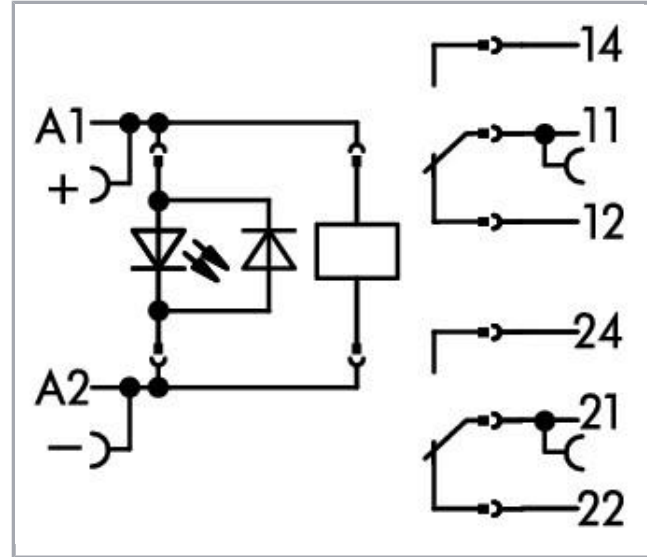
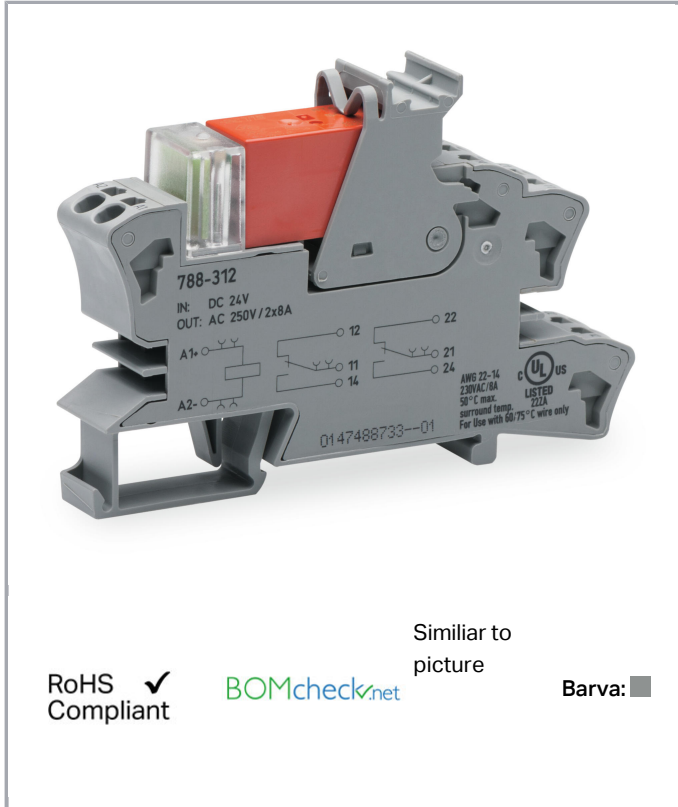


Datový list | Objednací číslo: 788-315

Reléový modul; Vstupní jmenovité napětí DC 110 V; 2 přepínací kontakty;
 Mezní trvalý proud 8 A; Indikace stavu červená; Konstrukční šířka 15 mm;
 2,50 mm²; Šedá



www.wago.com/788-315

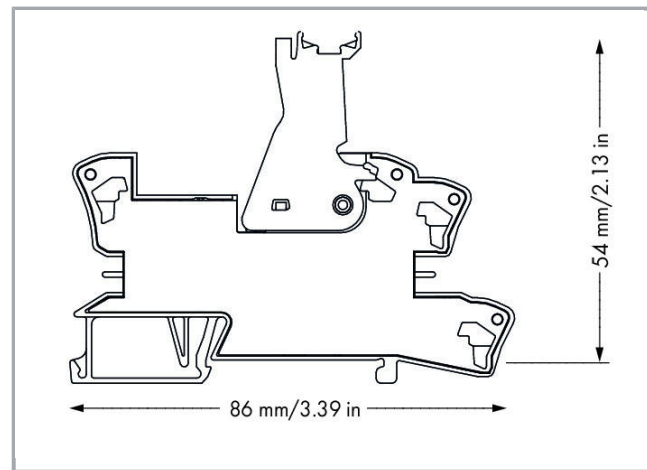
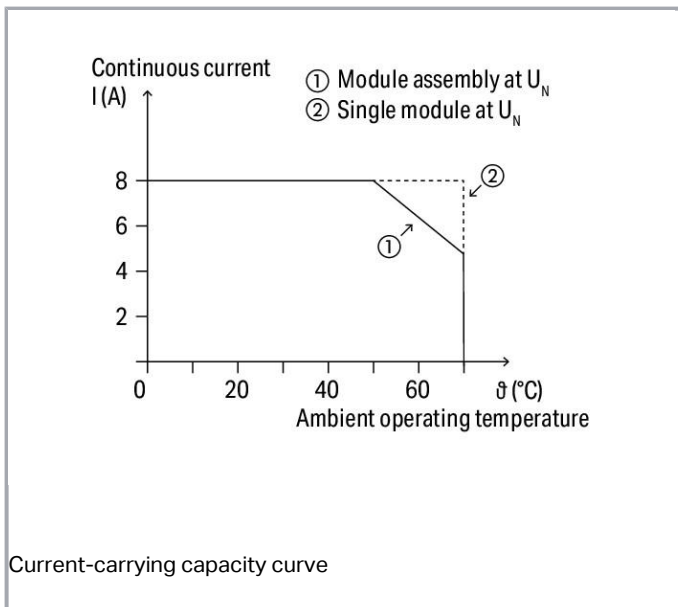


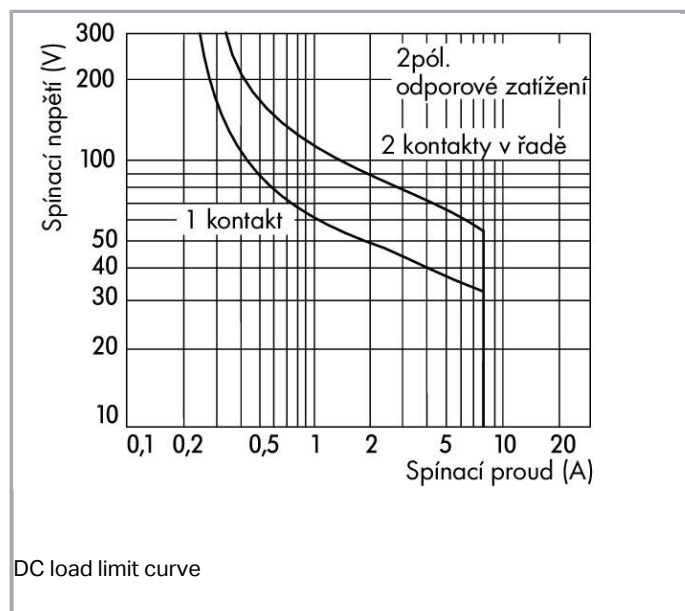
Similar to picture

RoHS Compliant ✓

BOMcheck.net

Barva: ■





Popis položky

Upozornění:

Upozornění:

- Bezpečné oddělení cívky a kontaktů dle DIN EN 50178
- V případě napětí přes 250 V mezi řadově připojenými reléovými moduly a za účelem dodržení bezpečného oddělení je nutné použít přepážku (např. 209-191).
- Indukční spotřebiče musejí být na ochranu reléových cívek a kontaktů tlumeny účinným ochranným obvodem.

Data

Technické údaje

Řídící obvod:

Nominal input voltage U_N	DC 110 V
Input voltage range	$\pm 10 \%$
Jmenovitý vstupní proud I_N	6 mA

Zátěžový obvod:

Počet přepínacích kontaktů	2
Contact material (relay)	AgNi 90/10
Limiting continuous current	8 A
Max. make current (resistive)	(AC) 15 A / 4 s
Max. switching voltage	AC 250 V
Max. switching power (resistive)	AC 2000 VA; DC see load limit curve



Switching capacity	AC-15: 3 A / AC 250 V; DC-13: 2 A / DC 24 V
Doporučené minimální zatížení	12 V / 10 mA
Reakční doba typ.	8 ms
Doba odpadu	13 ms
doba odskakování (typ)	10 ms
Electrical life (N.O.; resistive load; 23 °C)	10 x 10 ³ switching operations
Mechanical life (N.O.; resistive load; 23 °C)	30 x 10 ⁶ switching operations
Max. switching load with load/without load	6 min ⁻¹ / 1200 min ⁻¹

Signaling

Indikace stavu	LED red
----------------	---------

Bezpečnost a ochrana:

Návrhové napětí	250 V
Návrhové rázové napětí	4 kV
Stupeň znečištění	3
Dielectric strength, control/load circuit (AC, 1 min)	5 kVrms
Dielectric strength open contact (AC, 1 min)	1 kVrms
Dielectric strength, load/load circuit (AC, 1 min)	2,5 kVrms
Krytí	IP20

Údaje o připojení

Připojovací technika	Push-in CAGE CLAMP®
Plný vodič	0,34 ... 2,5 mm ² / 22 ... 14 AWG
Jemně laněný vodič	0,34 ... 2,5 mm ² / 22 ... 14 AWG
Délka odizolování	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 palec

Geometrické údaje

Šířka	15 mm / 0.591 inch
Výška od horní hrany lišty DIN 35	54 mm / 2.126 inch
Hloubka	86 mm / 3.386 inch

Mechanické parametry

Způsob montáže	Lišta DIN 35
----------------	--------------

Údaje o materiálu

barva	Šedá
Požární zatížení	0.633 MJ

Hmotnost	46 g
----------	------

Okolní podmínky

Přípustná okolní teplota při provozu při U_N	-40 ... 70 °C
Okolní teplota (skladování)	-40 ... 70 °C
Processing temperature	-25 ... +50 °C
Okolní teplota při provozu pro UL	-25 ... 40 °C

Standards a technické údaje

Normy/ustanovení	EN 61010-2-201; EN 61810-1; EN 61373; UL 508 (max. 40 °C)
------------------	---

Elementary relay


WAGO elementary relay	788-168
-----------------------	---------

Obchodní údaje

Product Group	6 (Interface Electronics)
Druh balení	BOX
Country of origin	DE
GTIN	4045454520670
Customs Tariff No.	85364900990



Atesty/certifikáty

















Atesty UL

Logo	Schválení	Doplňkový text schválení	Název certifikátu
	UL UL International Netherlands B.V. (ORDINARY LOCATIONS)	UL 508	E175199 Sec.6

Kompatibilní produkty

Marking accessories

	Obj. č.: 2009-110 Popisovací páska; Na cívce; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Bílá	www.wago.com/2009-110
	Obj. č.: 2009-115 WMB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Bílá	www.wago.com/2009-115

	Obj. č.: 2009-115/000-002 WMB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Žlutá	www.wago.com/2009-115/000-002
	Obj. č.: 2009-115/000-006 WMB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Modrá	www.wago.com/2009-115/000-006
	Obj. č.: 2009-115/000-007 WMB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Šedá	www.wago.com/2009-115/000-007
	Obj. č.: 2009-115/000-012 WMB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Oranžová	www.wago.com/2009-115/000-012
	Obj. č.: 2009-115/000-017 WMB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Světle zelená	www.wago.com/2009-115/000-017
	Obj. č.: 2009-115/000-023 WMB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Zelená	www.wago.com/2009-115/000-023
	Obj. č.: 209-128 Adaptér	www.wago.com/209-128
	Obj. č.: 209-183 Zásuvný štítek; Bílá	www.wago.com/209-183
	Obj. č.: 210-110 Popisovač	www.wago.com/210-110
	Obj. č.: 793-501 Popisovací karta WMB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Bílá	www.wago.com/793-501
	Obj. č.: 793-501/000-002 Popisovací karta WMB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Bílá	www.wago.com/793-501/000-002
	Obj. č.: 793-501/000-005 Popisovací karta WMB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Červená	www.wago.com/793-501/000-005
	Obj. č.: 793-501/000-006 Popisovací karta WMB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Modrá	www.wago.com/793-501/000-006
	Obj. č.: 793-501/000-007 Popisovací karta WMB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Šedá	www.wago.com/793-501/000-007
	Obj. č.: 793-501/000-012 Popisovací karta WMB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Oranžová	www.wago.com/793-501/000-012
	Obj. č.: 793-501/000-017 Popisovací karta WMB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Světle zelená	www.wago.com/793-501/000-017

**Obj. č.: 793-501/000-023**

Popisovací karta WMB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Zelená

www.wago.com/793-501/000-023**Obj. č.: 793-501/000-024**

Popisovací karta WMB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Fialová

www.wago.com/793-501/000-024**Obj. č.: 793-502**

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–10 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Bílá

www.wago.com/793-502**Obj. č.: 793-502/000-002**

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–10 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Žlutá

www.wago.com/793-502/000-002**Obj. č.: 793-502/000-005**

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–10 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Červená

www.wago.com/793-502/000-005**Obj. č.: 793-502/000-006**

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–10 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Modrá

www.wago.com/793-502/000-006**Obj. č.: 793-502/000-007**

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–10 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Šedá

www.wago.com/793-502/000-007**Obj. č.: 793-502/000-012**

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–10 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Oranžová

www.wago.com/793-502/000-012**Obj. č.: 793-502/000-017**

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–10 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Světle zelená

www.wago.com/793-502/000-017**Obj. č.: 793-502/000-023**

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–10 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Zelená

www.wago.com/793-502/000-023**Obj. č.: 793-502/000-024**

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–10 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Fialová

www.wago.com/793-502/000-024**Obj. č.: 793-503**

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 11–20 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Bílá
















www.wago.com/793-503**Obj. č.: 793-503/000-002**
















Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 11–20 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Žlutá

www.wago.com/793-503/000-002**Obj. č.: 793-503/000-005**

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 11–20 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Červená

www.wago.com/793-503/000-005**Obj. č.: 793-503/000-006**

	Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 11–20 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Modrá	www.wago.com/793-503/000-006
	Obj. č.: 793-503/000-007 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 11–20 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Šedá	www.wago.com/793-503/000-007
	Obj. č.: 793-503/000-012 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 11–20 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Oranžová	www.wago.com/793-503/000-012
	Obj. č.: 793-503/000-017 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 11–20 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Světle zelená	www.wago.com/793-503/000-017
	Obj. č.: 793-503/000-023 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 11–20 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Zelená	www.wago.com/793-503/000-023
	Obj. č.: 793-503/000-024 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 11–20 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Fialová	www.wago.com/793-503/000-024
	Obj. č.: 793-504 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 21–30 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Bílá	www.wago.com/793-504
	Obj. č.: 793-504/000-002 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 21–30 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Žlutá	www.wago.com/793-504/000-002
	Obj. č.: 793-504/000-005 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 21–30 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Červená	www.wago.com/793-504/000-005
	Obj. č.: 793-504/000-006 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 21–30 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Modrá	www.wago.com/793-504/000-006
	Obj. č.: 793-504/000-012 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 21–30 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Oranžová	www.wago.com/793-504/000-012
	Obj. č.: 793-504/000-017 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 21–30 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Světle zelená	www.wago.com/793-504/000-017
	Obj. č.: 793-504/000-023 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 21–30 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Zelená	www.wago.com/793-504/000-023
	Obj. č.: 793-505 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 31–40 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Bílá	www.wago.com/793-505
	Obj. č.: 793-505/000-005 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 31–40 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Červená	www.wago.com/793-505/000-005

	Obj. č.: 793-505/000-006 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 31–40 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Modrá	www.wago.com/793-505/000-006
	Obj. č.: 793-505/000-007 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 31–40 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Šedá	www.wago.com/793-505/000-007
	Obj. č.: 793-505/000-012 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 31–40 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Oranžová	www.wago.com/793-505/000-012
	Obj. č.: 793-506 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 41–50 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Bílá	www.wago.com/793-506
	Obj. č.: 793-506/000-005 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 41–50 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Červená	www.wago.com/793-506/000-005
	Obj. č.: 793-506/000-006 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 41–50 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Modrá	www.wago.com/793-506/000-006
	Obj. č.: 793-506/000-012 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 41–50 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Oranžová	www.wago.com/793-506/000-012
	Obj. č.: 793-506/000-017 Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 41–50 (10×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Světle zelená	www.wago.com/793-506/000-017
	Obj. č.: 793-5501 Popisovací karta WMB; Jako karta; Pro svorky o šířce 5–17,5 mm; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Bílá	www.wago.com/793-5501
	Obj. č.: 793-5501/000-002 Popisovací karta WMB; Jako karta; Pro svorky o šířce 5–17,5 mm; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Žlutá	www.wago.com/793-5501/000-002
	Obj. č.: 793-5501/000-005 Popisovací karta WMB; Jako karta; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Červená	www.wago.com/793-5501/000-005
	Obj. č.: 793-5501/000-006 Popisovací karta WMB; Jako karta; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Modrá	www.wago.com/793-5501/000-006
	Obj. č.: 793-5501/000-007 Popisovací karta WMB; Jako karta; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Šedá	www.wago.com/793-5501/000-007
	Obj. č.: 793-5501/000-012 Popisovací karta WMB; Jako karta; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Oranžová	www.wago.com/793-5501/000-012
	Obj. č.: 793-5501/000-014 WMB marking card; as card; stretchable 5 - 5.2 mm; plain; snap-on type; brown	www.wago.com/793-5501/000-014



Obj. č.: 793-5501/000-017

Popisovací karta WMB; Jako karta; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Světle zelená

www.wago.com/793-5501

/000-017



Obj. č.: 793-5501/000-023

Popisovací karta WMB; Jako karta; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Zelená

www.wago.com/793-5501

/000-023



Obj. č.: 793-5501/000-024

Popisovací karta WMB; Jako karta; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Fialová

www.wago.com/793-5501

/000-024



Obj. č.: 793-566

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–50 (2×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Bílá

www.wago.com/793-566



Obj. č.: 793-566/000-002

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–50 (2×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Žlutá

www.wago.com/793-566

/000-002



Obj. č.: 793-566/000-005

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–50 (2×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Červená

www.wago.com/793-566

/000-005



Obj. č.: 793-566/000-006

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–50 (2×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Modrá

www.wago.com/793-566

/000-006



Obj. č.: 793-566/000-007

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–50 (2×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Šedá

www.wago.com/793-566

/000-007



Obj. č.: 793-566/000-012

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–50 (2×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Oranžová

www.wago.com/793-566

/000-012



Obj. č.: 793-566/000-017

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–50 (2×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Světle zelená

www.wago.com/793-566

/000-017



Obj. č.: 793-566/000-023

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–50 (2×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Zelená

www.wago.com/793-566

/000-023



Obj. č.: 793-566/000-024

Popisovací karta WMB; Jako karta; S potiskem; 1–50 (2×); Neflexibilní; Potisk vodorovný; Možnost naklapnutí; Fialová

www.wago.com/793-566

/000-024

tools



Obj. č.: 210-720

Ovládací nástroj; Břit: 3,5 × 0,5 mm; S částečně izolovanou rukojetí

www.wago.com/210-720

General accessories



Obj. č.: 209-145

Nosič skupinového označení


















www.wago.com/209-145



Obj. č.: 209-184

Ochranný pásek; Transparentní

www.wago.com/209-184

	Obj. č.: 249-105 Nosič skupinového označení	www.wago.com/249-105
	Obj. č.: 788-122 Provozní indikace; DC 110 V	www.wago.com/788-122
	Obj. č.: 788-168 Elementární relé; Vstupní jmenovité napětí DC 110 V; 2 přepínací kontakty; Mezní trvalý proud 8 A; Konstrukční šířka 13 mm; Konstrukční výška 15 mm	www.wago.com/788-168
Jumper		
	Obj. č.: 788-113 Hřebenový můstek; 2×; Izolováno	www.wago.com/788-113
	Obj. č.: 788-114 Hřebenový můstek; 3×; Izolováno	www.wago.com/788-114
	Obj. č.: 788-115 Hřebenový můstek; 4×; Izolováno	www.wago.com/788-115
	Obj. č.: 788-116 Hřebenový můstek; 6×; Izolováno	www.wago.com/788-116
	Obj. č.: 788-117 Hřebenový můstek; 8×; Izolováno	www.wago.com/788-117
	Obj. č.: 788-118 Hřebenový můstek; 2× (1-3); Izolováno	www.wago.com/788-118
	Obj. č.: 859-402 Hřebenový můstek; 2×; Jmenovitý proud 18 A; Izolováno; Světle šedá	www.wago.com/859-402
	Obj. č.: 859-402/000-005 Hřebenový můstek; 2×; Jmenovitý proud 18 A; Izolováno; Červená	www.wago.com/859-402/000-005
	Obj. č.: 859-402/000-006 Hřebenový můstek; 2×; Jmenovitý proud 18 A; Izolováno; Modrá	www.wago.com/859-402/000-006
	Obj. č.: 859-402/000-029 Hřebenový můstek; 2×; Jmenovitý proud 18 A; Izolováno; Žlutá	www.wago.com/859-402/000-029
ferrule		
	Obj. č.: 216-241 Ferrule; Sleeve for 0.5 mm ² / 20 AWG; insulated; electro-tin plated; electrolytic copper; gastight crimped; acc. to DIN 46228, Part 4/09.90; white	www.wago.com/216-241
	Obj. č.: 216-242 Ferrule; Sleeve for 0.75 mm ² / 18 AWG; insulated; electro-tin plated; electrolytic copper; gastight crimped; acc. to DIN 46228, Part 4/09.90; gray	www.wago.com/216-242
	Obj. č.: 216-243 Dutinka; Objímka na 1 mm ² / AWG 18; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Červená	www.wago.com/216-243
	Obj. č.: 216-244 Dutinka; Objímka na 1,5 mm ² / AWG 16; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Černá	www.wago.com/216-244



Obj. č.: 216-542

Dvojitá dutinka; Objímka na 2 × 1 mm² / AWG 2 × 18; Červená izolace; Délka 12 mm; Červená

Ke stažení

Documentation

Instruction Leaflet

Sockets with Elementary Relay/ SSR	V 1.0.0	pdf 2,4 MB	Stáhnout
------------------------------------	---------	---------------	----------

Additional Information

Disposal; Electrical and electronic equipment, Packaging	V 1.0.0	pdf 265,8 kB	Stáhnout
--	---------	-----------------	----------

CAD/CAE-Data

CAD data

2D/3D Models 788-315		URL	Stáhnout
----------------------	--	-----	----------

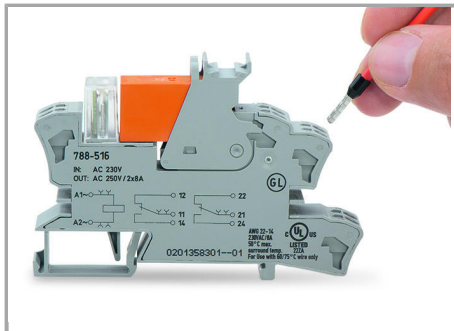
CAE data

EPLAN Data Portal 788-315			Stáhnout
---------------------------	--	--	----------

WSCAD Universe 788-315			Stáhnout
------------------------	--	--	----------

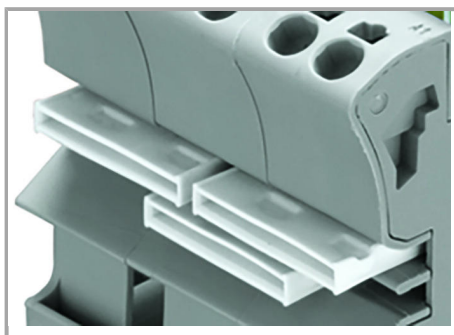
Handling Instructions

Inserting a conductor



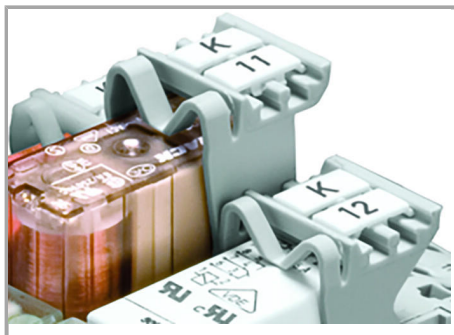
Leiter anschließen

Jumpered



Easy commoning using adjacent jumpers

Marking



Marking using WMB Multi markers and group marker carriers

Změny vyhrazeny.