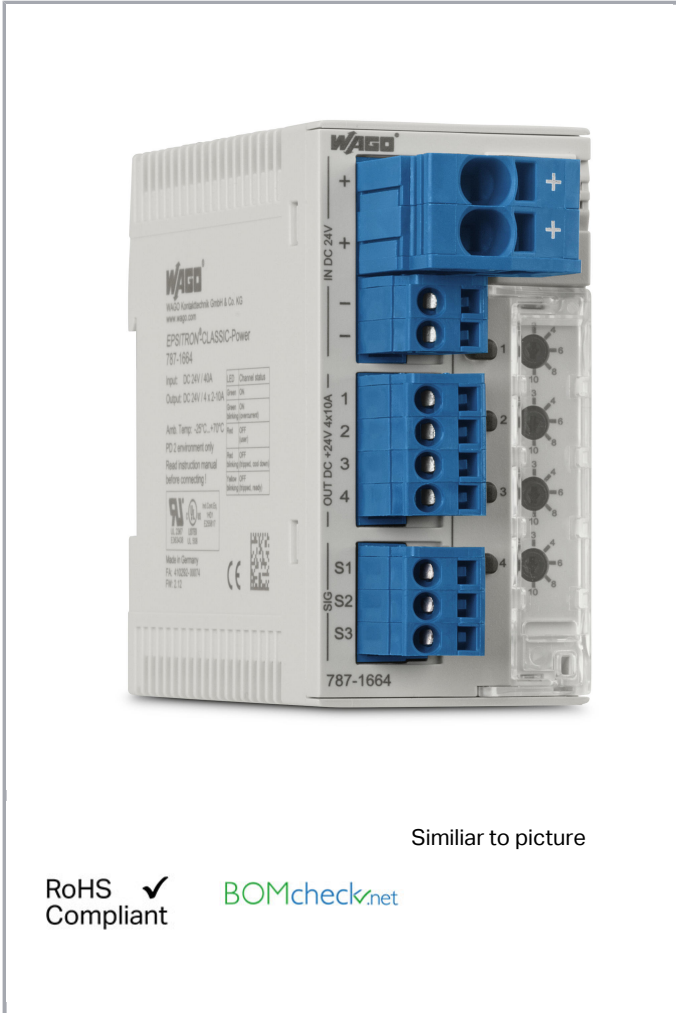


Datový list | Objednací číslo: 787-1664/000-200

Elektronický jistič; 4kanál.; Vstupní napětí 48 V DC; Nastavitelný proud 2–10 A; Podpora komunikace

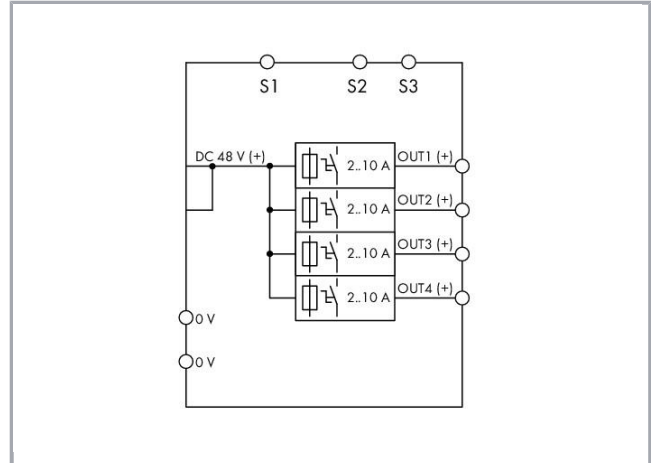
www.wago.com/787-1664/000-200

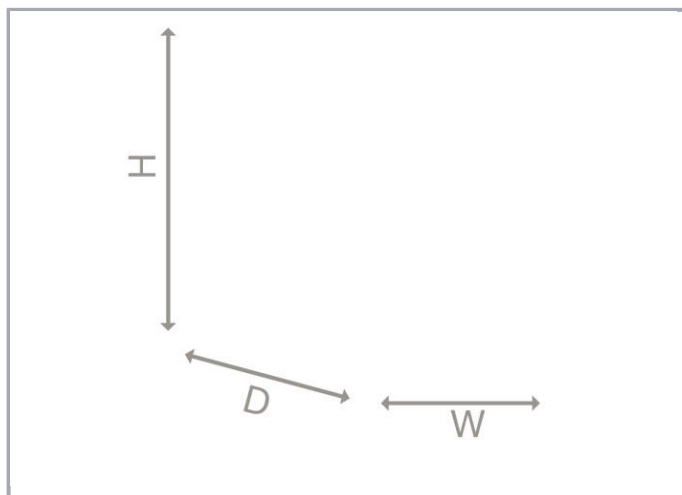


Similar to picture

RoHS Compliant

[BOMcheck.net](https://www.bomcheck.net)





Popis položky

- Prostorově nenáročný elektronický jistič se čtyřmi kanály
- Jmenovitý proud 2–10 A nastavitelný pro každý kanál pomocí plombovatelných volicích přepínačů
- Zapínací kapacita > 23 000 μ F na kanál
- Pro každý kanál je k dispozici tříbarevně prosvětlené tlačítko k pohodlnému zapínání a vypínání, resetování a ke snadné diagnostice přímo na místě používání
- Zpožděné spínání kanálů
- Hlášení aktivace (součtový signál)
- Hlášení stavu každého jednotlivého kanálu sledem impulzů
- Vzdálený vstup pro opětovné zapnutí všech aktivovaných kanálů nebo k zapnutí a vypnutí libovolných kanálů sledem impulzů

Data

Technické údaje

Vstup

Nominal input voltage $U_{i \text{ nom}}$	DC 48 V
Input voltage range	DC 32 ... 58 V

Výstup

Celkový počet kanálů (modul)	4
Nominal output voltage $U_{o \text{ nom}}$	4 x DC 48 V
Output voltage range	DC 32 ... 58 V (U_i – voltage drop)
Voltage drop	≤ 175 mV (Input (+))
Nominal output current $I_{o \text{ nom}}$	4 x 2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 10 A (adjustable for each channel via selector switch)
Factory preset	DC 10 A; switched on



Trip time	16 ms ... 100 s (Load-dependent)
Zapínací kapacita	> 23000 μ F Pro každý kanál při 48 V DC, průřez kabelu 2,5 mm ² , délka 2,5 m
Spínací reakce	Zpožděné připojování kanálů (v závislosti na zatížení, min. 50 ms / max. 5 s)
Aktivní omezení proudu	ne

Signaling and communication

Signalizace	4× LED dioda (zelená/červená/oranžová) 1 x remote input (S1) 2 x active signal output (S2, S3)
Provozní indikace	LED green (channel OK) LED red (tripped channel)
Vzdálený vstup	Opětovné zapnutí všech aktivovaných kanálů impulzem 15–58 V DC po dobu min. 500 ms Switching on/off any number of channels via pulse sequence.

Účinnost / ztráta výkonu:

Power loss P_v	$\leq 0,84$ W (no load); ≤ 8 W (4 x 10 A)
Efficiency	99 %

Jištění:

Interní pojistka	15 A pomalé na každém kanálu
------------------	------------------------------

Bezpečnost a ochrana:

Insulation voltage (connectors-housing)	DC 0,5 kV
Třída ochrany	III
Krytí	IP20 (dle EN 60529)
Ochrana proti přepólování	Ne
Feedback voltage	\leq DC 58 V
Transient protection, primary	Suppressor diode, 68 V
Paralelní provoz jednotlivých kanálů	Není povoleno
Možnost sériového řazení	Ne
MTBF	> 500 000 hod. (dle IEC 61709)

Údaje o připojení

Typ připojení (1)	Input (+)
Připojovací technika	Push-in CAGE CLAMP®
WAGO terminal	WAGO 831 Series
Plný vodič	0,5 ... 10 mm ² / 20 ... 8 AWG
Jemně laněný vodič	0,5 ... 10 mm ² / 20 ... 8 AWG



Délka odizolování	13 ... 15 mm / 0.51 ... 0.59 palec
Typ připojení (2)	Input (-), output, signaling
Připojovací technika 2	CAGE CLAMP®
WAGO terminal 2	WAGO 721 Series
Plný vodič (2)	0,08 ... 2,5 mm ² / 28 ... 12 AWG
Jemně laněný vodič (2)	0,08 ... 2,5 mm ² / 28 ... 12 AWG
Délka odizolování (2)	8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 palec

Geometrické údaje

Šířka	45 mm / 1.772 inch
Výška	90 mm / 3.543 inch
Length from upper-edge of DIN-35 rail	115,5 mm / 4.547 inch

Mechanické parametry

Způsob montáže	DIN-35 rail (EN 60715)
----------------	------------------------

Údaje o materiálu

Hmotnost	170
----------	-----

Okolní podmínky

Okolní teplota (provoz)	-25 ... 70 °C
Okolní teplota (skladování)	-25 ... 85 °C
Relative humidity	5 ... 96 % (no condensation permissible)
Pokles zatížitelnosti	≥ +50 °C: viz návod k použití
Stupeň znečištění	2

Standardy a technické údaje

Označení shody	CE
Normy/ustanovení	EN 60950; EN 61000-6-2; EN 61000-6-3; UL 508; UL 2367; DNV GL


Obchodní údaje

Druh balení	BOX
Country of origin	DE
GTIN	4055143318884
Customs Tariff No.	85363010900

Atesty/certifikáty




Atesty pro použití v lodním průmyslu

Název


Logo	Schválení	Doplňkový text schválení	certifikátu
	DNV GL Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd	-	TAA0000281

Kompatibilní produkty

tools
















	Obj. č.: 210-720 Ovládací nástroj; Břit: 3,5 × 0,5 mm; S částečně izolovanou rukojetí	www.wago.com/210-720
	Obj. č.: 210-721 Ovládací nástroj; Břit: 5,5 × 0,8 mm; S částečně izolovanou rukojetí	www.wago.com/210-721
	Obj. č.: 210-769 Šroubovák; Zelená	www.wago.com/210-769
















ferrule

	Obj. č.: 216-201 Ferrule; Sleeve for 0.5 mm ² / 20 AWG; insulated; electro-tin plated; white	www.wago.com/216-201
	Obj. č.: 216-202 Ferrule; Sleeve for 0.75 mm ² / 18 AWG; insulated; electro-tin plated; gray	www.wago.com/216-202
	Obj. č.: 216-203 Dutinka; Objímka na 1 mm ² / AWG 18; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Červená	www.wago.com/216-203
	Obj. č.: 216-204 Dutinka; Objímka na 1,5 mm ² / AWG 16; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Černá	www.wago.com/216-204
	Obj. č.: 216-205 Dutinka; Objímka na 2,08 mm ² / AWG 14; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Žlutá	www.wago.com/216-205
	Obj. č.: 216-206 Dutinka; Objímka na 2,5 mm ² / AWG 14; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Modrá	www.wago.com/216-206
	Obj. č.: 216-207 Dutinka; Objímka na 4 mm ² / AWG 12; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Šedá	www.wago.com/216-207
	Obj. č.: 216-208 Dutinka; Objímka na 6 mm ² / AWG 10; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Žlutá	www.wago.com/216-208
	Obj. č.: 216-221 Ferrule; Sleeve for 0.5 mm ² / 20 AWG; insulated; electro-tin plated; white	www.wago.com/216-221
	Obj. č.: 216-222 Ferrule; Sleeve for 0.75 mm ² / 18 AWG; insulated; electro-tin plated; gray	www.wago.com/216-222
	Obj. č.: 216-223 Dutinka; Objímka na 1 mm ² / AWG 18; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Červená	www.wago.com/216-223

	Obj. č.: 216-224 Dutinka; Objímka na 1,5 mm ² / AWG 16; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Černá	www.wago.com/216-224
	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.: 216-246 Dutinka; Objímka na 2,5 mm ² / AWG 14; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Modrá	www.wago.com/216-246
	Obj. č.: 216-262 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/216-262
	Obj. č.: 216-263 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/216-263
	Obj. č.: 216-264 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/216-264
	Obj. č.: 216-266 Dutinka; Objímka na 2,5 mm ² / AWG 14; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Modrá	www.wago.com/216-266
	Obj. č.: 216-267 Dutinka; Objímka na 4 mm ² / AWG 12; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Šedá	www.wago.com/216-267
	Obj. č.: 216-284 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/216-284
	Obj. č.: 216-286 Dutinka; Objímka na 2,5 mm ² / AWG 14; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Modrá	www.wago.com/216-286
	Obj. č.: 216-287 Dutinka; Objímka na 4 mm ² / AWG 12; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Šedá	www.wago.com/216-287
	Obj. č.: 216-288 Dutinka; Objímka na 6 mm ² / AWG 10; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Žlutá	www.wago.com/216-288
	Obj. č.: 216-301 Dutinka; Objímka na 0,25 mm ² / AWG 24; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Žlutá	www.wago.com/216-301
	Obj. č.: 216-302 Ferrule; Sleeve for 0.34 mm ² / 22 AWG; insulated; electro-tin plated; green	www.wago.com/216-302
	Obj. č.: 216-321 Dutinka; Objímka na 0,25 mm ² / AWG 24; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Žlutá	www.wago.com/216-321

**Obj. č.: 216-322**Ferrule; Sleeve for 0.34 mm² / 22 AWG; insulated; electro-tin plated; greenwww.wago.com/216-322**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.: 2009-115/000-024 WMB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Fialová	www.wago.com/2009-115/000-024
	Obj. č.: 2009-135 WMB-Inline; for Smart Printer; on reel; stretchable 5 - 5.2 mm; plain; snap-on type; white	www.wago.com/2009-135
	Obj. č.: 2009-145 Mini-WSB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Bílá	www.wago.com/2009-145
	Obj. č.: 2009-145/000-002 Mini-WSB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Žlutá	www.wago.com/2009-145/000-002
	Obj. č.: 2009-145/000-005 Mini-WSB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Červená	www.wago.com/2009-145/000-005
	Obj. č.: 2009-145/000-006 Mini-WSB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Modrá	www.wago.com/2009-145/000-006
	Obj. č.: 2009-145/000-007 Mini-WSB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Šedá	www.wago.com/2009-145/000-007

	Obj. č.: 2009-145/000-012 Mini-WSB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Oranžová	www.wago.com/2009-145/000-012
	Obj. č.: 2009-145/000-023 Mini-WSB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Zelená	www.wago.com/2009-145/000-023
	Obj. č.: 2009-145/000-024 Mini-WSB Inline; Pro Smart Printer; Na cívce; Flexibilní, 5–5,2 mm; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Fialová	www.wago.com/2009-145/000-024
	Obj. č.: 210-831 Popisovací páska; Na cívce; Šířka 2,3 mm; Bez potisku; Samolepicí; Bílá	www.wago.com/210-831
	Obj. č.: 210-832 Popisovací páska; Na cívce; Šířka 3 mm; Bez potisku; Samolepicí; Bílá	www.wago.com/210-832
	Obj. č.: 248-501 Systém rychlého popisování Mini-WSB; Bez potisku; Šířka štítků 5 mm; 10 řad po 10 štítcích na každé kartě	www.wago.com/248-501
	Obj. č.: 248-501/000-002 Popisovací karta Mini-WSB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Žlutá	www.wago.com/248-501/000-002
	Obj. č.: 248-501/000-005 Popisovací karta Mini-WSB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Červená	www.wago.com/248-501/000-005
	Obj. č.: 248-501/000-006 Popisovací karta Mini-WSB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Modrá	www.wago.com/248-501/000-006
	Obj. č.: 248-501/000-007 Popisovací karta Mini-WSB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Šedá	www.wago.com/248-501/000-007
	Obj. č.: 248-501/000-012 Popisovací karta Mini-WSB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Oranžová	www.wago.com/248-501/000-012
	Obj. č.: 248-501/000-017 Popisovací karta Mini-WSB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Světle zelená	www.wago.com/248-501/000-017
	Obj. č.: 248-501/000-023 Popisovací karta Mini-WSB; Jako karta; Neflexibilní; Bez potisku; Možnost naklapnutí; Zelená	www.wago.com/248-501/000-023
	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.: 793-5501

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

Ke stažení

Documentation

Instruction Leaflet

EPSITRON-Elektronische Schutzschalter
Elektronische Absicherung, DC 48 V / 4x10 A

pdf
605,5 kB

Stáhnout

Additional Information

Disposal; Electrical and electronic equipment, Packaging

V 1.0.0

pdf
265,8 kB

Stáhnout

Libraries

CoDeSys 3.x Library

Knihovny pro CODESYS V3.x

26-Feb-2019

ZIP
17,4 MB

Stáhnout

Knihovny WAGO založené na řídicích systémech CODESYS V3.x

- - WagoAppASi
- - WagoAppCanLayer2
- - WagoAppCom
- - WagoAppDALI
- - WagoAppDCDriveController
- - WagoAppDigitalImpulseInterface
- - WagoAppFuse
- - WagoAppIOLink
- - WagoAppPowerMeasurement
- - WagoAppSolenoid
- - WagoAppStepper
- - WagoAppVibrationMonitoring

„CODESYS Control Win V3“ se používají jako testovací instance ve verzi 3.5.11.10.

Library

Anbindung Stromversorgungen Serie 787

V1.3.0
14-May-2014

zip
562,7 kB

Stáhnout



Die Bibliothek "WagoLib787_01.lib" stellt Funktionsbausteine und Visualisierungen zur Verfügung, mit deren Hilfe die Informationen der WAGO Stromversorgungsmodule der Serie 787 angezeigt werden können.

Anbindung Stromversorgungen Serie 787	V1.0.0	zip	Stáhnout
Die Bibliothek "WagoLib787_02.lib" stellt Funktionsbausteine und Visualisierungen zur Verfügung, mit deren Hilfe die Informationen der WAGO Stromversorgungsmodule der Serie 787 angezeigt werden können.	28-Aug-2017	348,4 kB	

CAD/CAE-Data

CAE data

EPLAN Data Portal 787-1664/000-200	Stáhnout
WSCAD Universe 787-1664/000-200	Stáhnout

Handling Instructions

Změny vyhrazeny.

WAGO Elektro spol. sr. o.
Rozvodova 1116/36
143 00 Praha 12 - Modřany
Tel.: +420 261 090 143
Email: info.cz@wago.com, wago-cz@wago.com

Máte otázky ohledně našich produktů?
Kdykoli nám zavolejte na číslo +420 261 090 143.