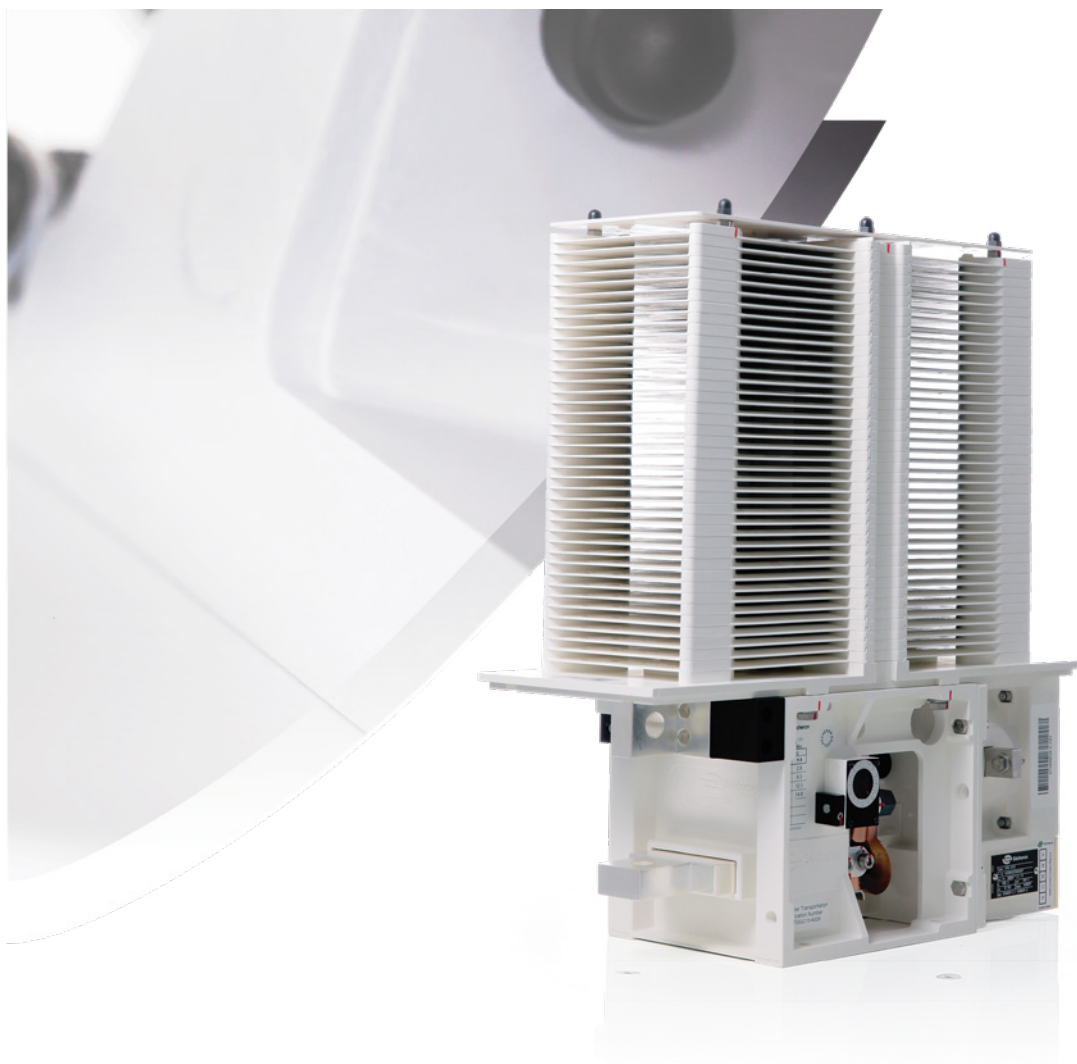


# STEJNOSMĚRNÉ RYCHLOVYPÍNAČE

Typ **UR10, UR15**

KOLEJOVÁ VOZIDLA



# OBECNÉ INFORMACE

**UR10** a **UR15** jsou stejnosměrné rychlovyjínače omezující proud s přirozeným chlazením, nezávislým vypínáním, jednopólové, obousměrné, s elektromagnetickým vyfukováním oblouku, elektrickými ovládacími obvody a okamžitým přímým rozepnutím v případě nadproudu.

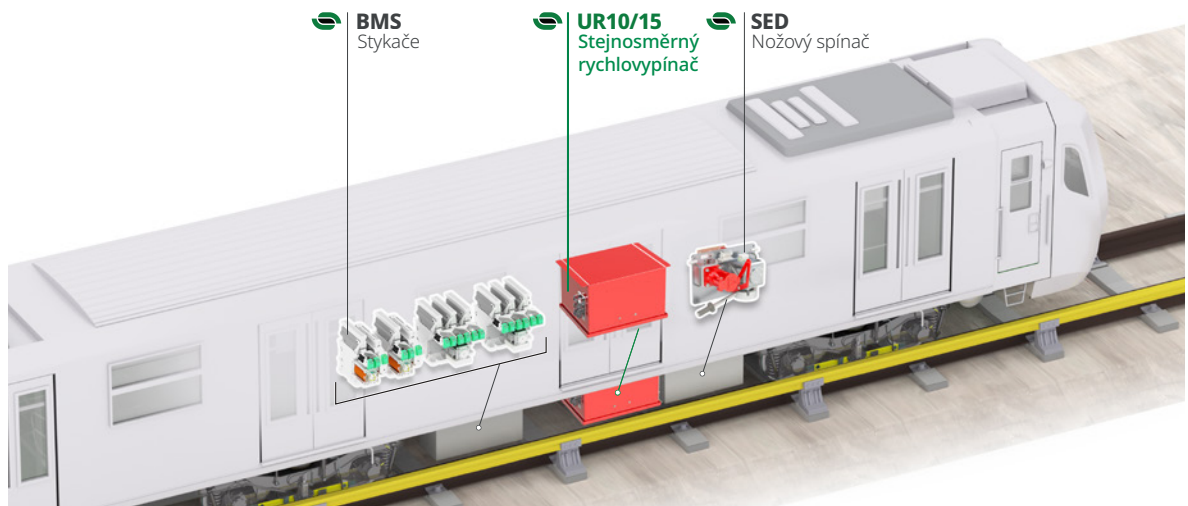
U konstrukcí otevřeného typu mohou být UR10 a UR15 dodávány rovněž s ochranným krytem pro montáž na střechnu nebo na rám u trakčních vozidel.

Tyto vyjínače jsou primárně určeny k ochraně hlavních a pomocných obvodů DC vozidel před zkraty a nadproudem, jakož i k připojení těchto obvodů k napájení vozidla a jejich odpojení od něj.

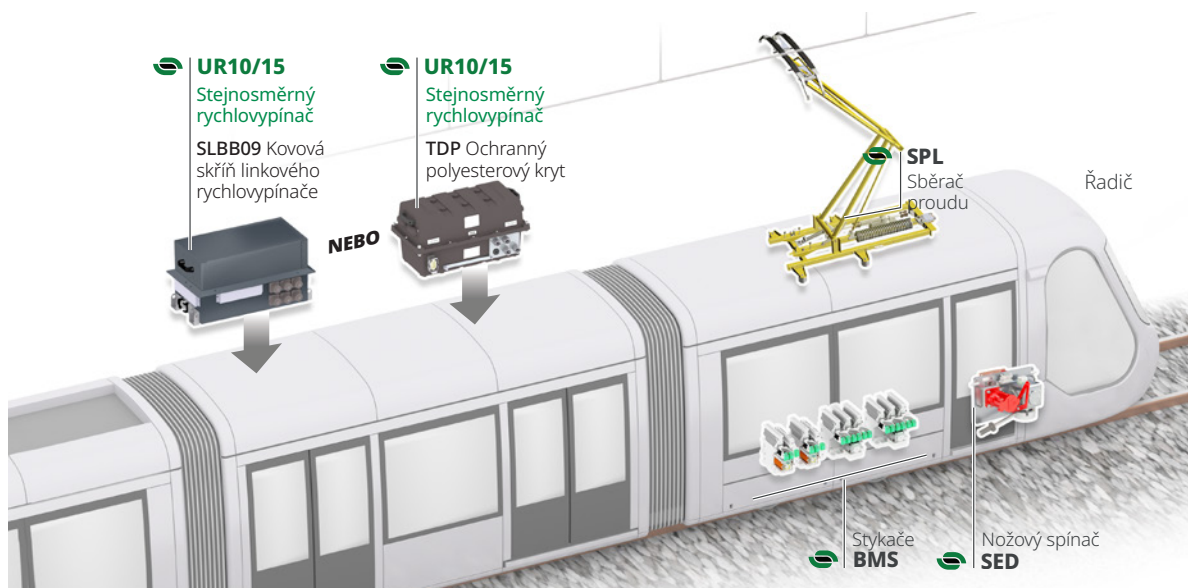
Výběr správného produktu pro vaše vozidlo vyžaduje pečlivé zvážení a výpočet od společnosti Sécheron pro zatěžovací cyklus aplikace, teplotu prostředí a vysokonapětovou část kabelu nebo přípojnice.

## APLIKACE

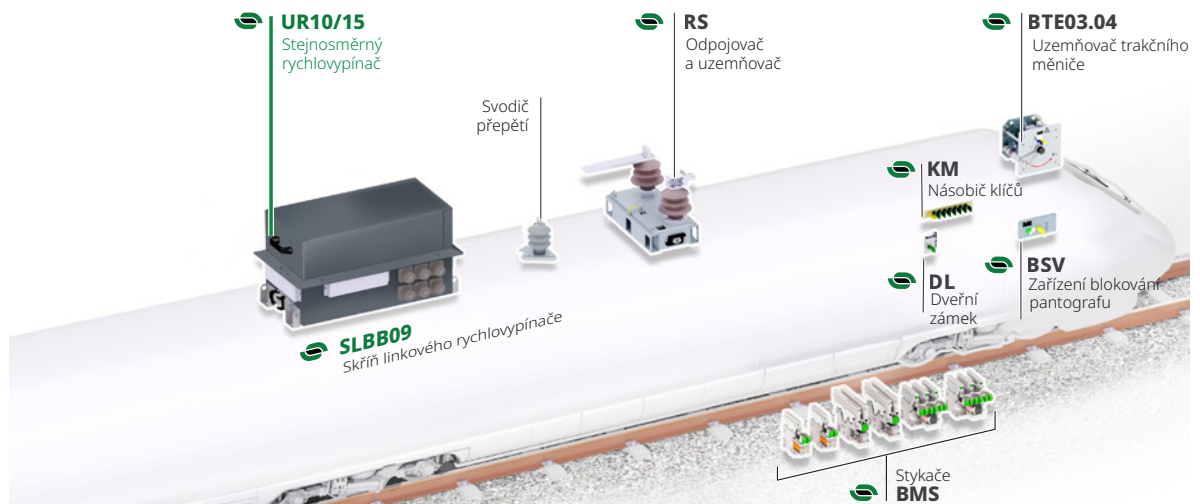
- Vozidla metra



- Tramvajová vozidla a vozidla LRV



- Vozidla EMU



## HLAVNÍ VLASTNOSTI

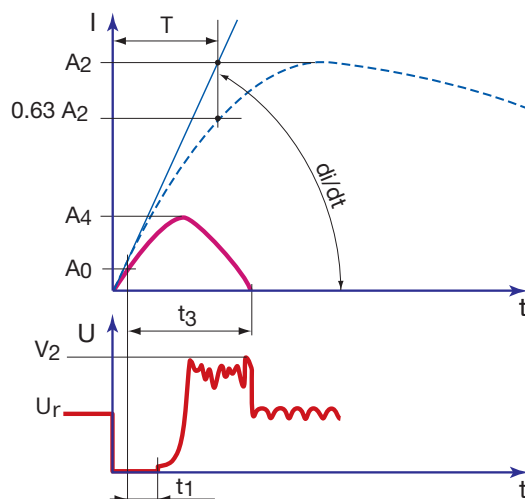
- Konvenční tepelný proud 1 000 A nebo 1 500 A
- Jmenovité provozní napětí 900 V<sub>DC</sub> nebo 1 800 V<sub>DC</sub>

- ✓ Bezpečné s vysokou úrovní izolace kategorie OV4.
- ✓ Vysoká mechanická a elektrická odolnost: provozní frekvence C3.
- ✓ Omezené maximální napětí na oblouku.
- ✓ Elektromagnetické spínání a snížená přídržný výkon.
- ✓ Volitelný integrovaný ovládací modul ECO-Drive.
- ✓ Volitelný ochranný kryt pro montáž na střechu a spodní rám.

## HLAVNÍ VÝHODY

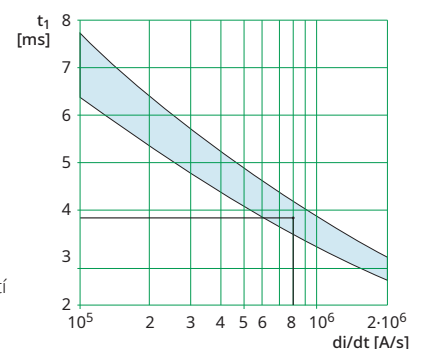
- ✓ Volitelná verze -50 °C.
- ✓ Bez kadmia.
- ✓ Velmi malé požadavky na údržbu.
- ✓ Osvědčený design, který je celosvětově používán a přijímán.
- ✓ Kompaktní a lehké.
- ✓ Izolační materiál dle normy EN 45545-2.
- ✓ Referenční normy IEC/EN 60077-3 a IEC/EN 61373.

## PARAMETRY VYPÍNAČÍHO PROUDU



- $A_2$  = Vrchol zkratu
- $A_0$  = Nastavení maximálního vypínacího proudu
- $A_4$  = Proud přerušení
- $di/dt$  = Počáteční hodnota nárůstu proudu
- $T$  = Časová konstanta obvodu
- $U_r$  = Jmenovité provozní napětí
- $V_2$  = Špičkové napětí na oblouku
- $t_1$  = Čas mechanického rozepnutí
- $t_3$  = Celkový vypínací čas

### Vypínací čas



Vztah mezi vypínacím časem  $t_1$  a rychlostí růstu proudu při zapnutí  $di/dt$  pro přímou okamžitou nadproudovou spoušť.

Příklad pro  $di/dt$   $8 \cdot 10^5$  A/s: doba rozepnutí je přibližně 3,9 ms.

# ÚDAJE PRO VÝBĚR VÝROBKU

	Symbol	Jednotka	UR10	UR15
<b>HLAVNÍ VYSOKONAPĚŤOVÝ OBVOD</b>				
Jmenovité napětí				
- Zhášecí komora, typ 41	$U_r$	$[V_{DC}]$	900	900
- Zhášecí komora, typ 42	$U_r$	$[V_{DC}]$	1,800	1,800
Maximální provozní napětí				
- Zhášecí komora, typ 41		$[V_{DC}]$	1,000	1,000
- Zhášecí komora, typ 42		$[V_{DC}]$	2,000	2,000
Jmenovité izolační napětí	$U_{Nm}$	$[V_{DC}]$	2,300	2,300
Jmenovitý provozní proud	$I_r$	$[A]$	1,000	1,500
Konvenční tepelný proud v neuzavřeném prostoru <sup>(1)</sup>	$I_{th}$	$[A]$	1,000	1,500
Přetížitelnost <sup>(2)</sup>				
- 10 s		$[A]$	3,200 <sup>(3)</sup>	3,600
- 1 min		$[A]$	2,200	3,600
- 5 min		$[A]$	1,700	2,680
- 1 hodina		$[A]$	1,150	1,750
Provozní kategorie			C3	
Kategorie přepětí			OV4	
Jmenovitá zkratová zapínací a vypínací schopnost / časová konstanta				
- Zhášecí komora, typ 41	$A_2 / T1$	$[kA]/[ms]$	-	17/0
	$A_2 / T2$	$[kA]/[ms]$	30/15	30/15
	$A_2 / T3$	$[kA]/[ms]$	30/50	30/50
	$A_2 / T4$	$[kA]/[ms]$	30/150	30/150
- Zhášecí komora, typ 42	$A_2 / T1$	$[kA]/[ms]$	-	17/0
	$A_2 / T2$	$[kA]/[ms]$	30/15	30/15
	$A_2 / T3$	$[kA]/[ms]$	30/40	30/40
	$A_2 / T4$	$[kA]/[ms]$	30/100	30/100
Přímá okamžitá nadproudová spoušť <sup>(4)</sup>		$[kA]$	0.45 - 3.2	0.9 - 3.6
Výdržné napětí průmyslového kmitočtu				
- Mezi rozeprnutými hlavními kontakty	$U_a$	$[kV]$	8	8
- Mezi seprnutými hlavními kontakty a zemí a ovládacím obvodem	$U_a$	$[kV]$	10	10
- Mezi nízkonapěťovými obvody a zemí	$U_a$	$[kV]$	2	2
Maximální špičkové napětí na oblouku	$U_{Ni}$	$[kV_{DC}]$	18	18
Maximum peak arc voltage				
- Zhášecí komora 900 $V_{DC}$	$\hat{U}_c$	$[kV_{DC}]$	1.1 - 3.0	1.1 - 3.0
- Zhášecí komora 1 800 $V_{DC}$	$\hat{U}_c$	$[kV_{DC}]$	2.1 - 6.1	2.1 - 6.1

<sup>(1)</sup> Při  $T_{amb} = +40^\circ C$  a testováno s velikostí vysokonapěťového připojení na svorku: 2 x 240 mm<sup>2</sup> pro UR10 a 3 x 300 mm<sup>2</sup> pro UR15. • <sup>(2)</sup> Nekumulativní přetížení při  $T_{amb} = +40^\circ C$ , počínaje studeným stavem vypínače, a s velikostí připojení vysokého napětí podle <sup>(1)</sup>. • <sup>(3)</sup> Hodnoty vycházejí z rozsahu nastavení vypnutí, 1,5 - 3,2 kA pro UR10 a 1,8 - 3,6 kA pro UR15. Vybraný rozsah nastavení vypnutí se může lišit, maximální hodnoty kapacity přetížení by se měly shodovat s maximální hodnotou vybraného rozsahu vypnutí. • <sup>(4)</sup> Výběr rozsahu naleznete v tabulce 4.

## NÍZKONAPĚŤOVÝ POMOČNÝ OBVOD

### Ovládací obvod

Jmenovité napájecí napětí	$U_n$	$[V_{DC}]$	24, 32, 36, 48, 72, 87, 96, 110, 220
Rozsah napětí			$[0.7 - 1.25] U_n$
Jmenovitý příkon při sepnutí <sup>(5)</sup>	$P_c$	$[W]/[s]$	835/1
Jmenovitý příkon při držení pro elektrické držení cívky <sup>(5)</sup>	$P_h$	$[W]$	2.5
Jmenovitý příkon při rozeprnutí pro elektrické držení cívky <sup>(5)</sup>	$P_h$	$[W]$	0
Jmenovitý příkon při držení pro magnetické držení cívky <sup>(5)</sup>	$P_h$	$[W]$	0
Jmenovitý příkon při rozeprnutí pro magnetické držení cívky <sup>(5)</sup>	$P_{dm}$	$[W]/[s]$	35/1
Čas mechanického rozeprnutí při příkazu k rozeprnutí <sup>(6)</sup>		$[ms]$	5-10 (elektrické držení), 10-20 (magnetické držení)
Čas mechanického sepnutí při příkazu k sepnutí <sup>(6)</sup>	$t_c$	$[ms]$	~ 70

### Pomocné kontakty

Typ kontaktů			Bezpotenciálové (PF)
Počet pomocných kontaktů			2a + 2b nebo 6a + 6b
Jmenovité napětí		$[V_{DC}]$	24 až 110
Konvenční tepelný proud	$I_{th}$	$[A]$	10
Kategorie užití podle normy EN 60947 (stříbrné kontakty)			- AC-15 230 VAC 1.0 A - DC-13 110 VDC 0.5 A
Minimální průchozí proud při 24 $V_{DC}$ <sup>(7)</sup>		$[mA]$	≥ 10 (stříbrné kontakty) nebo 4 ≤ I < 10 (zlaté kontakty)

### Rozhraní nízkého napětí

Typ připojení			Přímé (šroubové připojení)
- Bez ochranného krytu			Typ konektoru Harting
- S ochranným krytem			Connector type Harting

<sup>(5)</sup> Při  $U_n$  a  $T_{amb} = +20^\circ C$ . • <sup>(6)</sup> Při  $U_n$  a  $T_{amb} = +20^\circ C$ . • <sup>(7)</sup> Pro suché a čisté prostředí.

## PRACOVNÍ PODMÍNKY

Instalace			Vnitřní nebo venkovní <sup>(8)</sup>
Vibrace a rázy (podle IEC/EN 61373)			Kategorie 1, třída B
Absolutní nadmořská výška		$[m]$	≤ 2,000
Pracovní teplota okolního prostředí	$T_{amb}$	$[^\circ C]$	- 25 až + 70 <sup>(9)</sup>
Relativní vlhkost			95% při + 40°C
Stupeň znečištění			PD3
Minimální mechanická odolnost	N	$[Operations]$	5 x 100,000

<sup>(8)</sup> Venkovní s volitelným zastřešením (viz strany <?> a <?>). • <sup>(9)</sup> Pro teplotu okolí <- 25 °C, kontaktujte společnost Sécheron.

## POŽADOVANÉ INFORMACE PRO VÝBĚR VYPÍNAČE

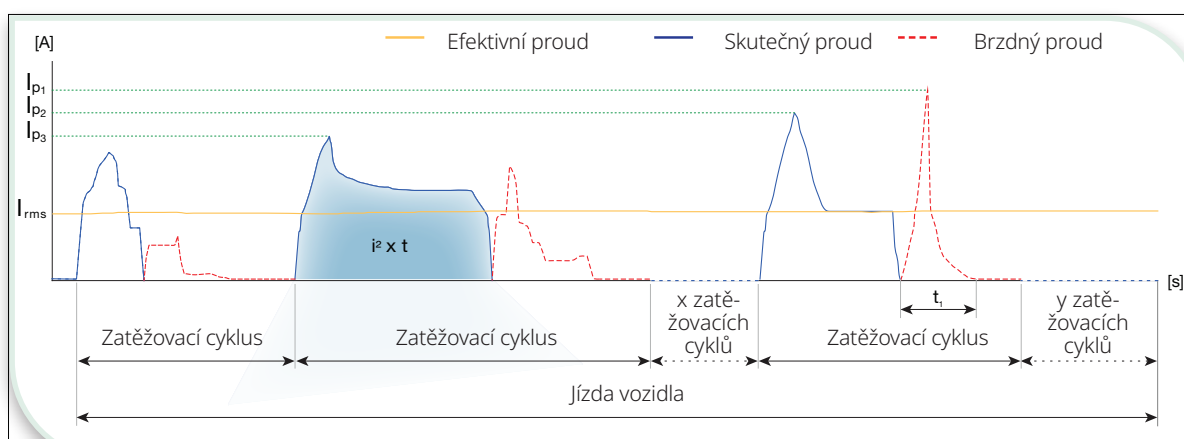
Aby bylo možné vybrat vhodný vypínač pro vaši aplikaci, musí být společnosti Sécheron poskytnuty následující informace. Jakmile budou tato data vypočítána a v závislosti na maximálním povoleném zvýšení teploty kritických částí různých vypínačů

**UR10/15**, doporučí společnost Sécheron typ vypínače, který odpovídá vaší aplikaci. Pro výpočet musí být společnosti Sécheron zaslány následující data.

### 1 - ZATĚŽOVACÍ CYKLUS APLIKACE

Tabulka aplikace Excel se zatěžovacími cykly, které vypínač v aplikaci bude muset vydržet, bude zaslána společnosti Sécheron pro výpočet a bude obsahovat minimálně následující informace:

- Špičková hodnota  $I_{p3}$  a  $i^2 \times t$  nejvyššího energetického zatížení během jízdy vozidla
- Nejvyšší špičková hodnota  $I_{p1}$  během jízdy vozidla a její trvání
- Proud  $I_{rms}$  (efektivní hodnota) během jízdy vozidla



### 2 - MAXIMÁLNÍ PRACOVNÍ TEPLOTA OKOLÍ VYPÍNAČE V APLIKACI ..... °C

### 3 - TYP VYSOKONAPĚŤOVÉHO PŘIPOJENÍ A POČET PŘIPOJENÍ NA VYSOKONAPĚŤOVOU SVORKU

- Kabel:  :1  :2  :3  
 - Přípojnice:  :1  :2  :3

### 4 - INDIVIDUÁLNÍ VELIKOST PŘIPOJENÍ VYSOKÉHO NAPĚTÍ

**Poznámka:** Doporučuje se, aby hustota proudu vysokonapěťových přípojek připojených k stejnosměrnému vypínači a vztahená k efektivnímu proudu aplikace nepřekročila 1,7 ~ 2,0 A/mm<sup>2</sup>. U proudové hustoty, která překračuje doporučenou hodnotu, může být nutné snížit tepelný proud vypínače v závislosti na aplikaci. Doba je přibližně 3,9 ms.

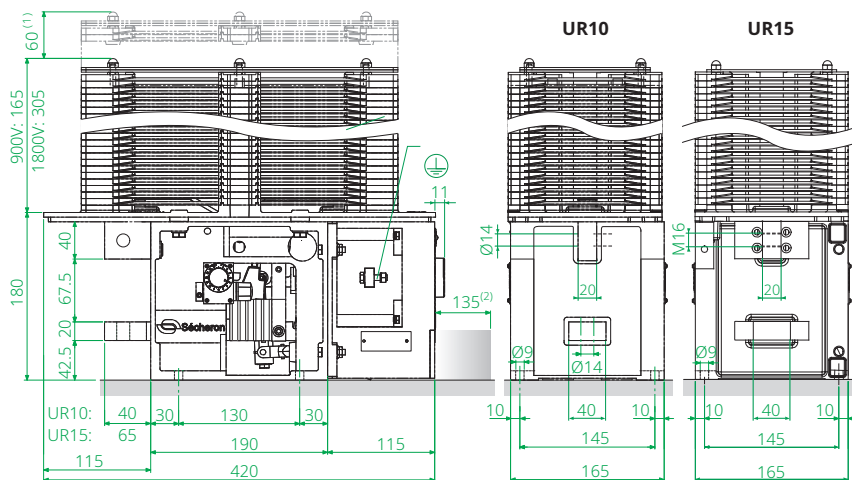
## PŘÍMÁ OKAMŽITÁ NADPROUDOVÁ SPOUŠŤ

UR10	UR15	Kód výrobku	
		Standardní	Volitelné
0,45 - 0,9	-		F
0,6 - 1,2	-	A	
0,9 - 1,8	0,9 - 1,8	B	
1,2 - 2,4	1,2 - 2,4	C	
1,5 - 3,2	-	D	
-	1,8 - 3,6	E	

Dostupné rozsahy nastavení (v kA) s odpovídajícím kódem označení pro stránku výběru 16.

# INTEGRACE VÝROBKU

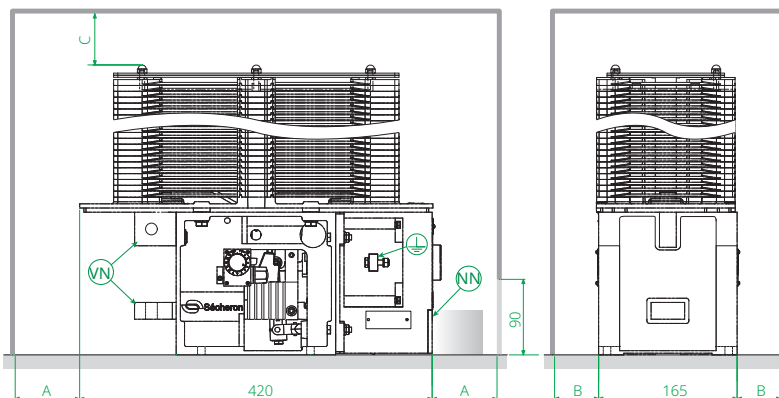
## HLAVNÍ ROZMĚRY



Rozměry bez tolerancí jsou pouze pro informaci. Všechny rozměry jsou uvedené v mm. Maximální povolená odchylka rovinnosti nosného rámu je 0,5 mm.

- <sup>(1)</sup> Prostor potřebný k sejmutí zhášecí komory.
- <sup>(2)</sup> Prostor potřebný k demontáži skříňky pomocných kontaktů / spínačů.

## IZOLAČNÍ VZDÁLENOSTI



		Minimální izolační vzdálenosti [mm]	
		UR10	UR15
K izolační stěně	A	90	90
	B	55	55
	C	0	0
K zemi	A	350	350
	B	200	200
	C	150	150

- <sup>(1)</sup> Prostor potřebný k sejmutí zhášecí komory.
- <sup>(2)</sup> Prostor potřebný k demontáži skříňky pomocných kontaktů / spínačů.

## HMOTNOSTI

	Hmotnosti <sup>(1)</sup> [kg]	
	UR10	UR15
Zhášecí komora 900 V	28	29
Zhášecí komora 1800 V	38	39

- <sup>(1)</sup> Hmotnosti pro standardní rychlovyjímač bez zvláštní výbavy.

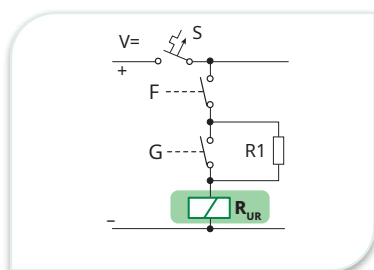
## SCHÉMA NÍZKONAPĚŤOVÝCH OVLÁDACÍCH OBVODŮ

Řada **UR** je vybavena elektromagnetickou cívkou provádějící standardní zapínací a vypínací operace.

K dispozici jsou dva typy zapínacích zařízení: s elektrickým držením (typ E) nebo magnetickým držením (typ M)

### /// ELEKTRICKÉ DRŽENÍ TYP E

- Rychlovyvínač zůstává sepnutý s **redukovaným „přidrzným“ proudem**. Po přerušení tohoto proudu rychlovyvínač vypíná.
- Rychlovyvínač vybavený zapínacím zařízením **typu E** nemůže zůstat sepnutý při ztrátě ovládacího napětí.

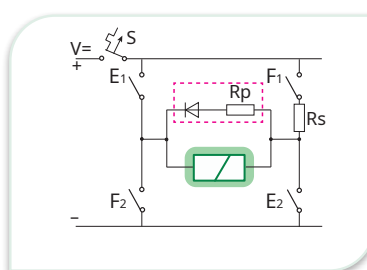


F, G : ovládací kontakty  
R1 : přidrzný rezistor  
S : automatický jistič

 Zajišťuje zákazník  
 Dodá Sécheron

### /// MAGNETICKÉ DRŽENÍ TYP M

- Rychlovyvínač zůstává sepnutý i **po přerušení ovládacího proudu**. Pro rozeptnutí je nezbytné obrátit polaritu proudu protékajícího zapínací cívkou.
- Rychlovyvínač se zapínacím zařízením **typu M** zůstává při ztrátě ovládacího napětí sepnutý. Pro rozeptnutí je potřeba přítomnost ovládacího napětí.



E, F : ovládací kontakty  
Rs : sériový rezistor  
Rp : paralelní rezistor  
S : automatický jistič

 Zajišťuje zákazník  
 Dodá Sécheron

#### Poznámka:

- Technická data týkající se zapínacích zařízení potřebných pro návrh ovládacího obvodu najdete v manuálu pro vybraný produkt.

- U spínacích zařízení typu M zůstává funkce přímého vypnutí vypínače vždy aktivní, i když dojde ke ztrátě napájení nízkým napětím.

- Spínací impuls (pro typ E i typ M), jakož i vypínací impuls (typ M), by měl trvat 0,5 - 1 s.

### /// TYPICKÉ HODNOTY ZAPÍNACÍCH CÍVEK - UR10/15

U <sub>n</sub> [V <sub>DC</sub> ]	Parametry cívky												
	Zapínací impuls 0,5 až 1 s				Držení typu E					Rozpínací impuls typu M 0,5 to 1s			
	I <sub>nom</sub>	I <sub>min E</sub>	I <sub>min M</sub>	I <sub>max</sub>	R1	I <sub>nom</sub>	I <sub>min</sub>	I <sub>max</sub>	Rs	Rp	I <sub>nom</sub>	I <sub>min</sub>	I <sub>max</sub>
[A]	[A]	[A]	[A]	[Ω]	[A]	[A]	[A]	[Ω]	[Ω]	[A]	[A]	[A]	
24	34.5	18.7	20.7	58.6	12.3	1.85	1.27	2.34	1.29	0.66	7.18	4.25	10.71
36	24.2	13.0	14.5	41.0	26.6	1.28	0.88	1.62	3.00	1.50	4.82	2.87	7.15
48	19.4	10.5	11.6	32.9	45.9	0.99	0.68	1.26	5.15	2.45	3.74	2.22	5.55
72	12.1	6.5	7.2	20.5	106.5	0.64	0.44	0.81	12.00	6.00	2.41	1.43	3.57
110	7.6	4.1	4.6	12.9	253.0	0.41	0.28	0.52	28.50	14.60	1.55	0.92	2.30
220 <sup>(1)</sup>	3.8	2.0	2.3	6.4	1014	0.21	0.14	0.26	114	59.00	0.77	0.46	1.15

<sup>(1)</sup> Dvoucestně usměrněné napětí.

## ROZHRANÍ NÍZKÉHO NAPĚTÍ

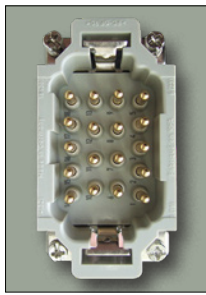
### BEZ OCHRANNÉHO KRYTU

Konfigurace se 2 nebo 6 pomocnými spínači



Přímé připojení na pomocné spínače a zapínací cívku. Nízkonapětové kabely procházejí průchodkami PG 11 skříňky pomocných kontaktů.

### S OCHRANNÝM KRYTEM



Harting typ HAN® M18  
(2a + 2b pomocné spínače)



Harting typ HAN® M28  
(6a + 6b pomocné spínače)

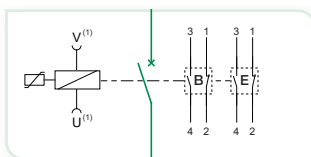
**Poznámka:** Nízkonapětové konektory jsou dodávány se všemi namontovanými piny.

## SCHÉMATA NÍZKONAPĚŤOVÝCH OVLÁDACÍCH OBVODŮ

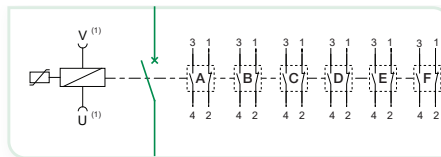
### PŘÍMÉ ZAPOJENÍ

(KONFIGURACE BEZ OCHRANNÉHO KRYTU)

POMOCNÉ KONTAKTY -  
KONFIGURACE 2a + 2b



POMOCNÉ KONTAKTY -  
KONFIGURACE 6a + 6b



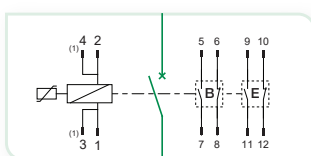
#### Legenda

	Hlavní kontakt rychlovyjímače
	Zapínací cívka rychlovyjímače
	Varistor k cívce
	Rozhraní konektoru nízkého napětí (zástrčka)
	1a + 1b – bezpotenciálový spínač

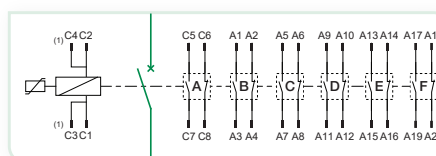
### NÍZKONAPĚŤOVÝ KONEKTOR

(KONFIGURACE S OCHRANNÝM KRYTEM)

POMOCNÉ KONTAKTY -  
KONFIGURACE 2a + 2b HARTING  
TYP HAN® M18



POMOCNÉ KONTAKTY -  
KONFIGURACE 6a + 6b HARTING  
TYP HAN® M28



Zapojte pouze kontakty vámi zvolené konfigurace ze stránky 16 v souladu s přiřazením kontaktů uvedeným níže. Konektor se dodává se všemi 32 kontakty, i když ne všechny budou použity.

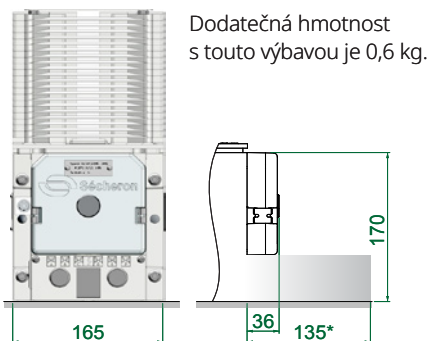
<sup>(1)</sup> Dvojité kabel pouze pro ovládací napětí 24 V<sub>DC</sub>.

# ZVLÁŠTNÍ VÝBAVA (ZA PŘÍPLATEK)

## INTEGROVANÝ OVLÁDACÍ MODUL ECO-DRIVE



ECO-Drive



Dodatečná hmotnost s touto výbavou je 0,6 kg.

ECO-Drive je malý řídicí modul přímo integrovaný do vypínače UR10 a UR15, pro samostatnou verzi nebo při dodávce s ochranným krytem, pro konfiguraci s elektrickým přidržením a 2 pomocnými spínači.

ECO-Drive je nainstalován na spínacím zařízení vypínače UR a řídí sekvence sepnutí a přidržení, jakmile obdrží příkaz k sepnutí z vozidla.

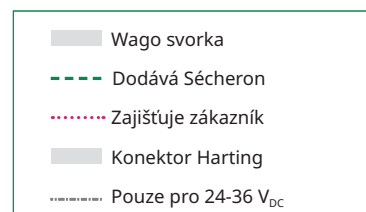
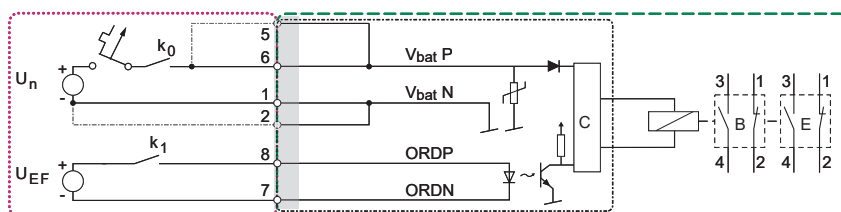
\* Prostor potřebný pro demontáž skříňky pomocných kontaktů / spínačů

## HLAVNÍ VÝHODY

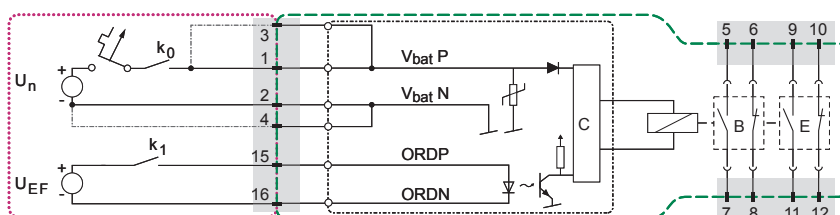
- ✓ Nejsou zapotřebí žádné další technické prvky pro řízení sekvence spínání - držení.
- ✓ Zmenšení celkového prostoru, který je potřeba pro provoz vypínače.
- ✓ Snížení celkových nákladů na instalaci stejnosměrného rychlovypínače.
- ✓ Nižší spotřeba proudu pro držení a snížení provozních nákladů oproti konvenční variantě držení.
- ✓ Snížení rizika poškození zapínací cívky při uvádění do provozu a provádění servisních prací.

### SCHÉMATA NÍZKONAPĚŤOVÉHO ZAPOJENÍ

#### PŘÍMÉ ZAPOJENÍ (KONFIGURACE BEZ OCHRANNÉHO KRYTU)



#### KONEKTOR HARTING TYP HAN® M (KONFIGURACE S OCHRANNÝM KRYTEM)



## Technická data

Ovládací obvod			
Jmenovité ovládací napětí	$U_N$ [V <sub>DC</sub> ]	24, 32, 36, 48, 72, 87, 96, 110	
Rozsah napětí	$U_{EF}$ [V <sub>DC</sub> ]	[ 24 - 110 ]	
Příkon při nečinnosti (pohotovostní režim)		[ 0.7 - 1.25 ] $U_n$	
Jmenovitý příkon při sepnutí <sup>(1)</sup>		[W]	< 1.6
Jmenovitý příkon při držení <sup>(1)</sup>	$P_c$ [W]/[s]		835/1
Jmenovitý příkon při rozepnutí <sup>(1)</sup>		[W]	< 8
Čas mechanického rozepnutí při příkazu k rozepnutí <sup>(2)</sup>		[W]	< 1.6
Čas mechanického sepnutí při příkazu k sepnutí <sup>(1)(2)</sup>		[ms]	5-10
Mechanical closing time on closing order <sup>(1)(2)</sup>	$T_c$ [ms]		~70

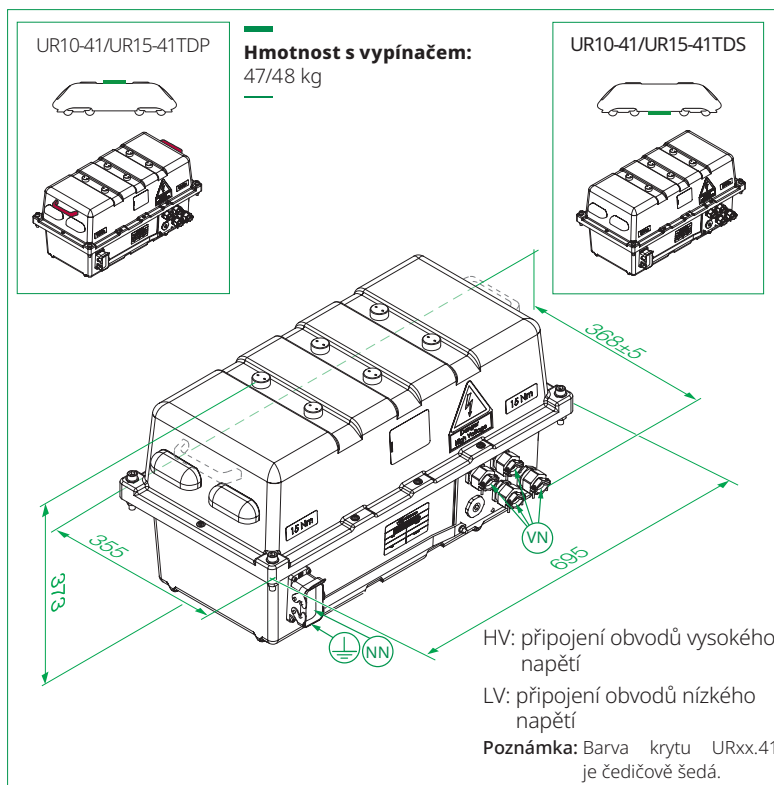
Rychlovyvínač řady UR vybavený modulem ECO-Drive splňuje požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu podle norem EN 50121-3-2 a EN 50155: § 5.1.1.2 krátká přerušení (10 ms), třída S2 a § 5.1.3: poklesy/změny napětí (při 0,6  $U_n$  po dobu 100 ms), třída C1.

<sup>(1)</sup> Při  $U_n$  a  $T_{amb} = +20$  °C

<sup>(2)</sup> Zapíná se, když cívka přijme signál

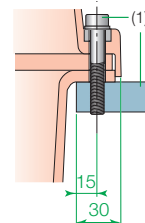
## OCHRANNÉ KRYTY

### UR10-41/UR15-41TDS/TDP (IP55)

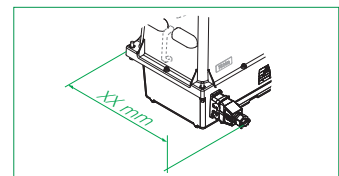


Kryty TDP/TDS pro UR10 nebo UR15 lze namontovat na střešku vozidla nebo pod rám vozidla.

#### Příklad upevnění skříně TDP na střešku vozidla

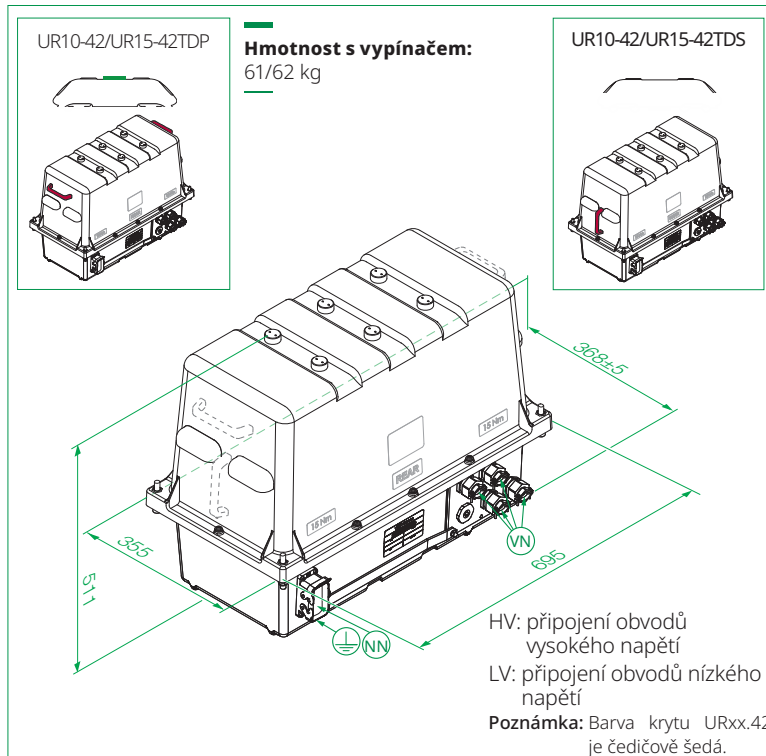


<sup>(1)</sup> Nosný rám a upevňovací šrouby nejsou součástí krytu.



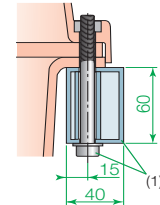
XX: rozměr s mobilním konektorem. Hodnoty viz strana 12 (na základě typu vybraného konektoru)

## UR10-42/UR15-42TDS/TDP (IP55)

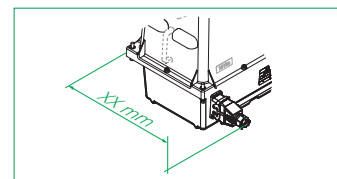


Kryty TDP/TDS pro UR10 nebo UR15 lze namontovat na střechu vozidla nebo pod rám vozidla.

### Příklad upevnění skříně TDS na střechu vozidla



(1) Nosný rám a upevňovací šrouby nejsou součástí krytu.



XX: rozměr s mobilním konektorem. Hodnoty viz strana 12 (na základě typu vybraného konektoru)

## VÝBĚR TYPU KABELOVÝCH PŘŮCHODEK

	Průměr vysokonapětového kabelu [mm] a kabelové průchodky		
	UR10	UR15	Kód výrobku Zvláštní vybava
Metrické	5 - 14,0 mm (M25x1,5)	-	A
	14,1 - 17,0 mm (M25x1,5)	-	B
	17,1 - 19,0 mm (M32x1,5)	-	C
	19,1 - 24,0 mm (M32x1,5)	-	D
	24,1 - 26,0 mm (M40x1,5)	-	E
	26,1 - 33,0 mm (M40x1,5)	-	F
	-	27,0 - 32,0 mm (M50x1,5)	G
	-	32,1 - 34,0 mm (M50x1,5)	H
	-	34,1 - 36,0 mm (M50x1,5)	I
	-	36,1 - 40,0 mm (M50x1,5)	J
Typ PG	12,5 - 14,0 mm (PG21)	-	K
	14,1 - 17,0 mm (PG21)	-	L
	17,1 - 19,0 mm (PG21)	-	M
	19,1 - 24,0 mm (PG29)	-	N
	24,1 - 26,0 mm (PG29)	-	P
	26,1 - 33,0 mm (PG36)	-	Q
	-	27,0 - 35,0 mm (PG36)	R

## STANDARDNÍ KONFIGURACE KABELOVÝCH PŘŮCHODEK





	2 kabely	3 kabely	4 kabely	5 kabelů	6 kabelů
Kód výrobku (řádek 18, strana 16)	Kód: 2	Kód: 3	Kód: 4	Kód: 5	Kód: 6
Umístění kabelových průchodek (řádek 19, strana 16)					

Vysokonapětová kabelová průchodka bude dodána smontovaná podle vybraného schématu. Zákazník může snadno změnit polohu těchto průchodek a ochranných krytek podle své potřeby.

UR10

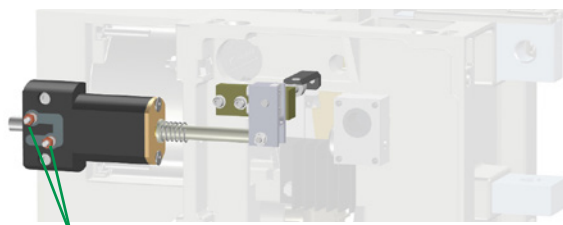
UR15

## /// OZNAČENÍ KÓDU PRO SAMOSTATNĚ OBJEDNATELNÝ MOBILNÍ KONEKTOR (PRO VOLITELNOU OCHRANNOU SKŘÍŇ)

Pomocné kontakty			Ovládací napětí	Typ pevné části konektoru	Počet pinů (dodáváno s konektorem)		Průchodka	Číslo Sécheron	Konektor	Celková šířka: XX [mm] <sup>(1)</sup>
Zařízení	Počet	Typ			Velikost 2,5 mm <sup>2</sup>	Velikost 1,5 mm <sup>2</sup>				
UR10/15 s krytem (s nebo bez ECO-Drive)	2a+2b	PF	24, 32, 36, 48, 72, 87, 96, 110 V <sub>DC</sub>	Harting HAN® M18	4	14	M32	SG102955R00001		460 ±5
								SG102955R00003		431 ± 5
UR10/15 s krytem	6a+6b	PF	24, 32, 36, 48, 72, 87, 96, 110 V <sub>DC</sub>	Harting HAN® M28	4	24	M32	SG102955R00002		460 ±5
								SG102955R00004		431 ± 5

<sup>(1)</sup> Celkový rozměr krytu s vybraným mobilním konektorem. Viz strany 10 a 11.

## VÝBĚR NEPŘÍMÉ SPOUŠTĚ



svorky

		Vypínací čas	Řídicí jednotka
UR10 / 15	BIM1	2-5 ms	CID-3 <sup>(2)</sup>

<sup>(2)</sup> Není součástí stejnosměrného vypínače - nutno objednat zvlášť. Viz brožura SG101783

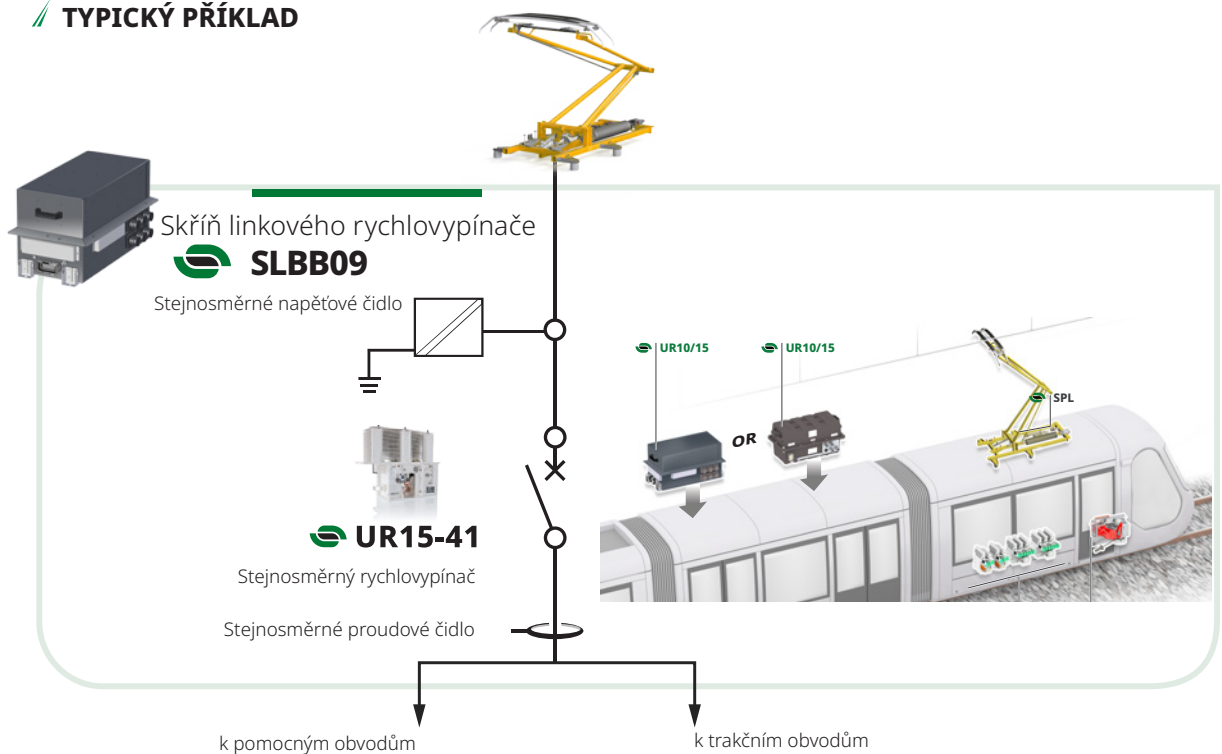
## SAMONOSNÝ KOVOVÝ KRYT PRO MONTÁŽ NA STŘECHU

**UR10/15** lze také nainstalovat do samonosného kovového krytu, který lze namontovat na střechu vozidla bez dalšího nosného rámu. Základní verze tohoto kovového krytu zahrnuje pouze stejnosměrné rychlovyvínače UR10/15 s modulem ECO-Drive pro

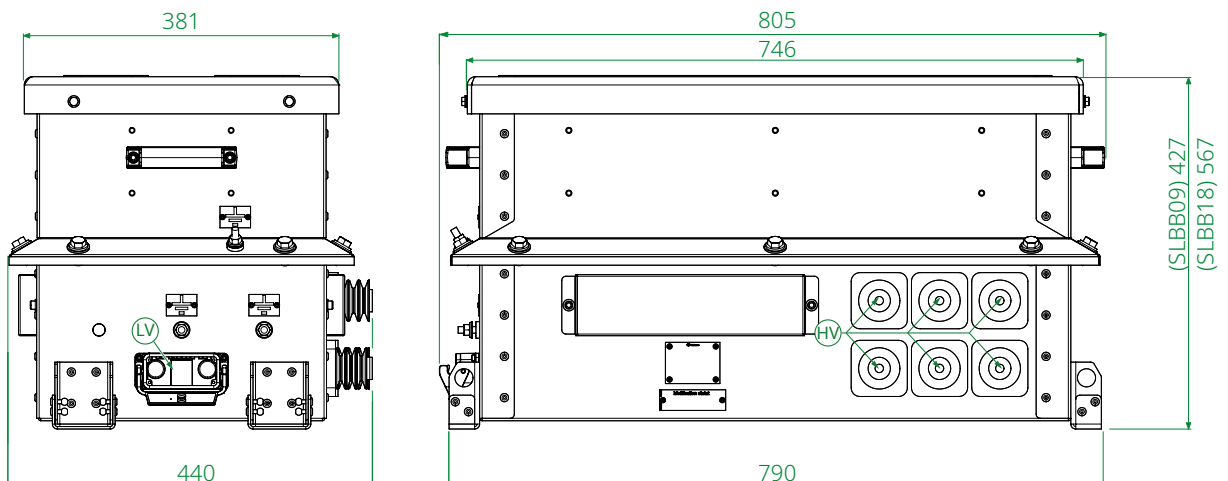
řízení ovládacích sekvencí vypínače nebo bez tohoto modulu. Tento kryt lze přizpůsobit podle projektu tak, aby zahrnoval také doplňková středněnapěťová zařízení, například napěťová a proudová čidla, ale také síťové a nabíjecí stykače s nabíjecími rezistory.

Obvody vysokého napětí jsou ke krytu připojeny skrz vysokonapěťové průchodky, zatímco nízkonapěťový konektor ve standardní konfiguraci je typu Harting HPR.

### TYPICKÝ PŘÍKLAD

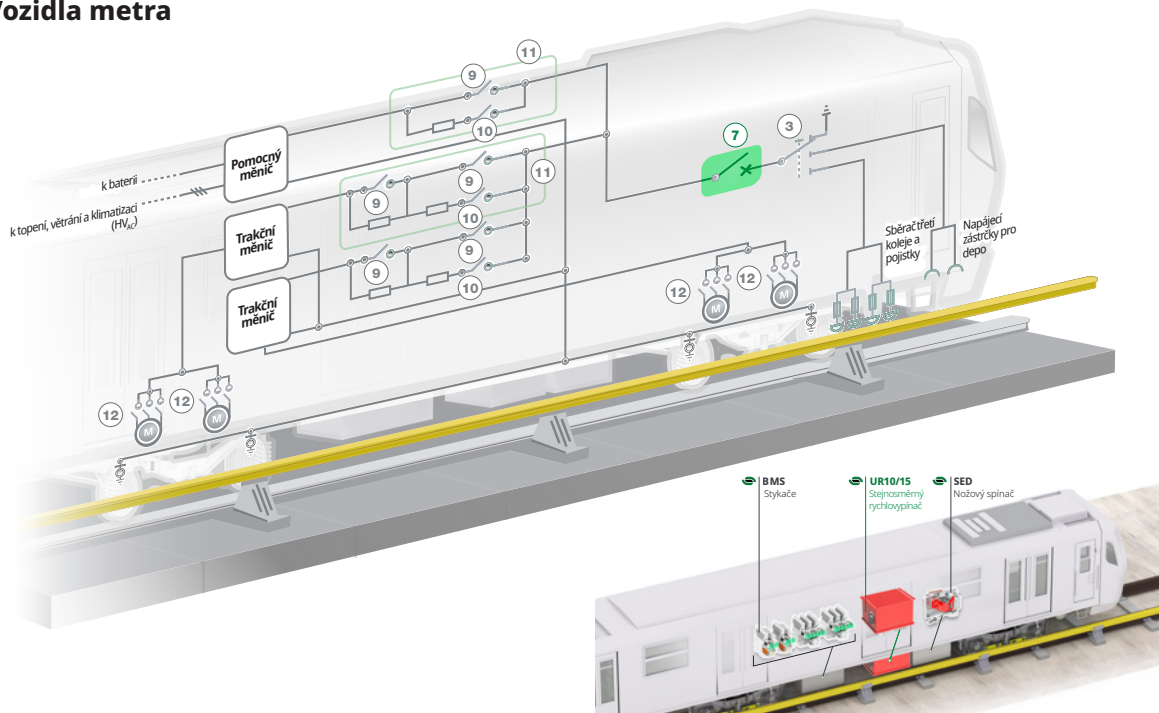


### TYPICKÉ ROZMĚRY

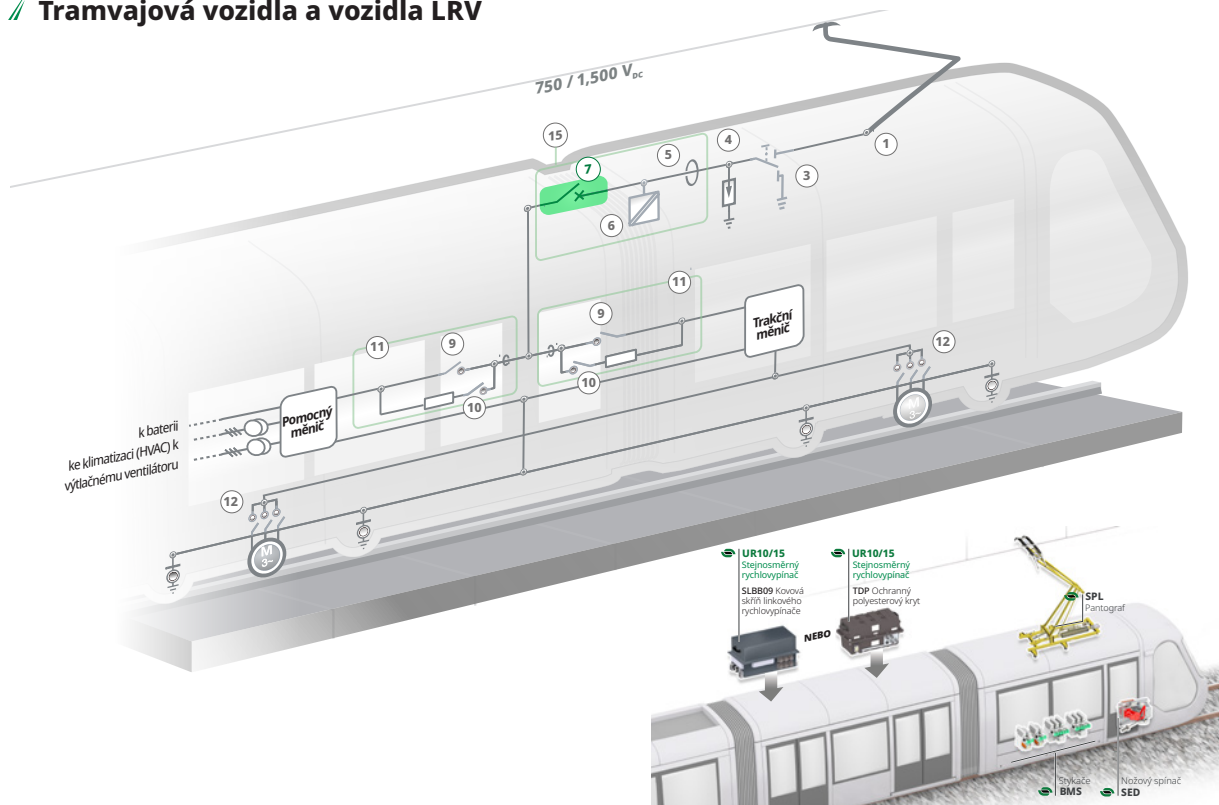


# PŘEHLED SOUČÁSTÍ A SYSTÉMŮ SÉCHERON PRO STEJNOSMĚRNÁ KOLEJOVÁ VOZIDLA

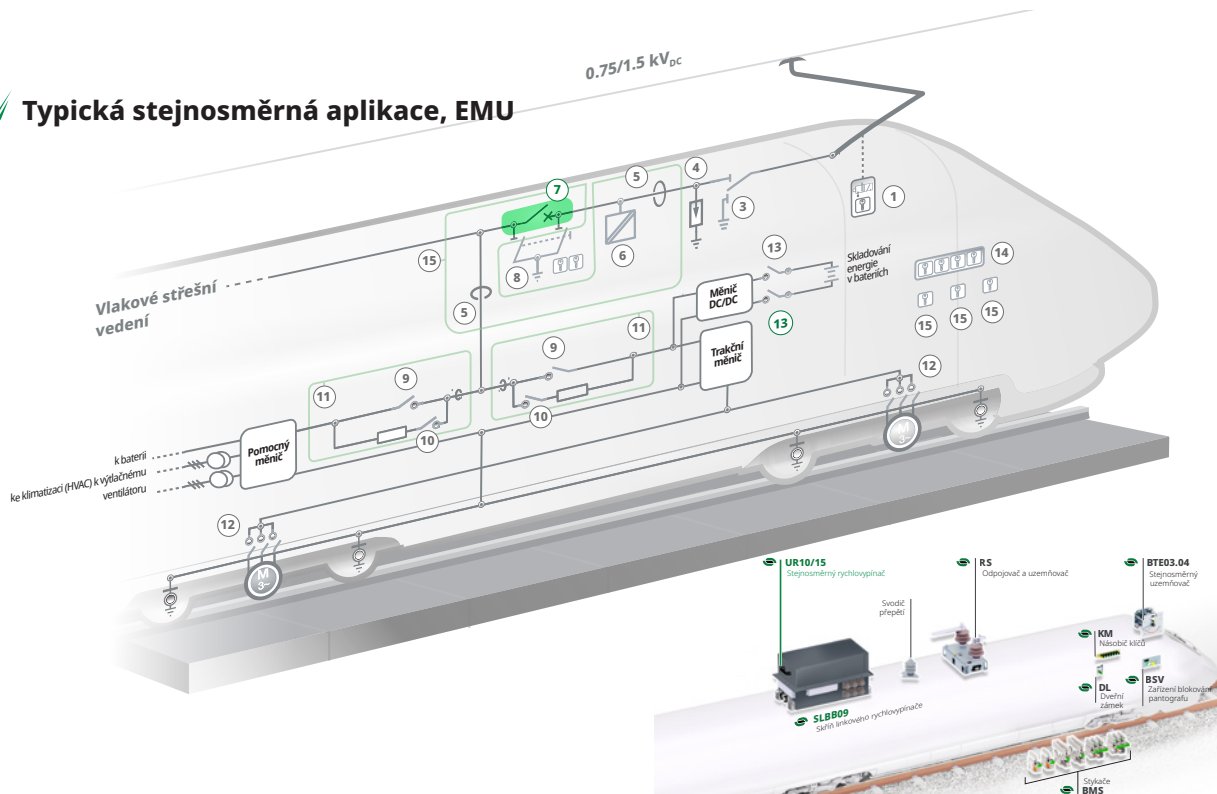
## Vozidla metra



## Tramvajová vozidla a vozidla LRV



## Typická stejnosměrná aplikace, EMU



### KOMPONENTY PRO STEJNOSMĚRNÁ VOZIDLA

### REFERENČNÍ BROŽURY

PANTOGRAF

STEJNOSMĚRNÝ RYCHLOVYPÍNAČ

ZAŘÍZENÍ SPÍNÁJÍCÍ BEZ ZÁTĚŽE



**SPL**  
SG480337BEN



**UR10, UR15**  
SG104136BEN



**BMS..08-10**  
SG202168BEN



**BMS..08**  
PRO MOTOR PMSM  
SA003724BEN



**BSV, SLS**  
SP1880129BEN



**SED18...**  
SA016456BEN



**BTE03.04**  
SP1880136BEN



**Bezpečnostní KM, DL blokování**  
SG480329BEN



**SA011495BEN**

# KÓD VÝROBKU PRO OBJEDNÁNÍ

- Nezapomeňte si stáhnout nejnovější verzi brožury z našich webových stránek „www.secheron.com“.
- Při zadávání objednávky dbejte na to, abyste uvedli celý alfanumerický kód výrobku tvořený 20 znaky.
- Zákazník musí v objednávce uvést hodnotu nastavení maximálního vypínacího proudu (Id).
- Z technických důvodů nelze některé varianty a možnosti uvedené v kódu výrobku kombinovat.
- Části daného kódového označení zvýrazněné tučným písmem určují typ zařízení a celé označení určuje identifikační číslo zařízení, které je uvedeno na identifikačním štítku umístěném na zařízení.

<b>Příklad výběru zákazníka:</b>	<b>UR</b>	<b>10</b>	<b>41</b>	<b>T</b>	<b>D</b>	-	z	z	z	z	z	z	A	1	E	C	N	1	
Řada:	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		

# KÓD VÝROBKU

Řada	Popis	Označení	Standardní	Volitelné	Volba zákazníka
10	Typ vypínače	UR	UR		UR
11	Konvenční tepelný proud <sup>(1)</sup>	- 1,000 A - 1,500 A	(UR10) (UR15)	10 15	
12	Jmenovité pracovní napětí		900 V 1,800 V	41 42	
13	Aplikace	Trakce (podle IEC 60077-3)	T		T
14	Montážní poloha	Svisle	D		
15	Ochranný kryt	Ne	-		
		Pro montáž na střechu		P	
		Pro montáž na spodní rám		S	
16	Typ nízkonapěťového konektoru <sup>(2)(3)</sup>	(Bez ochranného krytu) Nelze použít	Z		
		Harting typ HAN® M		2	
17	Typ vysokonapěťové kabelové průchodky <sup>(2)</sup>	(Bez ochranného krytu) Nelze použít	Z		
		Kov - uzemněno		M	
18	Počet průchodek <sup>(2)(4)</sup>	(Bez ochranného krytu) Nelze použít	Z		
		- UR10	4	4	
		Další výběr podle tabulky na straně 10		....	
		- UR15	6	6	
19	Umístění kabelových průchodek na desce <sup>(2)(4)</sup>	(Bez ochranného krytu) Nelze použít	Z		
		Standardní		S	
20	Vnější průměr VN kabelů <sup>(2)(5)</sup>	(Bez ochranného krytu) Nelze použít	Z		
		Metrické průchodky			
		- UR10 26.1 - 33.0 mm (M40x1.5)		F	
		- UR15 36.1 - 40.0 mm (M50x1.5)		J	
		Kabelové průchodky typu PG (zvláštní provedení)			
		- UR10 26.1 - 33.0 mm (PG36)		Q	
		- UR15 27.0 - 35.0 mm (PG36)		R	
		Další výběr podle tabulky na straně 11		....	
21	Jmenovité napájecí napětí				
		24 V <sub>DC</sub>	A		
		32 V <sub>DC</sub>		F	
		36 V <sub>DC</sub>	B		
		48 V <sub>DC</sub>	C		
		72 V <sub>DC</sub>	D		
		87 V <sub>DC</sub>		G	
		96 V <sub>DC</sub> <sup>(6)</sup>		H	
		110 V <sub>DC</sub>	E		
		220 V <sub>DC</sub>	I		
22	Varistor k cívice <sup>(7)</sup>	Ano	1		
		Ne		N	
23	Typ ovládání	Elektrické držení - bez ECO-Drive	E		
		Magnetické držení - bez ECO-Drive		M	
		Elektrické držení - s ECO-Drive <sup>(7)</sup>		4	
24	Rozsah okamžité přímé nadproudové spouště				
		- UR10/15	1.2 - 2.4 kA	C	
		- UR10	1.5 - 3.2 kA	D	
		- UR15	1.8 - 3.6 kA	E	
		Další výběr podle tabulky na straně 4		....	
25	Nepřímá spoušť	Ne	N		N
		BIM1		1	
26	Pomocné kontakty	2a + 2b - (bezpotenciálový spínač PF) - stříbrný		1	
		6a + 6b - (bezpotenciálový spínač PF) - stříbrný		2	
		2a + 2b - (bezpotenciálový spínač PF) - Zlatý		3	
		6a + 6b - (bezpotenciálový spínač PF) - Zlatý		4	
27	Barva ochranného krytu				
	Verze bez ochranného krytu	(Bez ochranného krytu) Nelze použít	Z		
	Verze s barvou ochranného krytu	Čedičově šedá (RAL 7012)		1	

(1) Podle doporučení společnosti Sécheron (viz strana 4).

(2) Možnosti platné s ochranným krytem.

(3) Při objednávání vypínače s ochranným krytem je nutné nízkonapěťový mobilní konektor objednat samostatně podle stránky s popisem 11.

(4) Viz stránka schématu konfigurace kabelových průchodek 11

(5) Zákazník musí upravit vnitřní průměr těsnění ucpávky odstraněním nepotřebných gumových kroužků.

(6) Možné pouze s elektrickým přidržením typu E.

(7) Pokud zvolíte typ ovládání „Elektrické přidržení - s ECO-Drive“ (řádek 23), v řádku 22 zvolte „Ne“. Možnost není kompatibilní pro verzi vypínače s ochranným krytem a pomocnými spínači 6a+6b.

Nízkonapěťový konektor je nutné objednat samostatně:

Verze s pomocnými kontakty 2a+2b:  SG102955R00001 Verze s pomocnými kontakty 6a+6b:  SG102955R00002

Jiný typ:  SG.....

Hodnota nastavení přímé nadproudové spouště  $A_0 (I_{ds})$ : .....[A]



Sécheron SA  
Rue du Pré-Bouvier 25  
1242 Satigny – Ženeva  
CH – Švýcarsko

www.secheron.com  
Tel.: +41 22 739 41 11  
Fax: +41 22 739 48 11  
ess@secheron.com

Česká verze příslušného anglického dokumentu SG104136BEN.  
V případě rozporu mezi tímto dokumentem a jemu odpovídající anglickou verzí, je anglická verze jedinou právně platnou.

Copyright © • 2025 • Sécheron SA - Toto není smluvní dokument a obsahuje informace odpovídající úrovni techniky k datu vytištění. Sécheron si vyhrazuje právo kdykoliv změnit a/nebo vylepšit produkt, jehož vlastnosti jsou popsány v tomto dokumentu, pokud to vyžadují nové technologie. Je povinností kupujícího se za všech okolností informovat o podmínkách a požadavcích na údržbu. Sécheron si vyhrazuje veškerá práva, zejména ta, která vyplývají z našich „Všeobecných dodacích podmínek“.