předřadníky 1/10 V	-	-	1000 VA
• Zářivky s elektronickými předřadníky 1/10 V	-	-	1000 VA
	-	-	max. proud rozhraní 50 mA např. 30 x EV100/EV102 max. délka vedení 50 m
Připojitelnost vodičů			
Systémové napětí sběrnici plný vodič	dvě vyjímatelné bezšroubové svorkovnice 2-pólové, 2 x 4 svorek, Ø 0,6...0,8 mm		
Výstupy lanko plný vodič	Třmenové svorky 1 ... 6 mm ² 1,5 ... 10 mm ²		
Teploty okolí			
Skladovací teplota	-20°C ... +70°C		
Provozní teplota	0°C ... +45°C		

Výstupní člen stmívače TX210, TX210A

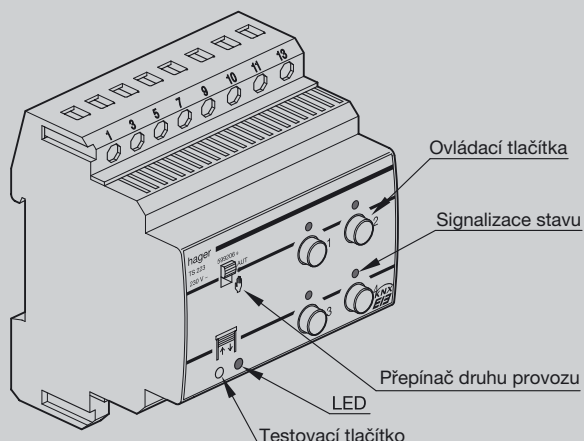


Výstupní člen pro stmívání TX211, TX214



Výstupy S1 až S3 mohou být připojeny k různým fázím.

Výstupní člen pro řízení rolet TX223



Přepínač druhu provozu

Auto: Systémový provoz

Individuální provoz pro manuální spínání výstupů pomocí tlačítek na přístroji

Ovládací tlačítka

- Při manuálním ovládání lze pomocí tlačítek ovládat výstupní kontakty. Po každém stisku tlačítka se změní stav kontaktu.

Signalizace stavu

- Při provozu signalizují LEDs u každého výstupu jeho aktuální stav
LED svítí: kontakt sepnut
LED nesvítí: kontakt rozeznut

Testovací tlačítko

- Při stisku tohoto tlačítka je signalizována přítomnost napájecího napětí na sběrnici.

Obj. č.	TX223	TX224	TX225	TX226
Napájecí napětí	sběrnici 29 V DC			
Ztrátový výkon	max. 2W		max. 2,5W	
Výstupy	Pro řízení rolet		Pro řízení žaluzií	
Typ	4 výstupy pro motory 230 V AC/50 Hz		4 výstupy pro motory 24 V DC	
Spínaný proud	6 A AC1		6 A DC	
Chování při výpadku napětí	STOP			
Připojitelnost vodičů				
Systémové napětí sběrnici plný vodič	dvě vyjímatelné bezšroubové svorkovnice 2-pólové, 2 x 4 svorek, Ø 0,6 ... 0,8 mm			
Výstupní kontakty	Třmenové svorky			
lanko	1 ... 6 mm			
plný vodič	1,5 ... 10 mm²			
Teploty okolí				
Skladovací teplota	-20°C ... +70°C			
Provozní teplota	0°C ... +45°C			
Rozměry	4 Mod.			

Schéma zapojení TX223, TX224

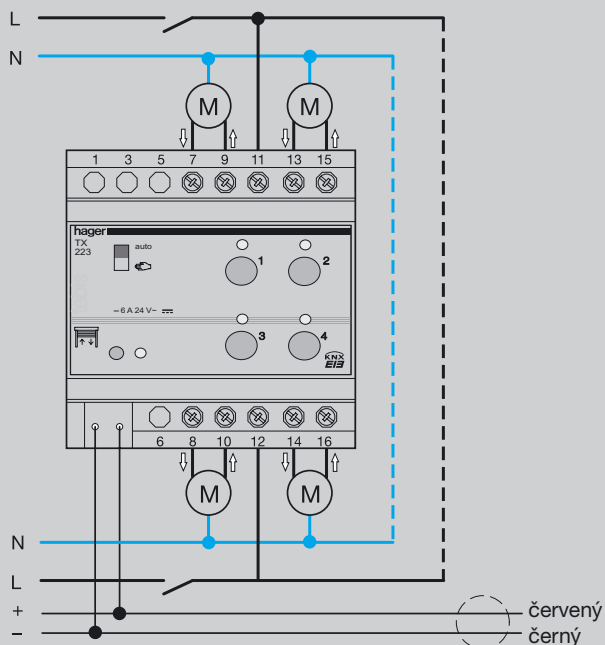
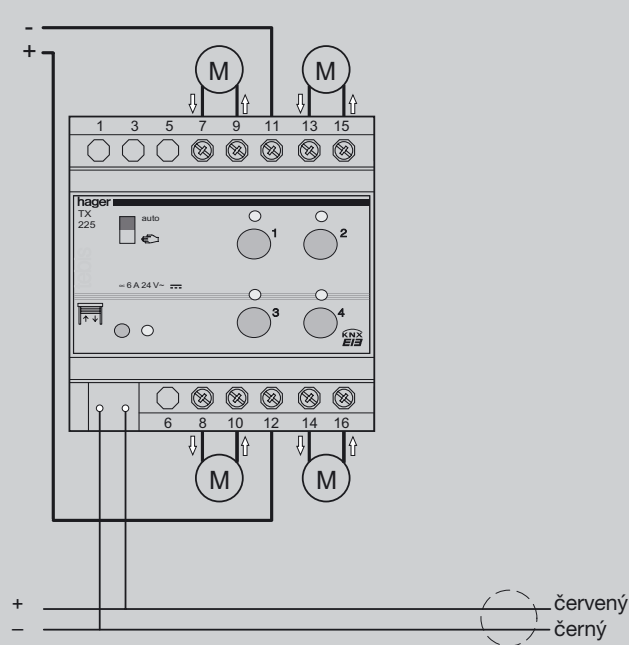


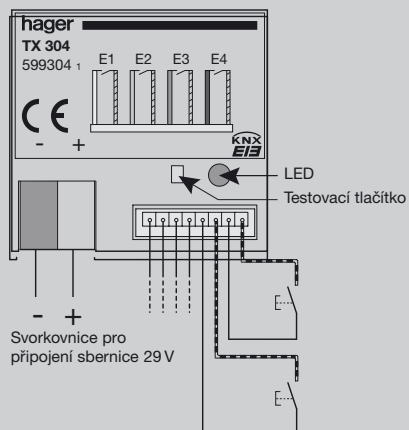
Schéma zapojení TX225, TX226



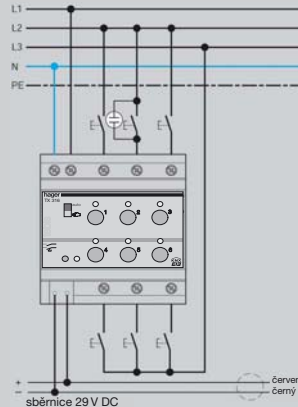
Obj. č.

	TX302	TX304	TX314	TX316
Rozměry	35 x 38 x 12 mm		2 PLE	4 PLE
Napájecí napětí	sběrnicí 29 V DC , z TS111			
Vstupy				
Počet	2 vstupy pro kontakty bez potenciálu		4	6
Ovládací napětí	5 V DC, Impulsní (dodáváno přístrojem)		230 V AC (-15/+10%), 50/60 Hz (libovolná fáze)	
Proud kontaktů	1 mA		19 mA	
Klidový proud	–		7,3 mA	3,9 mA
Délka vedení	280 mm, možnost prodloužení kabelem Twisted Pair do 5 m		30 m max	100 m max
Minimální délka spínacího impulsu	50 ms		50 ms	
Připojitelnost vodičů				
Systémové napětí sběrnicí plný vodič	dvě vyjímatelné bezšroubové svorkovnice 2-pólové, 2 x 4 svorek, Ø 0,6...0,8 mm²			
Výstupní kontakty				
lanko	Bezšroubové svorky připojovací vodiče 280 mm		Třmenové svorky 1 až 6 mm²	
plný vodič	–		1,5 až 10 mm²	
Teploty				
okolí				
Skladovací teplota	-25°C až +55°C			
Provozní teplota	-5°C až +45°C			

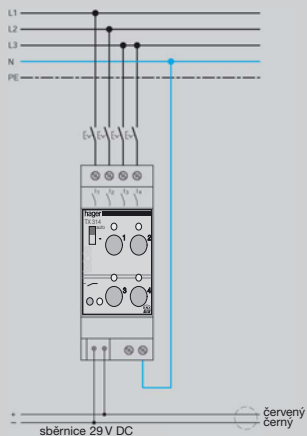
Vstupní člen pro tlačítka TX304



Vstupní člen TX316



Vstupní člen TX314

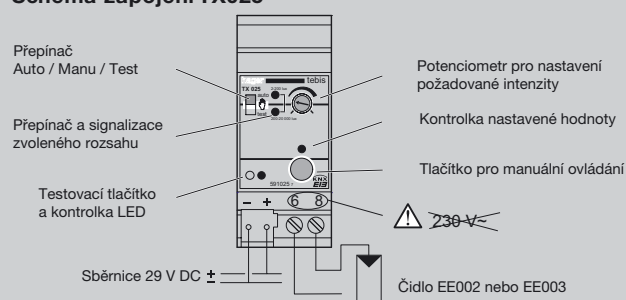


Soumrakový spínač TX025

Obj. č.	tebis TX
Elektrické údaje Napájecí napětí:	sběrnici 29 V DC
Provozní údaje Rozsahy	2 až 200 Lux 200 až 20.000 Lux
Teploty okolí Provozní teplota - přístroj Provozní teplota - čidlo Skladovací teplota - přístroj Skladovací teplota - čidlo	0°C až +45°C -30°C až +60°C -20°C až +70°C -30°C až +70°C
Připojení lanko plný vodič Čidlo	1 mm ² až 6 mm ² 1,5 mm ² až 10 mm ² Pro připojení nástěnného čidla EE003 je vhodné použít dvojité stíněný kabel, případně pro prodloužení kabelu vestavného čidla EE002
Rozměry	2 Moduly
Počet kanálů	1 (rozšíření pomocí kaskádování 1 x Master a libovolný počet Slaves)
Hystereze	10 %
Zpoždění	30 s

Čidla Obj. č.	EE002	EE003
Způsob montáže	vestavné	nástěnné
Rozměry v mm	25 x 25 x 20 Otvor průměr 20 mm	89 x 48 x 32
Připojení	lanko 2 x 0,75 mm ² / 1 m	plný vodič 1 až 4 mm ²
Max. délka připojovacího kabelu	100 m	
Krytí	IP 54	
Teploty okolí Skladovací teplota Provozní teplota	-30°C až +60°C -30°C až +60°C	

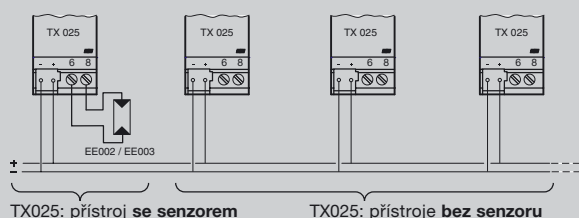
Schéma zapojení TX025

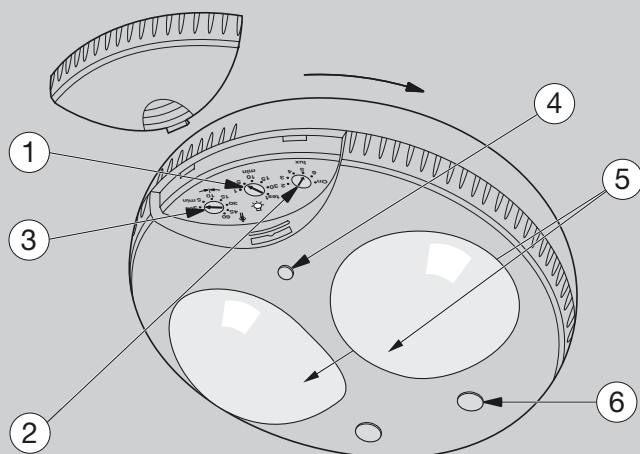


Světelné podmínky

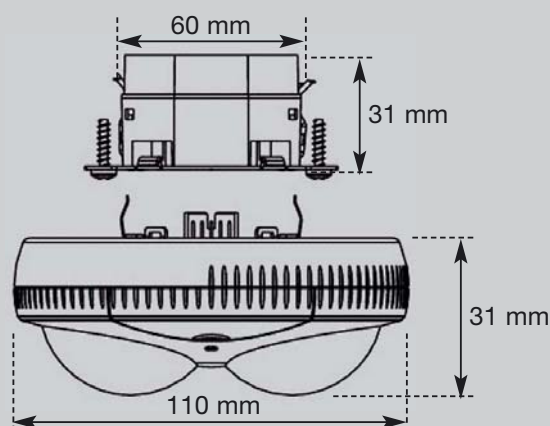
Podmínky a situace	Intenzita osvětlení v Lux
Měsíc v úplňku	< 1 Lux
Osvětlená noční ulice	20 ... 70 Lux
Silně zatažená obloha	1500 ... 2000 Lux
Oblačné nebe	4000 ... 5000 Lux
Denní světlo ve stínu	10000... 15000 Lux
Přímé sluneční záření	> 15000 Lux

Sériové řazení soumrakových spínačů TX025 do kaskády





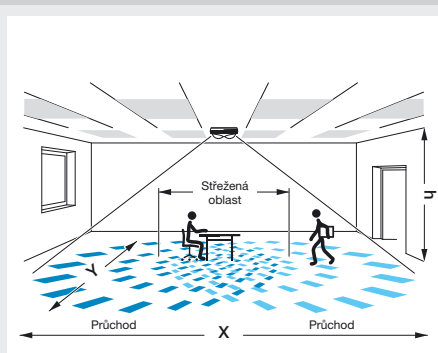
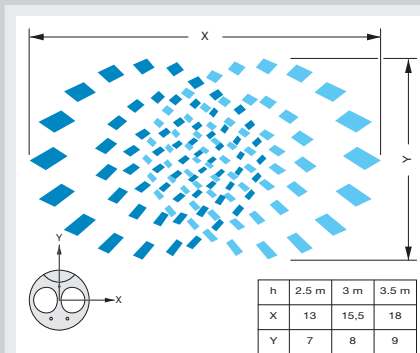
- ① Potenciometr pro nastavení zpoždění při vypnutí
 ② Potenciometr pro nastavení intenzity osvětlení
 ③ Potenciometr (TX510) pro reakci na pohyb
 ④ Kontrolka V1
 ⑤ Čočky
 ⑥ Čidlo intenzity osvětlení



Hodnoty intenzity osvětlení

Nastavení potenciometru	Hodnota v Luxech	Typ místnosti
1	5	—
2	100	Chodba
3	200	Chodba, WC
4	300	PC-pracoviště
5	500	Kanceláře
6	800	Učebny, Laboratoře
On	Měření intenzity vypnuto	

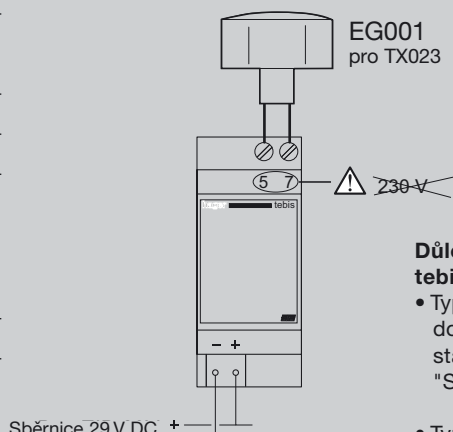
Pozice potenciometru je jen orientační hodnotou. Přesná hodnota je závislá na umístění detektoru a vybavení místnosti (barvě nábytku, podlahy a stěn)



Technické údaje:

Obj. č.	TX510 Detektor pohybu	TX511 Detektor pohybu / regulace na konstantní hodnotu
Typ	Detektor pohybu tebis TX pro spínání	Detektor pohybu tebis TX pro regulaci
Napájecí napětí	sběrnici 29 V DC, 12 mA	sběrnici 29 V DC, 12 mA
Funkční vlastnosti Zpoždění při vypnutí pomocí potenciometru Zpoždění při reakci na pohyb pomocí potenciometru Nastavitelná intenzita Montážní výška	1 až 30 min. 30 s až 60 min. 5 až 1200 Lux 2,5 m až 3,5 m	1 až 30 min. 30 s až 60 min. 5 až 1200 Lux 2,5 m až 3,5 m
Minimální hodnota	-	
Možnosti		
Kanál 1 (osvětlení)	Sepnutí	-
Kanál 2 (pohyb)	Sepnutí	Sepnutí
Kanál 3 (regulace)		Přenos hodnoty / Sepnutí Přepnutí / Stmívání
LED	Off, Auto, On: Pohyb / Test	Off, Auto, On: Pohyb / Test
Ztrátový výkon	< 0,2W	< 0,2W
Provozní teplota	0°C až +45°C	0°C až +45°C
Skladovací teplota	-10°C až +60°C	-10°C až +60°C
Krytí	IP41	IP41
Připojení	2 bezšroubové svorkovnice 2-pólové	2 bezšroubové svorkovnice 2-pólové
Rozměry	110 x 44 mm	110 x 44 mm

Obj. č.	TX022	TX023	TX022/023
Rozměry	2 Moduly		
Napájecí napětí	sběrnici 29 V DC		
Max. ztrátový výkon	0,3 W		
Spínací režim	denní / týdenní		
Kapacita programových kroků	56 programových kroků		
Min. interval spínání	1 min.		
Přesnost chodu	± 1,5 s/den		
Změna letního/zimní času	automaticky		
Reserva chodu	max. 5 let (lithiovým článkem)		
Synchronizace	-	1 x za hod signálem DCF77	
Připojitelnost vodičů Systémové napětí sběrnici plný vodič	dvě vyjímatelné bezšroubové svorkovnice 2-pólové, 2 x 4 svorek, Ø 0,6...0,8 mm		
Teploty okolí Skladovací teplota Provozní teplota	-20°C ... + 7°C 0°C ... + 45°C		



Důležitý údaj pro tebis TX

- Typ TX022 je dodáván přednastavený jako "Slave"
- Typ TX023 je dodáván přednastavený jako "Master"

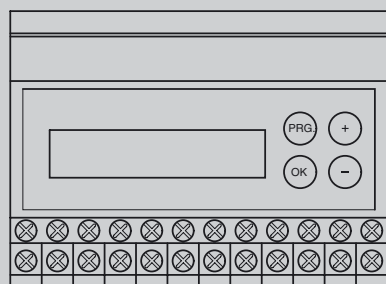
Internet Gateway TH009, TH010 technické údaje

Obj. č.	TH009	TH010
Napájecí napětí	sběrnici 29 V DC doporučen napájecí zdroj TS111	
Provedení	Přístroj pro montáž na lištu dle DIN EN 50022, 9 modulů	
Přesný čas	Zálohován baterií, sysnchronizován přes WEB se signálem DCF77	
Vstupy	6 digitálních vstupů pro externí připojení max. taktovací frekvence cca. 100 Hz	
Výstupy	6 reléových výstupů 10 A AC1 230 V	
Analogové vstupy	4 analogové výstupy 0 – 5 V, 0 – 10 V, 0/4 – 20 mA, 10 Bit rozlišení	
USB	2 x rozhraní USB pro video modul (TH008)	
Modem/ISDN	RJ45 rozhraní pro internet nebo telefon	
Síť	Závislá na modelu: analogový modem 56 kBit/s, ISDN modem 64 kBit/s Rozhraní RJ45 pro síť Ethernet 10/100 Mbit/s pro parametrizaci a zasíťování	
Provozní teplota	0°C až +45°C	
Rozměry	9 Modulů	

Video modul TH008 technické údaje

Obj. č.	TH008
Napájecí napětí	přes rozhraní USB
Příkon	cca. 0,75W
Vstup	Video vstup: Video signál, 1 Vss, 75 Ohm
Výstup	USB: USB připojení typ B, USB 1.1 kompatibilní, max 5 m dlouhý připojovací kabel pro IN/S x.1 možný
Dodávané příslušenství	USB kabel 0,5 m
Provozní teplota	0°C až +45°C
Rozměry	2 Moduly

Meteorologická stanice TG051



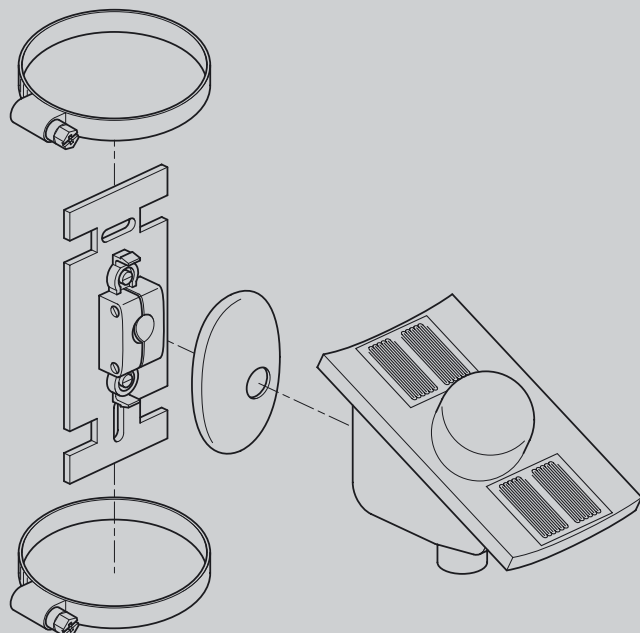
L1	N	PE	CO	R1	R2	R3	R4	R5	R6		
1	2	3	A	B	B1	B2	R7	R8			

Meteorolog. stanice EIB-Modul Čidlo teploty

L1 : Fáze 230V / 50Hz
 N : N vodič
 PE : Ochranný vodič
 CO : Společný přívod výstupních relé
 R1 : Výstup relé 1
 :
 R8 : Výstup relé 8
 1 : Met. stanice +24 V
 2 : Met. stanice M
 3 : Met. stanice data
 B1 : Čidlo vnitřní teploty KTY81-210
 B2 : Čidlo vnitřní teploty KTY81-210

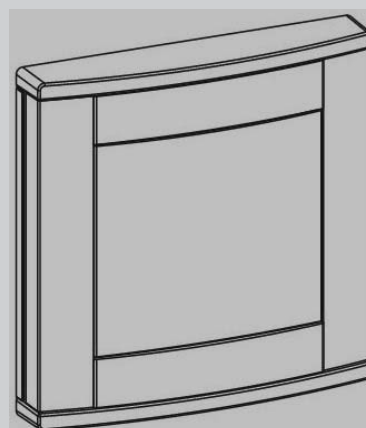
Technické údaje meteorologické stanice TG051

	základní údaje	speciální údaje
Napájecí napětí	230 V AC 50 Hz	chráněno varistorem
Vlastní spotřeba přístroje	2 W	
Provozní teplota přístroje	+5°C - + 50°C	
Max délka vedení mezi přístrojem a venkovní jednotkou senzorů	100 m (nejsou-li v těsné blízkosti silové vodiče nebo transformátory) 3-vodičové (např. sběrnice)	
Zobrazená teplota	-20°C - + 70°C	
Zobrazené sluneční záření	1 kLux - 99 kLux	
Zobrazená rychlost větru	0 m/s - 20 m/s (0 - 78 km/h)	
Přenos dat k senzoru	24 V / max. 250 mA (vytápění) Tř. 1/2 pohony a vytápění) Tř. 3 přenos dat vše 1s.	funkce zajištěna do 15 V
Zkušební napětí	sít/vedení k senz. 3750 V vedení k senz./výst. relé 3750 V sít/výst. relé 3750 V	galvanicky oddělené obvody
Výstupy	8 spínacích kontaktů se společným potenciálem	Rozhraní pro PLC / RS485



Technické údaje tabla LCD se 4 tlačítky TX450A/B

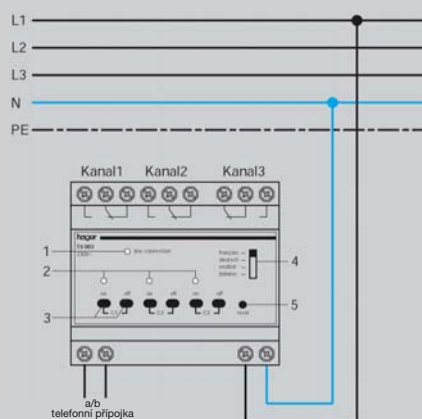
Obj. č.	TX450
Napájecí napětí	sběrnici 29 V DC
Ztrátový výkon	150 mW
Montáž	nástěnná nebo do přístrojové krabice 60 mm
Dodávané příslušenství	BCU
Konfigurace	pomocí TX110
Provozní teplota	0°C až +45°C
Rozměry	80 x 80 mm



Telefonní rozhraní TS003

Obj. č.	TS003
Provozní napětí	230 V AC 50/60 Hz
Výstupy	3 přepínací kontakty 5 A 250 V AC 1
Rozměry	5 Modulů
Teplota okolí	-10°C až +50°C
Připojitelnost vodičů	
lanko	1 až 2,5 mm ²
plný vodič	1 až 4,0 mm ²
doporučené vedení	Telefonní vedení max. 30 m

Schéma zapojení TS003



1. Kontrolka signalizující příjem telefonního hovoru
2. Kontrolky signalizující sepnutí jednotlivých výstupů
3. Tlačítka pro manuální ovládání přístroje
4. Přepínač volby jazyka
5. Reset: pro návrat k hodnotám nastavených ve výrobě

