

Napájacie zdroje a transformátory

Phaseo



Inteligentní nabídka **Automatizace a řízení**

Řízení procesů a strojů



Řídicí systémy
Twido



Řídicí systémy
Modicon M340



Řídicí systémy
Modicon Premium



Řídicí systémy
Modicon Quantum



Řídicí systémy
Modicon Atrium



Řídicí systémy
Modicon Momentum



Software
Unity

Řízení elektrických pohonů



Frekvenční měniče
Altivar 11



Frekvenční měniče
Altivar 21



Frekvenční měniče
Altivar 31



Frekvenční měniče
Altivar 61



Frekvenční měniče
Altivar 71



Softstartéry
Altistart 01



Softstartéry
Altistart 48

Řízení servopohonů a krokových motorů



Kompaktní pohony
Lexium



Řídicí systém
Lexium Controller



Servoměniče
Lexium 05



Servoměniče
Lexium 15



Servomotory
BDH



Servomotory
BSH



Převodovky
PLE

Měření a regulace



Napájecí zdroje
Phaseo



Programovatelná relé
Zelio Logic



Paticová relé
Zelio Relay



Časová relé
Zelio Time



Měřicí a kontrolní relé
Zelio Control



Analogové převodníky
Zelio Analog



Počítadla
Zelio Count

Spouštění a ochrana motorů



Stykače a relé
TeSys řada K



Stykače a relé
TeSys řada D



Spouštěče motorů
a motorové jističe
GV2 M, GV2 a GV3



Multifunkční spouš-
těče motorů **TeSys**
řada **U**



Systém řízení
a ochrany motorů
TeSys řada T



Vačkové spínače
řada **K**



Výkonové vypínače
Vario a Mini Vario

Ovládání, signalizace a bezpečnost



Ovládací a signalizační
přístroje **Harmony**



Závěsné ovládače
XAC



Světelné sloupky
a návěští **XVB, XVE**



Bezpečnostní
moduly **XPS**



Textové panely
Magelis XBT N/R



Grafické panely
Magelis XBT G



Průmyslové panely
Magelis iPC

Detekce



Fotoelektrická čidla
Osiris



Fotoelektrická čidla
Dinel



Polohové spínače
Osiswitch



Ultrazvuková čidla
Osisonic



Indukční
a kapacitní čidla
Osiprox



Tlakové a vakuové
snímače a spínače
Nautilus



Bezpečnostní
spínače polohy
XCS

Sběrnice a systémy distribuovaných vstupů/výstupů



Distribuované v/v
Advantys STB



Distribuované v/v
Advantys OTB



Distribuované v/v
Advantys Telefast

Komunikace

MODBUS
Ethernet
CANopen

Komunikační
protokoly

SERCOS®

<i>Přehled: Napájecí zdroje Phaseo</i>	
<i>Modulární, optimální a univerzální řada</i>	<i>strana 2</i>
<i>Přehled: Napájecí zdroje Phaseo</i>	
<i>Ekonomická řada, lineární napájecí zdroje</i>	
<i>a napájecí zdroje pro AS-Interface</i>	<i>strana 4</i>
<i>Přehled: Transformátory Phaseo</i>	<i>strana 6</i>

Spínané napájecí zdroje Phaseo

■ Úvod	strana 8
■ Modulární řada	strana 17
■ Optimální řada	strana 23
■ Univerzální řada	
□ Napájecí zdroje	strana 31
□ Převodní moduly	strana 36
□ Speciální moduly	
Řešení mžikových přerušení a výpadků sítě	strana 44
Řešení zálohování	strana 48
Řešení pro selektivní ochranu aplikace	strana 52
■ Ekonomická řada	strana 58
■ AS-Interface řada	strana 63

Lineární napájecí zdroje Phaseo

■ Lineární řada	strana 70
-----------------	-----------

Bezpečnostní a oddělovací transformátory Phaseo

■ Ekonomická řada	strana 82
■ Optimální řada	strana 82
■ Univerzální řada	strana 82

Technické informace

■ Certifikace	strana 86
---------------	-----------

Index

■ Index typových označení	strana 88
---------------------------	-----------

Náhrady

■ Převodní tabulka	strana 89
--------------------	-----------

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Napájecí zdroje Phaseo

Napájecí zdroje

Spínané

Modulární a optimální řada průmyslových napájecích zdrojů



Vstupní napětí

Připojení k mezinárodním napájecím soustavám	Spojené státy americké
	– 120 V (fázové napětí)
	– 240 V (sdružené napětí)
	Evropa
	– 230 V (fázové napětí)
	– 400 V (sdružené napětí)
	Spojené státy americké
	– 277 V (fázové napětí)
	– 480 V (sdružené napětí)

100...240 V ~
120...250 V --- (viz strany 13 a 14)

1fázové (N-L1) nebo 2fázové (L1-L2) připojení

1fázové (N-L1) připojení

–

–

–

Soulad s IEC 61000-3-2

Ano pro ABL 7RP, ne pro ABL 8REM a neaplikovatelné pro ABL 8MEM a ABL 7RM

Ochrana vůči podpětí (U > 19 V)

Ano

Ochrana vůči přetížení a zkratu

Ano, detekce napětí. Automatický restart po odstranění poruchy

Ověřovací relé – signalizační kontakt

–

Kompatibilita se speciálními moduly

–

Výkonová rezerva

1,25 až 1,4 In po dobu 1 minuty, v závislosti na typu (s ABL 8MEM)

Ne

Výstupní napětí

Výstupní proud	0,3 A
	0,6 A
	1,2 A
	2 A
	2,5 A
	3 A
	4 A
	5 A
	6 A
	10 A
	20 A
	40 A

5 V ---	12 V ---	24 V ---	48 V ---
		ABL 8MEM24003 (Modulární řada)	
		ABL 8MEM24006 (Modulární řada)	
		ABL 8MEM24012 (Modulární řada)	
	ABL 8MEM12020 (Modulární řada)		
		ABL 7RM24025 (Modulární řada)	ABL 7RP4803 (Optimální řada)
		ABL 8REM24030 (Optimální řada)	
ABL 8MEM05040 (Modulární řada)			
	ABL 7RP1205 (Optimální řada)	ABL 8REM24050 (Optimální řada)	

Strany

17

17 (Modulární řada) a 23 (Optimální řada)

23

(1) Kromě ABL 8RPM24200. --- 100...120 V a --- 200...240 V.
(2) ---/--- převodní modul, vyžaduje připojení k univerzální řadě.

Spínané

Univerzální řada průmyslových napájecích zdrojů



100...120 V ~ a 200...500 V ~ (1)	380...500 V ~	24 V ---	
1fázové (N-L1) nebo 2fázové (L1-L2) připojení	–	–	
	3fázové (L1-L2-L3) připojení	–	
	3fázové (L1-L2-L3) připojení	–	
Ano		–	
Ano		–	
Ano, proudové omezení nebo detekce podpětí		Ano, proudové omezení	
Ano, v závislosti na typu			
Ano, s vyrovnávacím modulem, moduly baterií, záložním modulem a moduly selektivní ochrany			
1,5 In po dobu 4 sekund		Ne	
24 V ---	5 V ---	7...12 V ---	
			ABL 8DCC12020 (2)
ABL 8RPS24030			
ABL 8RPS24050			
	ABL 8DCC05060 (2)		
ABL 8RPS24100			
ABL 8RPM24200	ABL 8WPS24200		
	ABL 8WPS24400		
31	36		

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody
Napájecí zdroje Phaseo

Napájecí zdroje

Spínané

Ekonomická řada pro opakovanou výrobu



Vstupní napětí

Připojení k mezinárodním napájecím soustavám	Spojené státy americké – 120 V (fázové napětí) – 240 V (sdružené napětí)
	Evropa – 230 V (fázové napětí) – 400 V (sdružené napětí)
	Spojené státy americké – 277 V (fázové napětí) – 480 V (sdružené napětí)

100...240 V ~
120...370 V --- (viz stranu 55)

1fázové (N-L1) nebo 2fázové (L1-L2) připojení

1fázové (N-L1) připojení

–

1fázové (N-L1) připojení

–

Soulad s IEC 61000-3-2

Ochrana vůči podpětí (U > 19 V)

Ochrana vůči přetížení a zkratu

Ověřovací relé – signalizační kontakt

Kompatibilita se speciálními moduly

Výkonová rezerva

Ano, pro ABL 1RP, neaplikovatelné pro ABL1REM24025/12050

–

Ano, detekce napětí. Automatický restart po odstranění poruchy

–

–

–

Není

Výstupní napětí

Výstupní proud

0,5 A

1 A

2 A

2,5 A

3 A

4 A

4,2 A

4,8 A

5 A

6 A

6,2 A

8,3 A

10 A

15 A

20 A

30 A

40 A

60 A

12 V ---

24 V ---

ABL 1REM24025

ABL 1R●M24042

ABL 1REM12050

ABL 1R●M24062

ABL 1RPM12083

ABL 1R●M24100

Lineární

Lineární řada pro zhoršené podmínky okolí



230 V ~ a 400 V ~

400 V ~

1fázové (N-L1) nebo
2fázové (L1-L2) připojení

3fázové (L1-L2-L3) připojení

Ano

Ne

Ano, v závislosti na typu, pojistka

Ano, externí ochrana

Ne

Ne

Ne

24 V ---

ABL 8FEQ24005

ABL 8FEQ24010

ABL 8FEQ24020

ABL 8FEQ24040

ABL 8FEQ24060

ABL 8FEQ24100

ABL 8TEQ24100

ABL 8FEQ24150

ABL 8FEQ24200

ABL 8TEQ24200

ABL 8TEQ24300

ABL 8TEQ24400

ABL 8TEQ24600

70

(1) S detekcí zemního spojení.

(2) Jeden výstup 30 V --- a jeden výstup 24 V --- $\pm 5\%$.

Spínané

AS-Interface řada



100...240 V ~

1fázové (N-L1) připojení

1fázové (N-L1) připojení

Ne

Ano

Ne

Ano

Ano

Ne

Ne

Ne

30 V ---

24 V ---

ASI ABLB3002
ASI ABLD3002 (1)
ASI ABLM3024 (2)

ASI ABLM3024 (2)

ASI ABLB3004 (2)
ASI ABLD3004 (1)

63

Napájecí zdroje a transformátory

Transformátory pro střídavé řídicí obvody

Transformátory Phaseo

Transformátory pro střídavé řídicí obvody

Ekonomická řada

Optimální řada



Vstupní napětí

Připojení k mezinárodním napájecím soustavám

Spojené státy americké
– 120 V (fázové napětí)
– 240 V (sdružené napětí)

Evropa
– 230 V (fázové napětí)
– 400 V (sdružené napětí)

230 V $\sim$, ± 15 V

–
–
1fázové (N-L1) připojení
–

230 V $\sim$ a 400 V $\sim$, ± 15 V

–
2fázové (L1-L2) připojení

1fázové (N-L1) připojení
–

Aplikace

Sekundární vinutí

Signalizace

Normy

Certifikace

Bezpečnostní transformátor (SELV)

Jednoduché vinutí

–

IEC 61558-2-6,
EN 61558-2-6

–

Bezpečnostní transformátor (SELV)

Jednoduché vinutí

–

IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506

C  us

Výstupní napětí

Jmenovitý výkon

25 VA
40 VA
63 VA
100 VA
160 VA
250 VA
320 VA
400 VA
630 VA
1 000 VA
1 600 VA
2 500 VA

24 V $\sim$

ABT 7ESM004B

ABT 7ESM006B

ABT 7ESM010B

ABT 7ESM016B

ABT 7ESM025B

ABT 7ESM032B

ABT 7ESM040B

12 V $\sim$

ABL 6TS02J

ABL 6TS04J

ABL 6TS06J

ABL 6TS10J

ABL 6TS16J

ABL 6TS25J

24 V $\sim$

ABL 6TS02B

ABL 6TS04B

ABL 6TS06B

ABL 6TS10B

ABL 6TS16B

ABL 6TS25B

ABL 6TS40B

ABL 6TS63B

ABL 6TS100B

ABL 6TS160B

ABL 6TS250B

Strany

82

Optimální řada



230 V ~ a 400 V ~, ± 15 V

– 2fázové (L1-L2) připojení

1fázové (N-L1) připojení

Oddělovací transformátor

Jednoduché vinutí

–

IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506

C_{us}

Univerzální řada



230 V ~ a 400 V ~, ± 15 V

– 2fázové (L1-L2) připojení

1fázové (N-L1) připojení

Bezpečnostní transformátor (SELV)

Oddělovací transformátor

Dvojitě vinutí

Přítomnost vstupního napětí signalizovaná LED (až do 320 VA)

IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506

C_{us}, ENEC

115 V ~

230 V ~

ABL 6TS02G

ABL 6TS02U

ABL 6TS04G

ABL 6TS04U

ABL 6TS06G

ABL 6TS06U

ABL 6TS10G

ABL 6TS10U

ABL 6TS16G

ABL 6TS16U

ABL 6TS25G

ABL 6TS25U

ABL 6TS40G

ABL 6TS40U

ABL 6TS63G

ABL 6TS63U

ABL 6TS100G

ABL 6TS100U

ABL 6TS160G

ABL 6TS160U

ABL 6TS250G

ABL 6TS250U

2 x 24 V ~

2 x 115 V ~

ABT 7PDU002B

ABT 7PDU002G

ABT 7PDU004B

ABT 7PDU004G

ABT 7PDU006B

ABT 7PDU006G

ABT 7PDU010B

ABT 7PDU010G

ABT 7PDU016B

ABT 7PDU016G

ABT 7PDU025B

ABT 7PDU025G

ABT 7PDU032B

ABT 7PDU032G

ABT 7PDU040B

ABT 7PDU040G

ABT 7PDU063B

ABT 7PDU063G

ABT 7PDU100B

ABT 7PDU100G

ABT 7PDU160B

ABT 7PDU160G

ABT 7PDU250B

ABT 7PDU250G

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Úvod

Nabídka elektronických spínaných napájecích zdrojů Phaseo je navržena pro stejnosměrné napájení řídicích systémů (PLC) a prvků řídicích obvodů automatizačních systémů.

Nabídka zahrnuje pět řad:

- modulární, optimální a univerzální řadu pro běžné aplikace;
- AS-Interface řada pro AS-Interface aplikace;
- ekonomická řada pro opakovanou výrobu.

Celá nabídka napájecích zdrojů Phaseo splňuje všechny požadavky kladené na průmyslové, komerční a domovní aplikace. Tyto elektronické spínané napájecí zdroje zajišťují takovou kvalitu výstupních parametrů napájení, jaká je požadována pro napájení daného typu zátěže. Díky napájení 1fázovým (N-L1), sdruženým (L1-L2) nebo 3fázovým (L1-L2-L3) napětím jsou kompatibilní s různými typy dostupných elektrických sítí. Aby bylo zajištěno bezpečné použití a také kompletní řešení, obsahuje tento katalog rovněž pokyny pro volbu vhodných ochranných prvků, které jsou často používány ve spojení s napájecími zdroji.

Spínané napájecí zdroje

Spínané napájecí zdroje Phaseo jsou plně elektronické a jejich výstupní napětí je stabilizované. Použití elektroniky umožňuje významně zlepšit jejich vlastnosti a fyzické provedení:

- velmi kompaktní rozměry;
- integrovaná ochrana vůči přetížení, zkratu, přepětí a podpětí (1);
- velmi široký rozsah vstupního napětí pro univerzální řadu;
- vysoký stupeň stability výstupního napětí;
- dobrý výkon;
- diagnostika díky LED diodám na čelním panelu;
- dálková diagnostika díky reléovému kontaktu u univerzální řady.

Napájecí zdroje Phaseo dodávají stabilizované --- výstupní napětí o přesnosti 3 %, při jakémkoliv zatížení z $\sim$ napájecí sítě; pro jednotlivé řady platí:

- Pro modulární, optimální, ekonomickou a AS-Interface řadu:
 - 100 až 240 V $\sim$ pro připojení k fázovému napětí (N-L1) nebo sdruženému napětí (L1-L2).
- Pro univerzální řadu:
 - 85 až 550 V $\sim$ pro připojení k fázovému napětí (N-L1) nebo sdruženému napětí (L1-L2),
 - 360 až 550 V $\sim$ pro 3fázové připojení (L1-L2-L3).

Napájecí zdroje Phaseo splňují IEC standardy a mají tyto certifikáty UL, CSA, TÜV a C-Tick. Jsou vhodné pro použití v průmyslových aplikacích. Díky zabudované ochraně vůči přetížení a zkratu není nutné použití dalších ochranných prvků při připojení k síti, pokud taková ochrana není vyžadována. Pro zajištění ochrany v případě vzniku poruchy je nutné použít příslušné ochranné moduly.

Napájecí zdroje Phaseo také umožňují:

- úpravu výstupního napětí potenciometrem jako kompenzaci poklesů napětí vlivem dlouhých přívodních kabelů;
- přímou montáž na 35mm DIN lištu, volitelné u ekonomické řady (2).

(1) Díky zabudované ochraně vůči přetížení a zkratu není nutné použití dalších ochranných prvků při připojení k síti, pokud taková ochrana není vyžadována (viz stranu 50).

(2) Optimální a AS-Interface řady umožňují také montáž na 75mm DIN lištu.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje



ABL 8MEM12020



ABL 8REM24030



ABL 8RPS24100



ABL 8BUF24400



ASI ABL3004



ASI ABL3002



ABL 1R0M000



ABL 1R0M24100

Úvod

Spínané napájecí zdroje

Spínané průmyslové napájecí zdroje jsou nabízeny ve třech řadách (modulární, optimální a univerzální), doplněné řadou pro AS-Interface aplikace a ekonomickou řadou vhodnou pro opakovanou výrobu:

Modulární řada

Modulární řada napájecích zdrojů Phaseo naplňuje požadavky jednoduchých automatizačních systémů s výkonovým rozsahem 7 až 60 W a výstupním napětím 5 V --- , 12 V --- nebo 24 V --- .

Kompaktní provedení pouzdra umožňuje, aby tyto zdroje byly snadno namontovány, buď na montážní panely nebo na DIN lišty v rozváděčích. Přímá montáž na panel (pomocí výsuvných úchytů) a volba připojení shora anebo zespodu (kromě modelu ABL RM24025) umožňují snadné použití tohoto produktu.

Optimální řada

Optimální řada napájecích zdrojů Phaseo je levným řešením pro aplikace vyžadující 12 V --- , 24 V --- nebo 48 V --- a proudy mezi 3 až 5 A.

Optimální řada napájecích zdrojů Phaseo je díky svým vlastnostem vhodná pro napájení řídicích systémů (PLC), jelikož dodávané napětí garantuje stabilitu logických stavů řídicích systémů. V případě přetížení zareaguje ochrana napájecího zdroje vypnutím. Po odstranění poruch se napájecí zdroj vrátí do svého normálního stavu.

Od 24 V --- nemá optimální řada napájecích zdrojů Phaseo PFC (*Power Factor Correction*) filtr, a proto nesplňuje požadavky normy EN 61000-3-2 (kromě typů ABL 7RP1205/ ABL 7RP4803).

Univerzální řada

Univerzální řada napájecích zdrojů Phaseo pokrývá výkonový rozsah od 72 do 960 W při 24 V --- a přizpůsobuje se napájecím sítím používaným na celém světě. Stejný napájecí zdroj může být připojen k fázovému napětí (N-L1) stejně jako ke sdruženému napětí při jmenovitých rozsazích 100 V $\sim$ až 500 V $\sim$.

Navíc tato řada nabízí:

- diagnostické funkce (lokální nebo vzdálené);
- uživatelem volitelný pracovní režim pro případ přetížení (proudové omezení nebo vypnutí);
- speciální moduly pro zajištění kontinuity provozu:
 - ochranný modul proti mžikovému přerušení nebo dlouhodobým výpadkům v podobě vyrovnávacího modulu a modulů baterií,
 - fázovací a redundantní funkce zálohovacího modulu,
 - selektivní ochrana proti přetížení pomocí ochranných modulů;
- výkonovou rezervu (posilovací funkce) pro pohlcování přechodových proudových špiček.

Univerzální řada napájecích zdrojů umožňuje naplnit požadavky na pomocná napětí (5 V --- až 15 V ---) použitím $\text{---}/\text{---}$ převodních modulů.

Zabudovaný PFC (*Power Factor Correction*) vstupní filtr omezuje harmonické znečištění na minimální úroveň v rámci celé nabídky univerzální řady. Filtr zajišťuje soulad s požadavky normy EN 61000-3-2.

AS-Interface řada

AS-Interface řada napájecích zdrojů Phaseo (72 a 144 W) je navržena k napájení AS-Interface aplikací vyžadujících napětí 30 V --- . Tyto elektronické spínané napájecí zdroje s připojením k fázovému napětí (N-L1) zajišťují jistotu dodávky výstupního proudu v souladu s normou EN 50295.

Ekonomická řada

Ekonomická řada napájecích zdrojů Phaseo s rozsahem 60 až 240 W je navržena pro použití při opakované výrobě vyžadující napětí 12 V --- nebo 24 V --- . Tyto elektronické spínané napájecí zdroje s připojením k fázovému napětí (N-L1) a s nebo bez filtru harmonického rušení a certifikací UL 508, CSA a TÜV, umožňují naplnění požadavků vyskytujících se v komerčních strojích a standardních katalogových strojích.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Charakteristiky pracovního napětí 24 V ---

Přípustné odchylky pro toto pracovní napětí jsou uvedeny v publikacích IEC 61131-2 a DIN 19240.

Pro jmenovité napětí U_n 24 V --- jsou mezní pracovní hodnoty -15% až $+20\%$ U_n , bez ohledu na změny napájecího napětí při přípustném kolísání v rozsahu -10% až $+6\%$ (definováno normou IEC 38) a změně zátěže v rozsahu 0 až 100 % jmenovitého proudu I_n .

Všechny 24V --- napájecí zdroje Phaseo jsou navrženy tak, aby výstupní napětí bylo v souladu s uvedenými parametry.

V některých aplikacích je nutné použít napětové měřicí relé pro detekování stavu, kdy jsou meze jmenovitého napětí překročeny a je nutné reagovat na důsledky tohoto stavu. Univerzální řada má integrováno hlídání napětí.

Doporučení pro použití napětí 24 V ---

Řada napájecích zdrojů Phaseo může být použita pro napájení ochranných obvodů PELV (Protection Extra Low Voltage) nebo SELV (Safety Extra Low Voltage) v souladu s normou IEC/EN 60364-4-41.

Zdroje mají následující vlastnosti:

- dvojitou izolaci mezi vstupním obvodem (připojeným k napájecí síti) a nízkonapětovým obvodem výstupu, zajišťovanou integrovaným izolačním transformátorem;
- vnitřní zařízení omezující výstupní napětí na úroveň nižší než 60 V v případě vnitřní poruchy.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Harmonické znečištění (účinník)

Proud odebíraný napájecím zdrojem nemá sinusový průběh. To vede k existenci harmonických proudů, které znečišťují distribuční síť. Evropská norma EN 61000-3-2 definuje meze harmonických proudů, které smí napájecí zdroje generovat.

Norma se vztahuje na veškerá zařízení o příkonech 75 až 1 000 W se vstupním fázovým proudem až 16 A, která jsou přímo připojena k veřejné distribuční síti. Norma se nevztahuje na průmyslová zařízení používaná v objektech s vlastním nízkonapětovým transformátorem.

Spínané napájecí zdroje produkují harmonické proudy, a proto musí být vybaveny aktivním PFC (*Power Factor Correction*) filtrem, aby vyhovovaly normě EN 61000-3-2.

Napájecí zdroje Phaseo univerzální řady s označením **ABL 8RPS/8RPM/8WPS 24●●0** a ekonomické řady s označením **ABL 1RPM** vyhovují normě EN 61000-3-2, a proto mohou být připojovány přímo k veřejné distribuční síti.

Napájecí zdroje Phaseo modulární řady s označením **ABL 8MEM240●●** a **ABL 7RM24025** a ekonomické řady s označením **ABL 1REM12050/24025** mají jmenovitý výkon < 75 W, a proto se na ně požadavky normy EN 61000-3-2 nevztahují. Proto také mohou být přímo připojeny k veřejné distribuční síti.

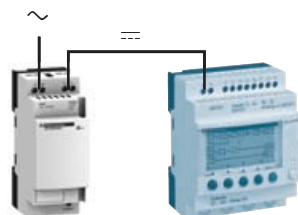
Napájecí zdroje Phaseo optimální řady s označením **ABL 8REM** a ekonomické řady s označením **ABL 1REM** mohou být připojovány pouze k privátním/podnikovým sítím s vlastním nízkonapětovým transformátorem.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Modulární řada



ABL 8MEM..... Zelio Logic

Spínané napájecí zdroje: modulární řada

Nabídka napájecích zdrojů **ABL 8MEM/7RM** je navržena pro stejnosměrné napájení řídicích obvodů automatizačních systémů se spotřebou 7 až 60 W a jmenovitým napětím 5, 12 a 24 V --- . Nabídka šesti typů, které tato řada nabízí, naplňuje požadavky vyskytující se v průmyslových, komerčních i domovních aplikacích. Modulární řada spínaných napájecích zdrojů zajišťuje takovou kvalitu výstupních parametrů napájení, jaká vyhovuje napájení zátěží kompatibilních s řadou inteligentních relé **Zelio Logic**. Pro zajištění bezpečného použití je součástí katalogu i výběrová tabulka s informací o volbě vhodných jisticích prvků, které jsou často používány ve spojení s napájecími zdroji.

Modulární řada napájecích zdrojů Phaseo může být připojena k fázovému napětí (N-L1) nebo ke sdruženému napětí (1) (L1-L2). Přesnost výstupního napětí je 3 % při jakémkoliv zátěži a typu distribuční sítě za předpokladu, že rozsah jmenovitého vstupního napětí je v rozmezí 85 až 264 V $\sim$. Díky souladu s IEC normami a také díky UL, CSA a TUV certifikaci, mají tyto napájecí zdroje univerzální použití. Součástí napájecích zdrojů této řady je i ochrana proti přetížení a zkratu, což zajišťuje celkovou ochranu a tudíž není nutné pro ochranu připojených obvodů použít jisticí prvky, pokud jejich použití není výslovně požadováno.

Modulární řada napájecích zdrojů Phaseo produkuje díky nízkému výkonu velmi malé harmonické proudy a tudíž se na ni nevztahují požadavky normy EN 61000-3-2 definující meze harmonického znečištění.

Celá nabídka modulární řady napájecích zdrojů Phaseo má ochranné prvky pro zajištění optimálního výkonu automatizačních systémů s režimem automatického resetu po eliminování poruch.

Všechny produkty jsou vybaveny potenciometrem pro úpravu výstupního napětí, aby bylo možné kompenzovat úbytky napětí vlivem dlouhých kabelů.

Tato řada napájecích zdrojů je rovněž vybavena kabelovým vedením uvnitř jednotky, aby bylo možné připojit výstupy shora či zespodu, dle požadavků instalace.

Modulární řada napájecích zdrojů je navržena pro přímou montáž na 35mm DIN lištu nebo pro montáž na montážní panel při použití výsuvných úchytek.

Typová označení šesti typů modulární řady napájecích zdrojů Phaseo:

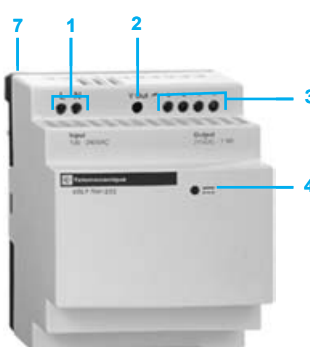
■ ABL8MEM24003	7 W	300 mA	24 V ---
■ ABL8MEM24006	15 W	600 mA	24 V ---
■ ABL8MEM24012	30 W	1,2 A	24 V ---
■ ABL7RM24025	60 W	2,5 A	24 V ---
■ ABL8MEM05040	20 W	4 A	5 V ---
■ ABL8MEM12020	25 W	2 A	12 V ---

(1) Jmenovité napětí 240 V $\sim$.

Popis

ABL 8MEM.....

ABL7RM24025



- 1 2,5 mm² šroubové svorky pro připojení vstupního AC napětí
- 2 Potenciometr pro úpravu výstupního napětí
- 3 2,5 mm² šroubové svorky pro připojení výstupního napětí
- 4 LED indikující přítomnost výstupního DC napětí
- 5 Místo pro připojení vodiče výstupního napětí z čelního panelu (kromě typu ABL 7RM24025)
- 6 Místo pro popisovací štítek (kromě typu ABL 7RM24025)
- 7 Výsuvné úchytky pro montáž na panel

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody
Spínané napájecí zdroje
Modulární řada

Technické údaje						
Typy napájecích zdrojů		ABL 8MEM24003	ABL 8MEM24006	ABL 8MEM24012	ABL 7RM24025	
Certifikace		cULus 508, cCSAus (CSA22.2 n950-1), TUV 60950-1, CE, CTick				
Soulad s normami	Bezpečnost	IEC/EN 60950-1, SELV				
	EMC	IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61204-3, EN 55022 Třída B				
Vstupní obvod						
Signalizace		Není				
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí	V	100...240 ~			
	Mezní hodnoty napětí	V	85...264 ~ 120...250 --- (1)			
	Odběr proudu	A	0,25 (100 V ~) 0,18 (240 V ~)	0,4 (100 V ~) 0,25 (240 V ~)	0,65 (100 V ~) 0,4 (240 V ~)	1,2 (120 V ~) 0,7 (240 V ~)
	Připustné frekvence	Hz	47...63			
	Maximální zapínací proud	A	20			
	Účinník		> 0,5			
	Účinnost při jmenovité zátěži		> 78 %	> 80 %	> 82 %	> 84 %
	Ztrátový výkon při jmenovité zátěži	W	2	3,8	6,6	11,4
Výstupní obvod						
Signalizace		Zelená LED				
Jmenovité výstupní hodnoty	Napětí (U _{out})	V	24 ---			
	Proud	A	0,3	0,6	1,2	2,5
	Výkon	W	7	15	30	60
Přesnost	Výstupní napětí	V	S možností úpravy od 22,8 do 28,8			
	Tolerance výstupního napětí		± 3 %			
	Zvlnění	mV	250			
Výdrž při I max.	U _{in} = 100 V ~	ms	≥ 10			
	U _{in} = 230 V ~	ms	≥ 150			
Ochrana	Proti zkratům		Trvalá			
	Proti podpětí	V	–			
	Tepelná		Ano	–		
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí						
Připojení	Vstup	mm ²	2 x 0,14...2,5 šroubové svorky (26...14 AWG)			
	Výstup	mm ²	2 x 0,14...2,5 šroubové svorky (26...14 AWG)	4 x 0,14...2,5 šroubové svorky (26...14 AWG)		
Montáž			Na DIN lištu, 35 x 7,5 mm a 35 x 15 mm nebo na montážní panel (2 x Ø 4 mm)			
Pracovní poloha		Na vertikálním panelu	Vertikální			
Zapojení	Sériové		Ano, viz stranu 15			
	Paralelní		Ano, viz stranu 15			
Prostředí	Pracovní teplota	°C	– 25...+70 (snížení zatížitelnosti od 55 °C, viz stranu 15)			
	Skladovací teplota	°C	– 40...+70			
	Relativní vlhkost		90 % během provozu 95 % při skladování			
	Stupeň krytí		IP 20 v souladu s IEC 60529			
	Vibrace dle EN 61131-2		3...11,9 Hz rozkmit 3,5 mm a 11,9 -150 Hz zrychlení 2 g			
Ochrana		V souladu s VDE 0106 1	Třída II			
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.		Vstup/výstup	V ef.	3 000 ~		
Vstupní zabudovaná pojistka			Ano (nevyměnitelná)			
Emise v souladu s EN 61000-6-3			EN 50081-1 (všeobecný)			
	Zářením		EN 55022 Třída B			
	Vedením		EN 55022 Třída B			
	Harmonické proudy		IEC/EN 61000-3-2			
Imunita v souladu s EN 61000-6-2			IEC 61000-6-2 (všeobecný)			
	Elektrostatický výboj		IEC/EN 61000-4-2 (6 kV kontakt/8 kV vzduch)		IEC/EN 61000-4-2 (4 kV kontakt/8 kV vzduch)	
	Vyzařovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-3 stupeň 3 (10 V/m)			
	Indukovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-6 stupeň 3 (10 V/m)			
	Rychlé přechodové jevy		IEC/EN 61000-4-4 (4 kV)			
	Výboje		IEC/EN 61000-4-5 (1 kV)			
	Výpadky primáru		IEC/EN 61000-4-11 (poklesy napětí a přerušení)			

(1) Certifikace neplatí pro vstupní DC napětí.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody
Spínané napájecí zdroje
Modulární řada

Technické údaje				
Typy napájecích zdrojů		ABL 8MEM05040		ABL 8MEM12020
Certifikace		cULus 508, cCSAus (CSA22.2 n950-1), TUV EN 60950-1, CE, CTick		
Soulad s normami	Bezpečnost	IEC/EN 60950-1, SELV		
	EMC	IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61204-3, EN 55022 Třída B		
Vstupní obvod				
Signalizace		Není		
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí	V	100...240 ~	
	Mezní hodnoty napětí	V	85...264 V ~ 120...250 V --- (1)	
	Odběr proudu	A	0,55 (100 V ~) 0,35 (240 V ~)	0,6 (100 V ~) 0,35 (240 V ~)
	Přípustné frekvence	Hz	47...63	
	Maximální zapínací proud	A	20	
	Účinník		> 0,5	
	Účinnost při jmenovité zátěži		> 75 %	
	Ztrátový výkon při jmenovité zátěži	W	6,7	6,2
Výstupní obvod				
Signalizace		Zelená LED		
Jmenovité výstupní hodnoty	Napětí (U _{out})	V	5 ---	12...15 ---
	Proud	A	4	2,1
	Výkon	W	20	25
Přesnost	Výstupní napětí	V	S možností úpravy od 4,75 do 6,25	S možností úpravy od 11,4 do 15
	Tolerance výstupního napětí		± 3 %	
	Zvlnění	mV	250	
Výdrž při I max.	U _{in} min	ms	≥ 10	
Ochrana	Proti zkratům		Trvalá	
	Proti podpětí		–	
	Tepelná		–	
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí				
Připojení	Vstup	mm²	2 x 0,14...2,5 šroubové svorky (26...14 AWG)	
	Výstup	mm²	4 x 0,14...2,5 šroubové svorky (26...14 AWG)	
Montáž				
Pracovní poloha	Na vertikálním panelu		Vertikální	
Zapojení	Sériové		Ano, viz stranu 15	
	Paralelní		Ano, viz stranu 15	
Prostředí	Pracovní teplota	°C	– 25...+70 (snížení zatížitelnosti od 55 °C, viz stranu 15)	
	Skladovací teplota	°C	– 40...+70	
	Max. relativní vlhkost		90 % během provozu 95 % při skladování	
	Stupeň krytí		IP 20 souladu s IEC 60529	
	Vibrace		3...11,9 Hz rozkmit 3,5 mm a 11,9 -150 Hz zrychlení 2 g	
Ochrana	V souladu s VDE 0106 1		Třída II	
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup	V ef.	3 000 ~	
Vstupní zabudovaná pojistka			Ano (nevyměnitelná)	
Emise v souladu s EN 61000-6-3			EN 50081-1 (všeobecný)	
	Zářením		EN 55022 Třída B	
	Vedením		EN 55022 Třída B	
	Harmonické proudy		IEC/EN 61000-3-2	
Imunita v souladu s EN 61000-6-2			IEC 61000-6-2 (všeobecný)	
	Elektrostatický výboj		IEC/EN 61000-4-2 (6 kV kontakt/8 kV vzduch)	
	Vyzařovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-3 stupeň 3 (10 V/m)	
	Indukovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-6 stupeň 3 (10 V/m)	
	Rychlé přechodové jevy		IEC/EN 61000-4-4 (4 kV)	
	Výboje		IEC/EN 61000-4-5 (1 kV)	
	Výpadky primáru		IEC/EN 61000-4-11 (poklesy napětí a přerušení)	

(1) Certifikace neplatí pro vstupní DC napětí.

Charakteristiky výstupu

Reakce při výskytu zkratu a přetížení

Napájecí zdroje Phaseo jsou vybaveny elektronickou ochranou.

Při výskytu přetížení nebo zkratu přeruší integrovaná elektronická ochrana dodávku napětí před tím, než výstupní napětí klesne pod 19 V.

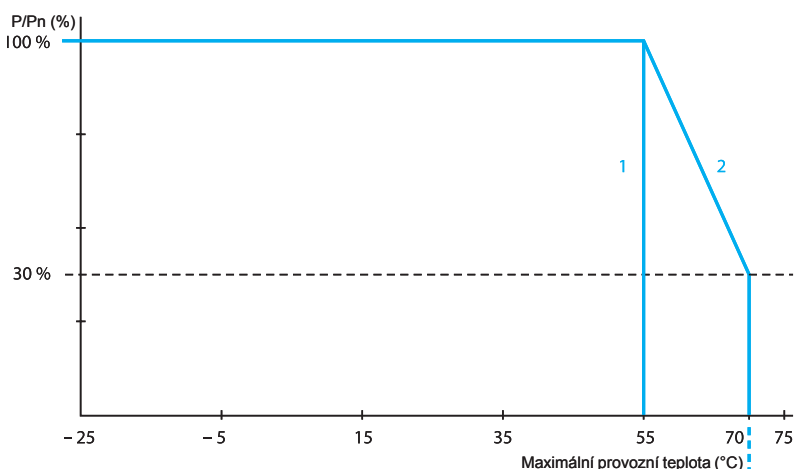
Výstupní napětí se vrátí na svou jmenovitou hodnotu po odstranění poruchy, což vylučuje nutnost jakéhokoliv dalšího zásahu obsluhy.

Snížení zatížitelnosti

Okolní teplota je významným faktorem, který omezuje výkon trvale dodávaný elektronickým napájecím zdrojem. Vysoká teplota v okolí elektronických komponent výrazně snižuje jejich životnost.

Jmenovitá okolní teplota pro modulární řadu napájecích zdrojů Phaseo je 55 °C. Nad touto teplotou je nutné snížit zatížení zdroje a to až do maximální teploty 70 °C (kromě typu ABL 7RM24025).

Níže uvedený graf ukazuje závislost nepřetržitě dodávaného výkonu napájecím zdrojem (jako procento jmenovitého výkonu) na okolní teplotě.



1 Platí pro ABL 7RM24025

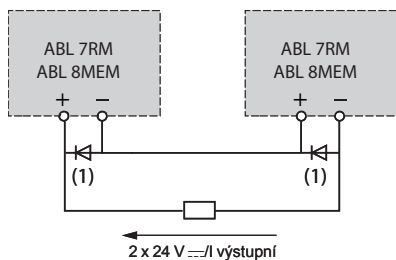
2 Platí pro ABL 8MEM

Krátkodobé přetížení

Napájecí zdroje ABL 8MEM, v závislosti na typu, mohou být použity k napájení aplikací, které vyžadují 125 % až 140 % jmenovité hodnoty výstupního proudu zdroje, maximálně však pouze po dobu 1 minuty.

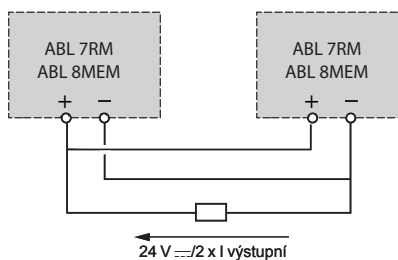
Sériové nebo paralelní zapojení

Sériové zapojení



(1) Dvě Schottkyho diody $I_{min} = I_n$ a $V_{min} = 50$ V.

Paralelní zapojení



Skupina	Sériově	Paralelně
ABL 7RM/8MEM	Max. 2 produkty	Max. 2 produkty

Poznámka: Sériové nebo paralelní zapojení je doporučeno pouze pro produkty se stejným typovým označením.

Volba jištění vstupu napájecích zdrojů

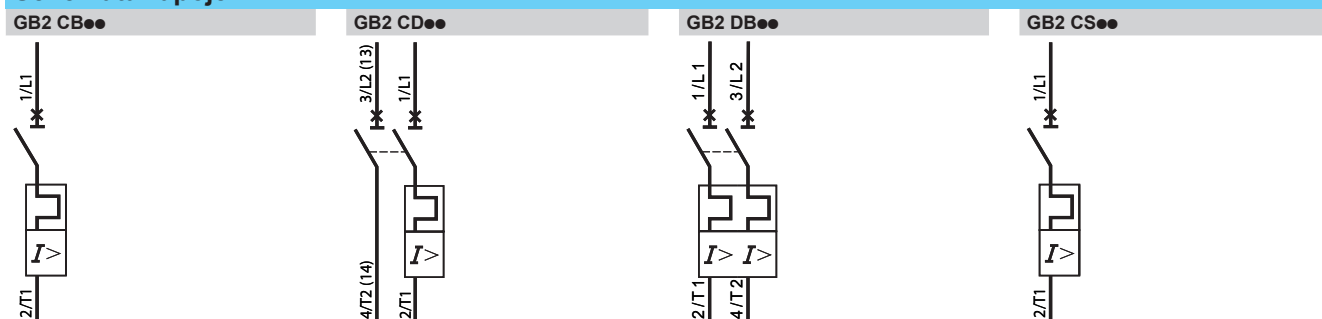
Typ napájecí soustavy	1fázové 100 až 240 V ~		
Typ ochrany	Termomagnetický jistič		Pojistka typu gG
	GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC)	
ABL 8MEM05040	GB2 ●●07 (2)	24581	2 A
ABL 8MEM12020			
ABL 8MEM24003			
ABL 8MEM24006			
ABL 8MEM24012	GB2 ●●08 (2)	24582	3 A
ABL 7RM24025			

(1) UL probíhá

(2) Pro kompletaci typového označení nahradte ●● dle níže uvedeného:

- CB pro volbu 1pólového jističe s mezí vybavení magnetické spouště 12 až 16 In,
- CD pro volbu 1pólového jističe + nulový vodič s mezí vybavení magnetické spouště 12 až 16 In,
- DB pro volbu 2pólového jističe s mezí vybavení magnetické spouště 12 až 16 In,
- CS pro volbu 1pólového jističe s mezí vybavení magnetické spouště 5 až 7 In.

Schémata zapojení



Spínané napájecí zdroje Phaseo: modulární řada



ABL 8MEM05040/12020/24012



ABL 8MEM24003/24006



ABL 7RM24025

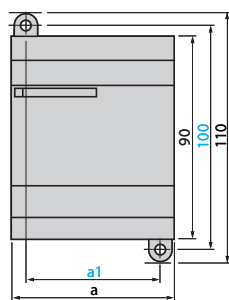
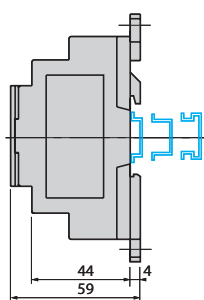
Vstupní napětí	Výstup		Reset	Soulad s normou EN 61000-3-2 (1)	Typové označení	Hmotnost kg	
	Výstupní napětí	Jmenovitý výkon					Jmenovitý proud
Připojení k fázovému (N-L1) nebo sdruženému (L1-L2) napětí							
100...240 V -15 %, +10 % 50/60 Hz	5 V ~	20 W	4 A	Automatický	Není nutný	ABL 8MEM05040	0,195
	12 V ~	25 W	2 A	Automatický	Není nutný	ABL 8MEM12020	0,195
	24 V ~	7 W	0,3 A	Automatický	Není nutný	ABL 8MEM24003	0,100
		15 W	0,6 A	Automatický	Není nutný	ABL 8MEM24006	0,100
		30 W	1,2 A	Automatický	Není nutný	ABL 8MEM24012	0,195
		60 W	2,5	Automatický	Není nutný	ABL 7RM24025	0,255

Označení	Použití	Prodáváno v sadě	Typové označení	Hmotnost kg
Popisovací štítek	Vyměnitelná část napájecích zdrojů ABL 8MEM	100	LAD 90	0,030

(1) Kvůli výkonu < 75 W se na modulární řadu napájecích zdrojů Phaseo s označením **ABL 8MEM/7RM** nevztahují požadavky definované v normě EN 61000-3-2 a týkající se harmonického znečištění.

Rozměry

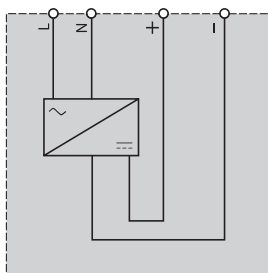
Napájecí zdroj ABL 8MEM●●●●/ABL 7RM24025



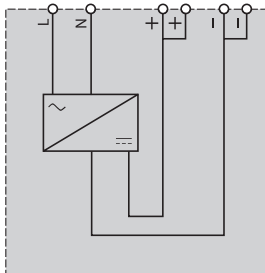
	a	a1
ABL 8MEM05040	54	42
ABL 8MEM12020	54	42
ABL 8MEM24003	36	24
ABL 8MEM24006	36	24
ABL 8MEM24012	54	42
ABL 7RM24025	72	60

Schématy vnitřního zapojení

ABL 8MEM2400●



ABL 8MEM05040/8MEM12020/8MEM24012/7RM24025

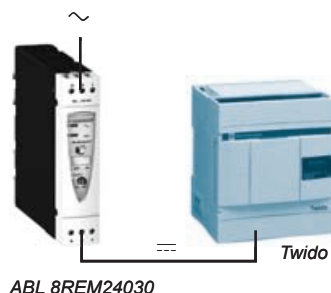


Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Optimální řada



ABL 8REM24030

Spínané napájecí zdroje: optimální řada

Nabídka napájecích zdrojů **ABL 8REM/7RP** je navržena pro stejnosměrné napájení řídicích obvodů automatizačních systémů se spotřebou 60 až 144 W a jmenovitým napětím 12, 24 a 48 V --- . Nabídka čtyř typů, které tato řada nabízí, naplňuje požadavky vyskytující se v průmyslových, komerčních i domovních aplikacích. Optimální řada úzkých spínaných napájecích zdrojů zajišťuje takovou kvalitu výstupních parametrů napájení, jaká je vhodná pro napájení zátěží kompatibilních i s řadou řídicích systémů, jako jsou **Twido** a **Modicon M340**. Napájecí zdroje mohou být připojeny k fázovému (N-L1) anebo sdruženému napětí (1) (L1-L2). Spojením napájecích zdrojů Phaseo a řídicích systémů Twido či Modicon M340 vytvoříte ideální partnerství pro spolehlivý chod svých aplikací. Velkou výhodou je rovněž i jejich vynikající poměr výkon a cena. Pro zajištění bezpečného použití je součástí katalogu i výběrová tabulka s informací o volbě vhodných jisticích prvků, které jsou často používány ve spojení s touto řadou napájecích zdrojů.

Optimální řada napájecích zdrojů Phaseo dodává výstupní napětí s přesností 3 % při jakémkoliv zátěži a typu napájecí sítě za předpokladu, že rozsah jmenovitého vstupního napětí je v rozmezí 85 až 264 V $\sim$. Díky souladu s IEC normami a také díky UL, CSA a TUV certifikaci mají tyto napájecí zdroje univerzální použití. Součástí napájecích zdrojů této řady je i ochrana proti přetížení a zkratu, což zajišťuje celkovou ochranu a tudíž není nutné pro ochranu připojených obvodů použít jisticí prvky, pokud jejich použití není výslovně požadováno.

Napájecí zdroje **ABL 8REM** neobsahují aktivní PFC filtr a tudíž nesplňují požadavky normy 61000-3-2 týkající se harmonického znečištění. Nicméně napájecí zdroje **ABL 7RP** jsou tímto filtrem vybaveny, a proto jejich parametry jsou v souladu s normou EN 61000-3-2.

Celá nabídka optimální řady napájecích zdrojů Phaseo má ochranné prvky pro zajištění optimálního výkonu automatizačních systémů s režimem automatického resetu po eliminování poruch. V případě výskytu poruchy v podobě přetížení anebo zkratu, přeruší integrovaná ochrana dodávku proudu jakmile klesne výstupní napětí pod úroveň 19 V --- . Ochrana se automaticky zresetuje jakmile dojde k odeznění poruchy, což usnadňuje použití těchto zdrojů, jelikož není nutný žádný zásah a ani výměna pojistek.

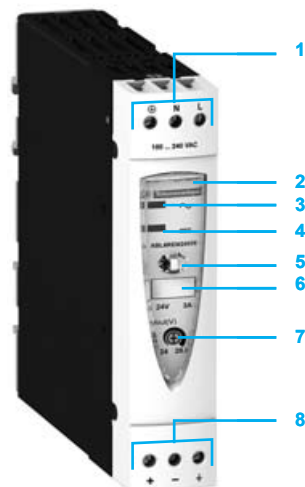
Všechny produkty jsou vybaveny potenciometrem pro úpravu výstupního napětí, aby bylo možné kompenzovat úbytky napětí vlivem dlouhých kabelů. Optimální řada napájecích zdrojů je navržena pro přímou montáž na 35 a 75mm DIN lištu.

Typová označení čtyř typů optimální řady napájecích zdrojů Phaseo:

■ ABL 8REM24030	72 W	3 A	24 V ---
■ ABL 8REM24050	120 W	5 A	24 V ---
■ ABL 7RP1205	60 W	5 A	12 V ---
■ ABL 7RP4803	144 W	3 A	48 V ---

Popis

- 1 2,5 mm² oddělené šroubové svorky pro připojení vstupního AC napětí (fázové N-L1, sdružené napětí L1-L2 (1))
- 2 Průhledný ochranný sklápěcí kryt
- 3 Signalizace vstupní napětí pomocí LED (oranžová)
- 4 Signalizace stavu výstupního DC napětí LED (zelená)
- 5 Uzamykatelná západka ochranného krytu
- 6 Popisovací štítek
- 7 Potenciometr pro úpravu výstupního DC napětí
- 8 2,5 mm² oddělené šroubové svorky pro připojení výstupního DC napětí



(1) Jmenovité napětí 240 V $\sim$.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody
Spínané napájecí zdroje
Optimální řada

Technické údaje							
Typ napájecího zdroje			ABL 7RP1205	ABL 7RP4803	ABL 8REM24030	ABL 8REM24050	
Certifikace			cULus 508, cCSAus (CSA22.2 n950-1), TUV 60950-1, CE, CTick				
Soulad s normami	Bezpečnost		IEC/EN 60950, IEC/EN 61496-1-2, SELV		IEC/EN 60950, SELV		
	EMC		EN 50081-1, IEC 61000-6-2 (EN 50082-2)				
Vstupní obvod							
Signalizace			Oranžová LED				
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí	V	100...240 ~ Kompatibilní s 110...220 --- (1)		100...240 ~ Kompatibilní s 110...220 --- (1)		
	Mezní hodnoty napětí	V	85...264 ~ Kompatibilní s 100...250 --- (1)		85...264 ~ 1fázové Kompatibilní s 100...250 --- (1)		
	Odběr proudu	U _{in} = 240 V ~	A	0,4	0,6	0,83	1,2
		U _{in} = 100 V ~	A	0,8	1	1,46	1,9
	Přípustné frekvence	Hz	47...63				
	Maximální zapínací proud	A	30				
	Účinník		Přibližně 0,98		Přibližně 0,65		
	Účinnost při jmenovité zátěži		> 85 %				
Ztrátový výkon při jmenovité zátěži	W	10,6	25,4	12,7	21,2		
Výstupní obvod							
Signalizace			Zelená LED				
Jmenovité výstupní hodnoty	Napětí (U _{out})	V	12 ---	48 ---	24 ---		
	Proud	A	5	3	3	5	
	Výkon	W	60	144	72	120	
Přesnost	Výstupní napětí	V	S možností úpravy 24...28,8 ---				
	Tolerance výstupního napětí		± 3 %				
	Zvlnění	mV	< 200 (špička-špička)				
Výdrž při I max.	U _{in} = 240 V ~	ms	≥ 20		≥ 10		
	U _{in} = 100 V ~	ms	≥ 20		≥ 10		
Ochrana	Proti zkratům		Trvalá/automatický nebo manuální restart		Trvalá/automatický restart		
	Proti přetížení		1,1 I _n				
	Proti přepětí		Vypínání když U _{out} > 1,5 U _n				
	Proti podpětí		Vypínání když U _{out} < 0,8 U _n				
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí							
Připojení	Vstup	mm ²	2 x 0,14...2,5 šroubové svorky(26...14 AWG) + uzemnění				
	Výstup	mm ²	2 x 0,14...2,5 šroubové svorky (26...14 AWG) + uzemnění, vícenásobný výstup, v závislosti na typu				
Montáž	Na DIN lištu		35 x 7,5 mm, 35 x 15 mm a 75 x 7,5 mm				
Pracovní poloha	Na vertikálním panelu		Vertikální				
Zapojení	Sériové		Ano, viz stranu 21				
	Paralelní		Ano, viz stranu 21				
Stupeň krytí			IP 20 souladu s IEC 60529				
Prostředí	Pracovní teplota	°C	0... + 60 (snížení zatížitelnosti od 50 °C, viz stranu 20)				
	Skladovací teplota	°C	-25...+70				
	Maximální relativní vlhkost		95 % bez kondenzující nebo kapající vody				
	Vibrace dle EN 61131-2		3...11,9 Hz rozkmit 3,5 mm a 11,9 –150 Hz zrychlení 2 g				
Ochrana	V souladu s VDE 0106 1		Třída I				
Dielektrická pevnost 50 a 60 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup	V ef.	3 000				
	Vstup/zem	V ef.	3 000				
	Výstup/zem (a Výstup/výstup)	V ef.	500				
Vstupní zabudovaná pojistka			Ano (nevyměnitelná)				
Emise v souladu s EN 61000-6-3	Vedením/zářením		EN 50081-1 (všeobecný)				
			EN 55011/EN 55022 Třída B				
Imunita v souladu s EN 61000-6-2			IEC 61000-6-2 (všeobecný)				
	Elektrostatický výboj		IEC/EN 61000-4-2 (6 kV kontakt/8 kV vzduch)				
	Vyzařovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-3 stupeň 3 (10 V/m)				
	Indukovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-6 stupeň 3 (10 V/m)				
	Rychlé přechodové jevy		EN 61000-4-4 stupeň 3 (2 kV)				
	Výboje		IEC/EN 61000-4-5 (2 kV)				
	Výpadky primáru		IEC/EN 61000-4-11 (poklesy napětí a přerušení)				

(1) Certifikace neplatí pro vstupní DC napětí.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Optimální řada

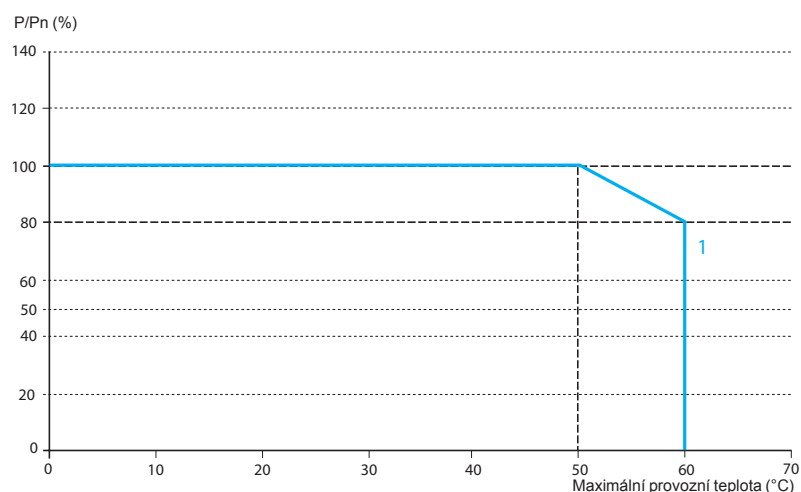
Charakteristiky výstupu

Snížení zatížitelnosti

Okolní teplota je významným faktorem, který omezuje výkon trvale dodávaný elektronickým napájecím zdrojem. Vysoká teplota v okolí elektronických komponent výrazně snižuje jejich životnost.

Jmenovitá okolní teplota pro optimální řadu napájecích zdrojů Phaseo je 50 °C. Nad touto teplotou je nutné snížit zatížení zdroje a to až do maximální teploty 60 °C.

Níže uvedený graf ukazuje závislost nepřetržitě dodávaného výkonu napájecím zdrojem (jako procento jmenovitého výkonu) na okolní teplotě.



1 ABL 8REM, ABL 7RP vertikální montáž

Snížení zatížitelnosti je nutné vzít v úvahu při extrémních provozních podmínkách:

- intenzivní provoz (výstupní proud trvale na jmenovité hodnotě a to v kombinaci s vysokou okolní teplotou);
- výstupní napětí nastavené nad 24 V_{DC} (například z důvodu kompenzace ztrát napětí na dlouhém vedení);
- paralelní zapojení pro zvýšení celkového výkonu.

Obecná pravidla pro:

Intenzivní provoz	Viz snížení zatížitelnosti na grafu výše. Příklad pro ABL 8REM: – bez snížení zatížení, od 0 °C do 50 °C; – snížení zatížení jmenovitého proudu o 2 % na °C až do 60 °C.
Zvýšené výstupní napětí	Jmenovitý výkon je konstantní. Zvýšení výstupního napětí znamená snížení dodávaného proudu.
Paralelní zapojení pro zvýšení celkového výkonu	Celkový výkon je roven součtu výkonů použitých napájecích zdrojů za podmínky, že okolní teplota při provozu je maximálně 50 °C. Pro zlepšení odvodu tepla je podmínkou, aby se napájecí zdroje vzájemně nedotýkaly.

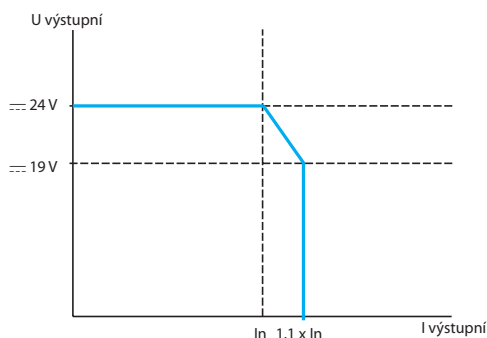
Ve všech případech je nutné dostatečné proudění vzduchu, aby bylo zajištěno chlazení napájecích zdrojů. Mezi napájecími zdroji optimální řady Phaseo je nutné dodržovat tyto rozestupy:

- 50 mm nad a pod;
- 15 mm po obou stranách.

Charakteristiky výstupu (pokračování)

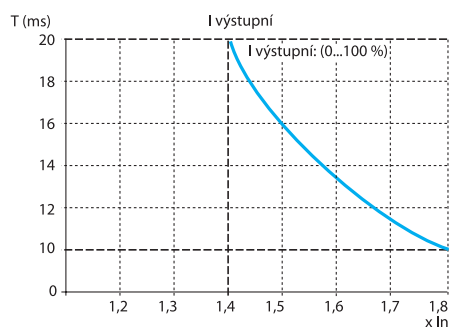
Mez zatížení

ABL 8REM240●●/ABL 7RP●●●●



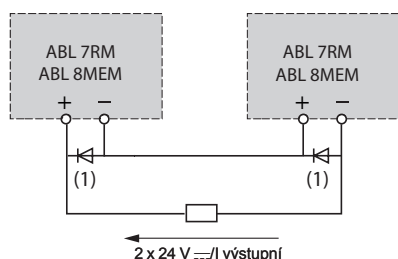
Krátkodobé přetížení

ABL 8REM/ABL 7RP

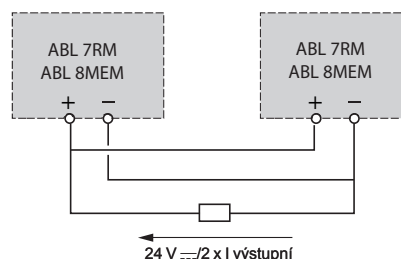


Sériové nebo paralelní zapojení

Sériové zapojení



Paralelní zapojení



Skupina

Sériové

Paralelní

ABL 8REM/7RP

Max. 2 produkty

Max. 2 produkty

(1) Dvě Schottkyho diody $I_{min} = I_n$ a $V_{min} = 50$ V.

Poznámka: Sériové nebo paralelní zapojení je doporučeno pouze pro produkty se stejným typovým označením.

Volba jištění vstupu napájecích zdrojů

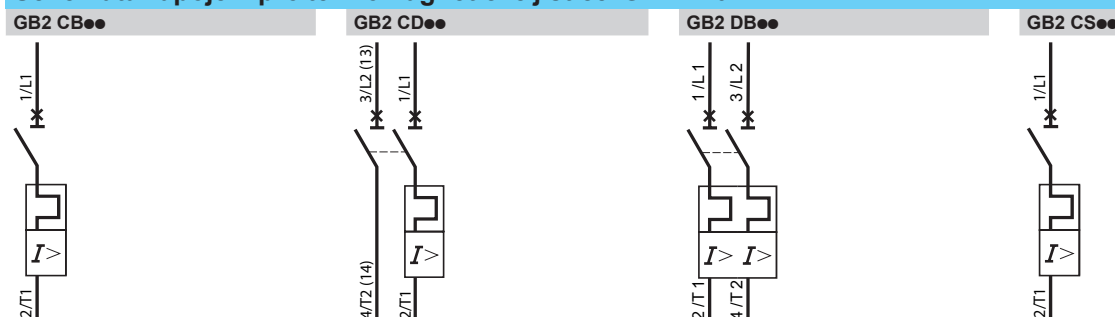
Typ napájecí soustavy Typ ochrany	100 V ~			240 V ~		
	Termomagnetický jistič		Pojistka typu gG	Termomagnetický jistič		Pojistka typu gG
	GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC)		GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC)	
ABL 7RP1205	GB2 ●●06 (2)	24580	2 A	GB2 ●●06 (2)	24580	1 A
ABL 8REM24030	GB2 ●●07 (2)	24581	2 A	GB2 ●●06 (2)	24580	1 A
ABL 8REM24050	GB2 ●●07 (2)	24581	2 A	GB2 ●●06 (2)	24580	1 A
ABL 7RP4803	GB2 ●●07 (2)	24581	2 A	GB2 ●●06 (2)	24580	1 A

(1) UL probíhá

(2) Pro kompletaci typového označení nahradte ●● dle níže uvedeného:

- CB pro volbu 1pólového jističe s mezí vybavení magnetické spouště 12 až 16 In,
- CD pro volbu 1pólového jističe + nulový vodič s mezí vybavení magnetické spouště 12 až 16 In,
- DB pro volbu 2pólového jističe s mezí vybavení magnetické spouště 12 až 16 In,
- CS pro volbu 1pólového jističe s mezí vybavení magnetické spouště 5 až 7 In.

Schémata zapojení pro termomagnetické jističe GB2 ●●0●



Spínané napájecí zdroje Phaseo: optimální řada



ABL 7RP1205/4803



ABL 8REM24030



ABL 8REM24050

Vstupní napětí	Výstup		Reset	Soulad s normou EN 61000-3-2	Typové označení	Hmotnost kg	
	Výstupní napětí	Jmenovitý výkon					Jmenovitý proud
Připojení k fázovému (N-L1) nebo sdruženému (L1-L2) napětí							
100...240 V ~ -15 %, +10 % 50/60 Hz	12 V ---	60 W	5 A	Automatický nebo manuální	Ano	ABL 7RP1205	1,000
	24 V ---	72 W	3 A	Automatický	Ne	ABL 8REM24030	0,520
		120 W	5 A	Automatický	Ne	ABL 8REM24050	1,000
	48 V ---	144 W	2,5 A	Automatický nebo manuální	Ano	ABL 7RP4803	1,000

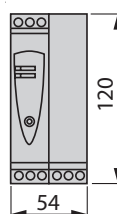
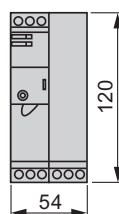
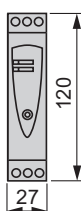
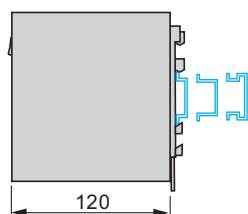
Rozměry

ABL 7RP...
Společný boční pohled
Montáž na 35 a 75mm lištu

ABL 8REM24030

ABL 7RP1205/4803

ABL 8REM24050

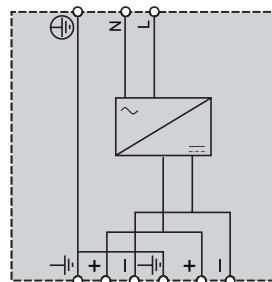
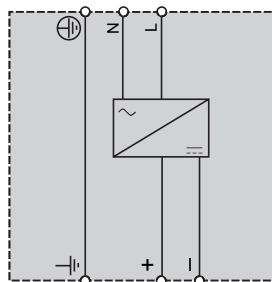
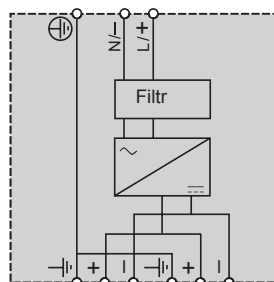


Schématy vnitřního zapojení

ABL 7RP1205/48030

ABL 8REM24030

ABL 8REM24050

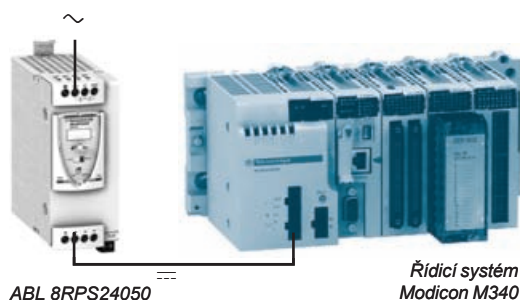


Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Univerzální řada



Spínané napájecí zdroje: univerzální řada

Nabídka napájecích zdrojů **ABL 8RPS/RPM/WPS** je navržena pro stejnosměrné napájení řídicích obvodů automatizačních systémů. Nabídka šesti typů, které tato řada nabízí, naplňuje požadavky vyskytující se v průmyslových a komerčních aplikacích. Univerzální řada kompaktních elektronických spínaných napájecích zdrojů zajišťuje takovou kvalitu výstupních parametrů napájení, jaká je kladena na napájení zátěží kompatibilních i s řadou řídicích systémů, jako jsou **Modicon M340, Premium a Quantum**. Spojení těchto napájecích zdrojů se speciálními moduly zajišťuje spolehlivou dodávku napájení v případě výpadků nebo selhání distribuční napájecí sítě. Pro zajištění bezpečného použití je součástí katalogu i výběrová tabulka s informací o volbě vhodných jisticích prvků a speciálních modulů, které jsou často používány ve spojení s touto řadou napájecích zdrojů.

Univerzální řada napájecích zdrojů Phaseo se připojuje k fázovému nebo sdruženému napětí v případě **ABL 8RPS/RPM** a k 3fázovému v případě **ABL 8WPS**. Přesnost dodávaného výstupního napětí je 3 % při jakémkoliv zátěži a typu napájecí sítě za předpokladu, že rozsah jmenovitého vstupního napětí je v mezích:

- 85 až 132 V ~ a 170 až 550 V ~ u **ABL 8RPS**,
- 85 až 132 V ~ a 170 až 264 V ~ u **ABL 8RPM**,
- 340 až 550 V ~ u **ABL 8WPS**.

Výhodou nabídky univerzální řady napájecích zdrojů Phaseo je velmi široký rozsah vstupního napětí, který umožňuje značně zredukovat počet skladových a nabízených položek.

Díky souladu s IEC normami a také díky UL a CSA certifikaci jsou tyto napájecí zdroje vhodné k univerzálnímu použití.

Všechny napájecí zdroje **ABL 8RPS/RPM** a **ABL 8WPS** jsou vybaveny harmonickým filtrem, což zajišťuje jejich soulad s normou EN 61000-3-2 týkající se harmonického znečištění.

Celá nabídka univerzální řady napájecích zdrojů Phaseo má ochranné prvky pro zajištění optimálního výkonu automatizačních systémů. Jejich pracovní režim může být nastaven dle požadavků uživatele:

- **Režim ochrany – manuální reset:** Priorita je kladena na kvalitu napětí, aby byly zaručeny logické stavy PLC a základní funkce napájených akčních členů.
- **Režim ochrany – automatický reset:** Priorita je kladena na kvalitu proudu, například z důvodu řešení problémů nebo pro zajištění pokračování provozu napájeného zařízení i bez nutnosti zásahu údržby.

Univerzální řada napájecích zdrojů Phaseo je navržena s výkonovou rezervou, aby bylo možné v pravidelných intervalech dodávat proud o velikosti 1,5násobku I_n . Tím je možné předejít zbytečnému předimenzování použitého napájecího zdroje v aplikacích s velkým zapínacím proudem.

Diagnostické funkce univerzální řady napájecích zdrojů Phaseo jsou dostupné na čelním panelu každého zařízení a to v podobě signalizačních LED (Uout a Iout) a bez napěťového kontaktu (zda jsou zaručeny stavy PLC).

Všechny produkty jsou vybaveny potenciometrem pro úpravu výstupního napětí, aby bylo možné kompenzovat ztráty napětí na vedení.

Napájecí zdroje jsou navrženy pro přímou montáž na 35mm DIN lištu.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Univerzální řada



ABL 8WPS24200



Řídicí systém
Modicon Premium

Spínané napájecí zdroje: univerzální řada

Nabídka univerzální řady napájecích zdrojů Phaseo je složena ze čtyř typů, které lze připojit k fázovému anebo ke sdruženému napětí:

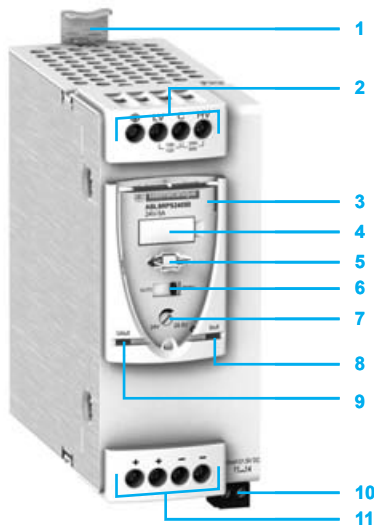
■ ABL 8RPS24030	72 W	3 A	24 V ---
■ ABL 8RPS24050	120 W	5 A	24 V ---
■ ABL 8RPS24100	240 W	10 A	24 V ---
■ ABL 8RPM24200	480 W	20 A	24 V ---

Univerzální řada napájecích zdrojů Phaseo rovněž obsahuje dva typy zdrojů, které se připojují 3fázově:

■ ABL 8WPS24200	480 W	20 A	24 V ---
■ ABL 8WPS24400	960 W	40 A	24 V ---

K univerzální řadě napájecích zdrojů Phaseo lze také připojit speciální moduly, které rozšiřují nabízené funkce napájecích zdrojů při zajištění napájení aplikací:

- vyrovnávací modul nebo moduly záložní baterie pro zajištění nepřetržité funkce napájení v případech výpadků napájecí sítě (viz výběrové tabulky na stranách 38 a 39),
- zálohovací modul pro zajištění nepřetržitého napájení nejdůležitějších částí obvodu v případech poruchy napájecího zdroje,
- ochranné moduly pro zajištění selektivní ochrany připojených aplikací,
- převodní moduly dodávající jmenovité napětí 5 a 12 V --- převodem z 24 V --- výstupu univerzální řady napájecích zdrojů Phaseo.



Popis

Univerzální řada napájecích zdrojů

Na napájecích zdrojích univerzální řady Phaseo ABL 8RPS24●●0/RPM24200/WPS24●00 naleznete:

- 1 Pružinovou úchytka na 35mm DIN lištu
- 2 4 mm² šroubové svorky pro připojení vstupního AC napětí (fázové, sdružené nebo 3fázové napětí)
- 3 Průhledný ochranný kryt
- 4 Popisovací štítek
- 5 Uzamykatelnou západku ochranného krytu
- 6 Přepínač ochranného režimu
- 7 Potenciometr pro úpravu výstupního DC napětí
- 8 Signalizační LED stavu výstupního DC napětí (zelená a červená)
- 9 Signalizační LED stavu výstupního proudu (zelená, červená a oranžová)
- 10 Šroubové svorky pro připojení signalizačního kontaktu kromě ABL 8RPS24030
- 11 4 mm² (10 mm² na ABL 8WPS24●00 a ABL 8RPM24200) šroubové svorky pro připojení k výstupnímu DC napětí

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody
Spínané napájecí zdroje
Univerzální řada

Technické údaje						
Typ napájecího zdroje			ABL 8RPS24030	ABL 8RPS24050	ABL 8RPS24100	ABL 7RPM24200
Certifikace			CB návrh EN 60950-1, UL, cCSAus			
Soulad s normami	Bezpečnost		IEC/EN 60950-1, EN 61204, SELV			
	EMC		EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61204-3			
Vstupní obvod						
Vstupní hodnoty fázové napětí (N-L1) nebo sdružené napětí (L1-L2)	Jmenovité napětí	V	100...120 V ~ / 200...500 V ~			100...120 V ~ / 200...240 V ~
	Mezní hodnoty napětí	V	85...132 V ~ / 170...550 V ~			85...132 V ~ / 170...264 V ~
	Přípustné frekvence	Hz	47...63			
	Maximální zapínací proud	A	30 po dobu max. 2 ms			
	Účinnost		0,59 při 120 V ~ / 0,51 při 240 V ~		0,69 při 120 V ~ / 0,68 při 240 V ~	
	Účinnost při jmenovité zátěži		> 87 %		> 88 %	
Antiharmonické filtrování	Ztrátový výkon při jmenovité zátěži	W	7,8	15,5	31	57,6
			Ano, pomocí integrovaného PFC (<i>Power Factor Correction</i>) pasivního filtru			
Výstupní obvod						
Kompatibilita se speciálními moduly			Výrovnávací modul, modul záložní baterie, zálohovací modul, modul selektivní ochrany			
Diagnostika	LED na čelním panelu		Proud (zelená, oranžová a červená), Napětí (zelená, červená a vypnuto)			
	Relé		–	Relé sepnuto U _{Out} > 21,6 V kontakt 230 V ~, max. 0,5 A; 24 V ---, min. 5 mA		
Jmenovité výstupní hodnoty	Jmenovité výstupní napětí (U _{Out})	V	24 ---			
	Proud	A	3	5	10	20
	Výkon	W	72	120	240	480
Přípustný krátkodobý spínací proud		A	1,5 I _n po dobu maximálně 4 s, viz stranu 29			
Přesnost	Jmenovité výstupní napětí (U _{Out})	V	Upravitelné 24...28,8			
	Tolerance výstupního napětí		1 %...3 %			
	Zvlnění	mV	< 200 (špička-špička)			
Výdrž při I max.	U _{in} = 100 V ~	ms	≥ 20			
	U _{in} = 240 V ~	ms	≥ 40			
	U _{in} = 400 V ~	ms	≥ 120			–
Ochrana	Proti zkratům		Trvalá, automatický nebo manuální restart			
	Proti přetížení		< 1,10 I _n (po funkci „překlenutí krátkodobého přetížení“)			
	Proti přepětí	V	30/32 ---			
	Proti podpětí	V	Vypínání když U _{Out} < 21,6 (v manuálním režimu)			
	Tepelná		Ano			
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí						
Připojení	Vstup	mm ²	2 x 0,5...4 šroubové svorky (22...12 AWG) + uzemnění			
	Výstup	mm ²	4 x 0,5...4 šroubové svorky (22...12 AWG) + uzemnění (1)			
	Ověřovací relé – signalizační kontakt	mm ²	–	2 x 2,5 snímatelný blok šroubových svorek		
Montáž			Na DIN lištu 35 x 7,5 mm a 35 x 15 mm			
Pracovní poloha			Vertikální			
Zapojení	Sériové		Ano, viz stranu 30			
	Paralelní		Ano, viz stranu 30			
Stupeň krytí			IP 20 v souladu s IEC 60529			
Prostředí	Pracovní teplota	°C	–25...+60 (snížení zatížitelnosti od 50 °C, viz stranu 28)			
	Skladovací teplota	°C	–40...+70			
	Maximální relativní vlhkost		90 % během provozu, 95 % při skladování			
	Vibrace dle EN 61131-2		3...11,9 Hz rozkmit 3,5 mm & 11,9 -150 Hz zrychlení 2 g			
Ochrana			Třída I			
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	V souladu s VDE 0106 1					
	Vstup/výstup	V ef.	4 000 ~			3 000 ~
	Vstup/zem	V ef.	3 500 ~			2 500 ~
Vstupní zabudovaná pojistka	Výstup/zem	V ef.	500 ~			
			Není			
Emise v souladu s EN 61000-6-3	Zářením EN 55022		Třída B a GL stupeň			
	Vedením EN 55022		Třída B a GL stupeň			
	Harmonické proudy		IEC/EN 61000-3-2			
Imunita v souladu s EN 61000-6-2 a GL	Elektrostatický výboj		IEC/EN 61000-4-2 (6 kV kontakt/8 kV vzduch)			
	Vyzařovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-3 level 3 (10 V/m)			
	Indukovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-6 level 3 (10 V/m)			
	Rychlé přechodové jevy		IEC/EN 61000-4-4 (4 kV)			
	Výboje		IEC/EN 61000-4-5 (2 kV)			
	Výpadky primáru		IEC/EN 61000-4-11 (poklesy napětí a přerušení)			

(1) Na ABL 8RPM 24200 není zemnicí svorka.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Univerzální řada

Technické údaje				
Typ napájecího zdroje		ABL 8WPS24200		ABL 8WPS24400
Certifikace		CB návrh EN 60950-1, UL, cCSAus		
Soulad s normami	Bezpečnost	EN 60950-1, EN 61204, SELV		
	EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61204-3		
Vstupní obvod				
Signalizace LED			–	
Vstupní hodnoty 3fázové (L1-L2-L3)	Jmenovité hodnoty	V	380–500 V ~	
	Přípustné hodnoty	V	320–550 V ~	
	Přípustné frekvence	Hz	47...63	
	Maximální zapínací proud	A	25 po dobu max. 2 ms	
	Účinník		0,65	0,85
	Účinnost při jmenovité zátěži		> 92 %	
	Ztrátový výkon při jmenovité zátěži	W	38,4	76,8
Antiharmonické filtrování		Ano, pomocí integrovaného PFC (<i>Power Factor Correction</i>) pasivního filtru		
Pracovní režim v případě výpadku fáze		V	Funkce možná pouze po dobu několika minut než zareaguje ochrana	
Výstupní obvod				
Kompatibilita se speciálními moduly			Vyrovnávací modul, modul záložní baterie, zálohovací modul, modul selektivní ochrany	
Diagnostika	LED na čelním panelu		Proud (zelená, oranžová a červená), Napětí (zelená, červená a vypnuto)	
	Relé		Sepnuté relé U _{out} > 21,6 V, kontakt 230 V ~, 0,5 A max; 24 V ---, 5 mA min	
Jmenovité výstupní hodnoty	Výstupní napětí (U _{Out})	V	24 ---	
	Proud	A	0...20	0...40
	Výkon	W	480	960
Přípustný krátkodobý spínací proud		A	1,5 In po dobu maximálně 4 s, viz stranu 29	
Přesnost	Výstupní napětí (U _{Out})	V	Upravitelné 24...28,8	
	Tolerance výstupního napětí		1 %...3 %	
	Zvlnění	mV	< 200 (špička-špička)	
Výdrž při I max.	U _{in} = 400 V ~	ms	≥ 18	≥ 14
Ochrana	Proti zkratům		Trvalá, automatický nebo manuální restart	
	Proti přetížení		< 1,10 In (po funkci „překlenutí krátkodobého přetížení“)	
	Proti přepětí	V	30/32 ---	
	Proti podpětí	V	Vypínání když U _{out} < 21,6 (v manuálním režimu)	
	Teplná		Ano	
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí				
Připojení	Vstup	mm²	3 x 0,5...4 šroubové svorky (22...12 AWG) + uzemnění	
	Výstup	mm²	4 x 0,5...10 šroubové svorky (22...8 AWG)	
	Ověřovací relé – signalizační kontakt	mm²	2 x 2,5 snímatelný blok šroubových svorek	
Montáž			Na DIN lištu 35 x 7,5 mm a 35 x 15 mm	
Pracovní poloha			Vertikální	
Zapojení	Sériové		Ano, viz stranu 30	
	Paralelní		Ano, viz stranu 30	
Stupeň krytí			IP 20 v souladu s IEC 60529	
Prostředí	Pracovní teplota	°C	–25...+60 (snížení zatížitelnosti od 50 °C, viz stranu 28)	
	Skladovací teplota	°C	–40...+70	
	Maximální relativní vlhkost		90 % během provozu, 95 % při skladování	
	Vibrace dle EN 61131-2		3...11,9 Hz rozkmit 3,5 mm & 11,9–150 Hz zrychlení 2 g	
Ochrana	V souladu s VDE 0106 1		Třída I	
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup	V ef.	4 000 ~	
	Vstup/zem	V ef.	3 500 ~	
	Výstup/zem	V ef.	500 ~	
Vstupní zabudovaná pojistka			Není	
Emise v souladu s EN 61000-6-3	Zařením EN 55022		Třída B a GL stupeň	
	Vedením EN 55022		Třída B a GL stupeň	
	Harmonické proudy		IEC/EN 61000-3-2	
Imunita v souladu s EN 61000-6-2 a GL	Elektrostatický výboj		IEC/EN 61000-4-2 (6 kV kontakt/8 kV vzduch)	
	Vyzařovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-3 stupeň 3 (10 V/m)	
	Indukovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-6stupeň 3 (10 V/m)	
	Rychlé přechodové jevy		IEC/EN 61000-4-4 (4 kV)	
	Výboje		IEC/EN 61000-4-5 (1 kV)	
	Výpadky primáru		IEC/EN 61000-4-11 (poklesy napětí a přerušení)	

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Univerzální řada

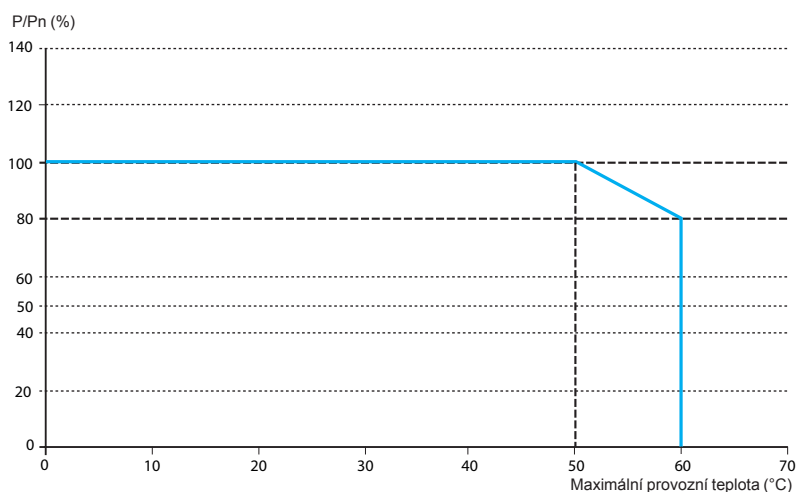
Charakteristiky výstupu

Snížení zatížitelnosti

Okolní teplota je významným faktorem, který omezuje výkon trvale dodávaný elektronickým napájecím zdrojem. Vysoká teplota v okolí elektronických komponent výrazně snižuje jejich životnost.

Jmenovitá okolní teplota pro univerzální řadu napájecích zdrojů Phaseo je 50 °C. Nad touto teplotou je nutné snížit zatížení zdroje a to až do maximální teploty 60 °C.

Níže uvedený graf ukazuje závislost nepřetržitě dodávaného výkonu napájecím zdrojem (jako procento jmenovitého výkonu) na okolní teplotě.



ABL 8RPM, ABL 8RPS, ABL 8WPS vertikální montáž

Snížení zatížitelnosti je nutné vzít v úvahu při extrémních provozních podmínkách:

- intenzivní provoz (výstupní proud trvale na jmenovité hodnotě a to v kombinaci s vysokou okolní teplotou);
- výstupní napětí nastavené nad 24 V (například z důvodu kompenzace ztrát napětí na dlouhém vedení);
- paralelní zapojení pro zvýšení celkového výkonu.

Obecná pravidla pro:

Intenzivní provoz	Viz snížení zatížitelnosti na grafu výše. Příklad pro ABL 8RPS: – bez snížení zatížení, od 0 °C do 50 °C; – snížení zatížení jmenovitého proudu o 2 % na °C až do 60 °C.
Zvýšené výstupní napětí	Jmenovitý výkon je konstantní. Zvýšení výstupního napětí znamená snížení dodávaného proudu.
Montáž	Pro zlepšení odvodu tepla je podmínkou, aby se napájecí zdroje vzájemně nedotýkaly.

Ve všech případech je nutné dostatečné proudění vzduchu, aby bylo zajištěno chlazení napájecích zdrojů. Mezi napájecími zdroji univerzální řady Phaseo je nutné dodržovat tyto rozestupy:

- 50 mm nad a pod;
- 10 mm po obou stranách.

Charakteristiky výstupu

Reakce při výskytu přetížení:

Reakce při výskytu přetížení:

■ **Režim ochrany – automatický reset (proudové omezení):** Když hodnota výstupního proudu přesáhne hodnotu přibližně $1,2 I_n$, je výstupní proud omezen na tuto hodnotu. Hodnota výstupního napětí pak může být nižší než 21 V, proto ověřovací relé (signalizační kontakt) rozezne, čímž se výjimečně umožní zpětně napájet připojený automatizační systém a touto zpětnou vazbou se zabrání nedefinovaným logickým stavům řídicího systému. Výstupní napětí se po odstranění příčiny přetížení vrátí na svou jmenovitou hodnotu.

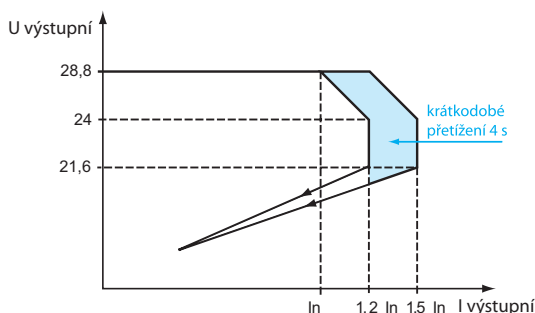
■ **Režim ochrany – manuální reset (detekce podpětí):** Když hodnota výstupního proudu přesáhne hodnotu přibližně $1,2 I_n$, napájecí zdroj zcela vypne před tím, než výstupní napětí klesne pod 21 V. Tento stav trvá tak dlouho, dokud je porucha (podpětí) detekována na vstupu napájecího zdroje. Napájecí zdroj se vrátí zpět do svého normálního stavu, když porucha zmizí a po znovuvybuzení primárního napětí.

Poznámka: V obou výše uvedených režimech, jakékoliv přetížení nižší než $1,5 I_n$ a trvající méně než 4 s bude absorbováno obvodem „krátkodobého přetížení“ a dodávané napětí zůstane ve specifikovaných mezích (nastavitelnost napětí $\pm 3\%$).

Mez zatížení

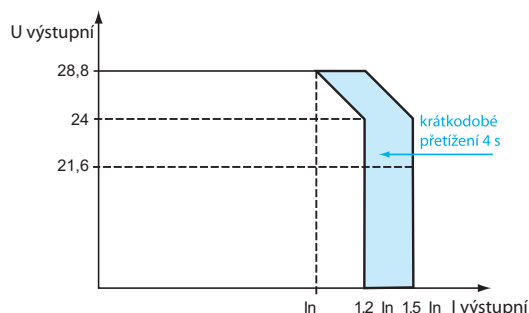
Režim ochrany – manuální reset

ABL 8RPM24200/ABL 8RPS24●●●/ABL 8WPS24●●●



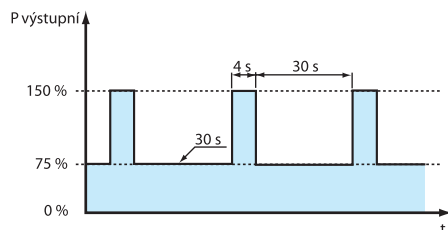
Režim ochrany – automatický reset

ABL 8RPM24200/ABL 8RPS24●●●/ABL 8WPS24●●●



Přesnost opakování „překlenutí krátkodobého přetížení“

Napájecí zdroje ABL 8RPS/RPM/WPS univerzální řady Phaseo jsou navrženy s výkonovou rezervou, která jim umožňuje napájet aplikace s energií až do 1,5násobku jmenovitého proudu, a to v intervalech vyznačených na protějším grafu.



Amplituda a přesnost opakování funkce „překlenutí krátkodobého přetížení“ závisí na:

- délce trvání přetížení;
- intenzitě přetížení;
- periodě mezi špičkami.

Když napájecí zdroj nemůže přetížení zvládnout (opakované přetížení, délka trvání přetížení > 4 sekundy, výkon $> 150\%$ jmenovitého výkonu), zareaguje integrovaná ochrana.

Detailní popis funkce je uveden v uživatelském manuálu napájecích zdrojů.

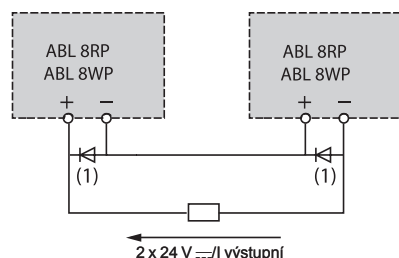
Reakce při výpadku fáze u 3fázových napájecích zdrojů

Napájecí zdroje ABL 8WPS24●●00 univerzální řady Phaseo jsou schopny po dobu několika minut napájet aplikace i v případě výpadku jedné z fází. Následně jejich ochrana (tepelná ochrana) zareaguje. Napájecí zdroje jsou resetovány automaticky.

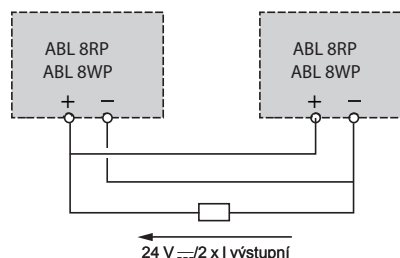
Charakteristiky výstupu

Sériové nebo paralelní zapojení

Sériové zapojení



Paralelní zapojení



Skupina	Sériové	Paralelní
ABL 8RPS/8RPM/8WPS	Max. 2 produkty (1)	Max. 2 produkty

Poznámka: Sériové nebo paralelní zapojení je doporučeno pouze pro produkty se stejným typovým označením.

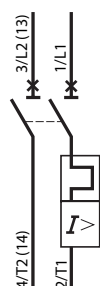
Pro zajištění jistoty mohou být napájecí zdroje v případě paralelního zapojení propojeny zálohovacím modulem **ABL8 RED24400**.

Volba jištění vstupu napájecích zdrojů

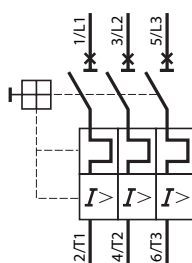
Typ napájecí soustavy	115 V ~ fázové napětí			230 V ~ sdružené napětí			400 V ~ sdružené napětí	
Typ ochrany	Termomagnetický jistič		Pojistka gG/gL	Termomagnetický jistič		Pojistka gG/gL	Thermo-magnetický jistič	Pojistka gG/gL
	Telemecanique GB2 (IEC) (2)	Merlin Gerin C60N (IEC)		Telemecanique GB2 (IEC) (2)	Merlin Gerin C60N (IEC)			
ABL 8RPS24030	GB2 CD07	24332	2 A (8 x 32)	GB2 CD07	24332	2 A (8 x 32)	GV2 RT06	2 A (14 x 51)
ABL 8RPS24050	GB2 CD08	24333	4 A (8 x 32)	GB2 CD07	24332	2 A (8 x 32)	GV2 RT06	2 A (14 x 51)
ABL 8RPS24100	GB2 CD12	24335	6 A (8 x 32)	GB2 CD08	24333	4 A (8 x 32)	GV2 RT07	4 A (14 x 51)
ABL 8RPM24200	GB2 CD16	24336	10 A (8 x 32)	GB2 CD12	24336	6 A (8 x 32)	–	–
ABL 8WPS24200	–	–	–	–	–	–	GV2 ME07	2 A (14 x 51)
ABL 8WPS24400	–	–	–	–	–	–	GV2 ME08	4 A (14 x 51)

Schémata zapojení

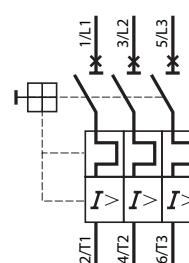
GB2 CD●●



GV2 RT●●



GV2 ME●●



(1) Dvě Schottkyho diody $I_{min} = I_n$ a $V_{min} = 50 V$.
(2) Certifikace UL probíhá.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Univerzální řada



ABL 8RPS24050



ABL 8RPM24200



ABL 8WPS24200



ABL 8BUF24400



ABL 8BBU24200



ABL 8RED24400

Spínané napájecí zdroje Phaseo: univerzální řada

Vstupní napětí	Výstup			Reset	Soulad s normou EN 61000-3-2	Typové označení	Hmotnost kg
	Výstupní napětí	Jmenovitý výkon	Jmenovitý proud				
Připojení k fázovému (N-L1) nebo sdružené (L1-L2) napětí							
100...120 V/ 200...500 V ~ -15 %, +10 % 50/60 Hz	24...28,8 V ---	72 W 120 W 240 W	3 A 5 A 10 A	Auto./man. Auto./man. Auto./man.	Ano Ano Ano	ABL 8RPS24030 ABL 8RPS24050 ABL 8RPS24100	0,300 0,700 1,000
100...120 V/ 200...240 V ~ -15 %, +10 % 50/60 Hz	24...28,8 V ---	480 W	20 A	Auto./man.	Ano	ABL 8RPM24200	1,600
3fázové připojení (L1-L2-L3)							
380...500 V ~ ±10 % 50/60 Hz	24...28,8 V ---	480 W 960 W	20 A 40 A	Auto./man. Auto./man.	Ano Ano	ABL 8WPS24200 ABL 8WPS24400	1,600 2,700

Speciální moduly

Funkce	Použití	Určení	Typové označení	Hmotnost kg
Překonání výpadku napájení	Výdrž 100 ms při 40 A a 2 s při 1 A	Vyrovňovací modul	ABL 8BUF24400	1,200
	Výdrž 9 min. při 40 A...2 hod. při 1 A (v závislosti na použitém modulu baterie a zátěži)	Modul záložní baterie výstupní proud 20 A	ABL 8BBU24200	0,500
	(1)	Modul záložní baterie výstupní proud 40 A	ABL 8BBU24400	0,700
		3,2Ah baterie (2)	ABL 8BPK24A03	3,500
		7Ah baterie (2)	ABL 8BPK24A07	6,500
		12Ah baterie (2)	ABL 8BPK24A12	12,000
Překonání poruchy	Paralelní zapojení a zálohování napájecích zdrojů pro zajištění nepřetržitého chodu aplikací vyřazující poruchy AC napájení a přetížení aplikací	Zálohovací modul	ABL 8RED24400	0,700
Selektivní ochrana	Elektronická ochrana (1...10 A přetížení nebo zkrat) se 4 výstupními svorkami z univerzální řady napájecích zdrojů Phaseo	Ochranný modul s 1pólovým přerušením (3)	ABL 8PRE24100	0,270
		Ochranný modul s 2pólovým přerušením (4) (3)	ABL 8PRP24100	0,270

---/--- převodníky (pro použití s univerzální řadou napájecích zdrojů Phaseo)

Vstup (5)		Výstup		Typové označení	Hmotnost
Vstupní napětí	Výstupní proud modulu napájecího zdroje univerzální řady	Výstupní napětí	Jmenovitý proud		kg
24 V ---	2,2 A	5...6,5 V ---	6 A	ABL 8DCC05060	0,300
-9 %, +24 %	1,7 A	7...15 V ---	2 A	ABL 8DCC12020	0,300

Samostatné a výměnné moduly

Určení	Popis	Složení	Typové označení	Hmotnost kg
Pojistka	Pro ABL 8PR●24100 ochranné moduly	4 x 3 A, 4 x 7,5 A a 4 x 15 A	ABL 8FUS01	—
	Pro ABL 8BPK24A●● baterie	4 x 20 A a 6 x 30 A	ABL 8FUS02	—
Popisovací štítek	Všechny produkty kromě ABL 8PR●●●●●	Prodáváno v sadě 100	LAD 90	0,030
	ABL 8PR●●●●●	Prodáváno v sadě 22	ASI20MACC5	—
Montážní sada na DIN lištu	Pro baterie ABL 8BPK2403	Jedna sada	ABL 1A02	—
Kabely	Propojení mezi ABL8 BBU a PC pro update softwaru	RS232 3 m	SR2CBL01	0,150
		USB 3 m	SR2USB01	0,150
EEPROM paměť	Pro zálohování a kopírování parametrů ABL8 BBU	Jeden modul	SR2MEM02	0,010

(1) Tabulka kompatibility je uvedena na straně 39.

(2) Dodáváno s 20 nebo 30A pojistkou v závislosti na typu.

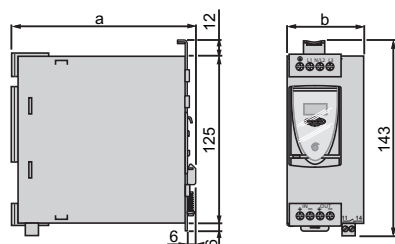
(3) Dodáváno se čtyřmi 15A pojistkami.

(4) Lokální reset pomocí tlačítka nebo automatický reset pro vyloučení poruch a ověřovací relé (signalizační kontakt).

(5) Napětí 24 V --- z napájecích zdrojů univerzální řady Phaseo.

Rozměry

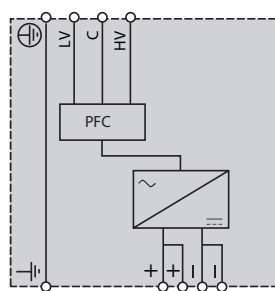
ABL 8RPS24000/ABL 8RPM24200/ABL 8WPS24000
Společný boční pohled



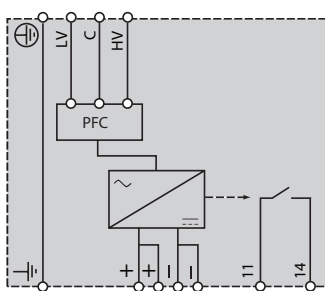
ABL 8	a	b
RPS24030	120	44
RPS24050	120	56
RPS24100	140	85
RPM24200	140	145
WPS24200	155	95
WPS24400	155	165

Schémat vnitřního zapojení

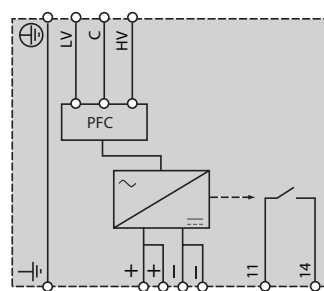
ABL 8RPS24030



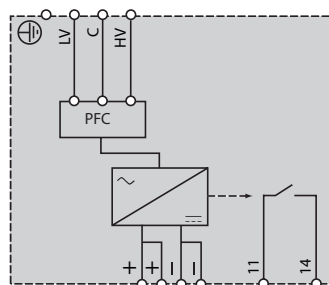
ABL 8RPS24050



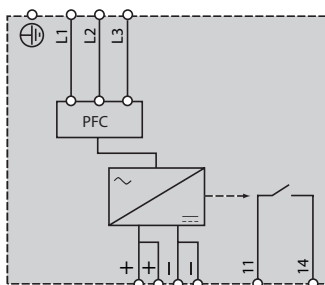
ABL 8RPS24100



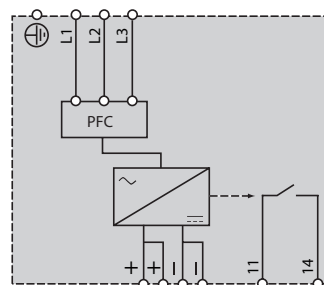
ABL 8RPM24200



ABL 8WPS24200

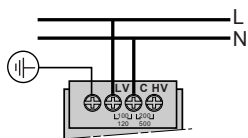


ABL 8WPS24400

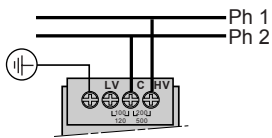


Schémata připojení k distribuční síti

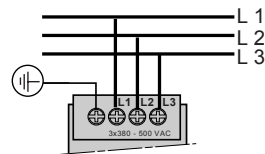
Připojení k fázovému napětí (L-N) 100 až 120 V



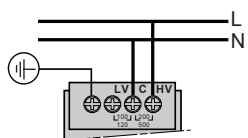
Připojení ke sdruženému napětí (L1-L2) 200 až 500 V



3fázové připojení (L1-L2-L3) 3 x 380 až 500 V



Připojení k fázovému napětí (L-N) 200 až 500 V



Napájecí zdroje a transformátory

Spínané napájecí zdroje

Univerzální řada: převodní moduly

Napájení 5 V $\pm$ a 12 V $\pm$ pomocnými napětími

V nabídce řady Phaseo můžete nalézt moduly pro převod napětí 24 V $\pm$ na napětí 5 až 15 V $\pm$.

Tyto moduly mohou být použity jako:

- ☐ předřazená ochrana běžně používaná s 5 až 15V $\pm$ napájecím zdrojem,
- ☐ připojení k napájecí síti.

Typová označení dostupných modulů:

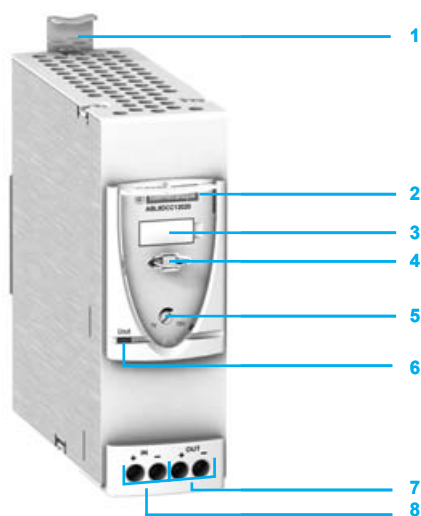
- **ABL 8DCC05060**: 5...6,5 V $\pm$, 6A převodní modul;
- **ABL 8DCC12020**: 7...15 V $\pm$, 2A převodní modul.

Popis

Převodní moduly 5 V $\pm$ a 12 V $\pm$

Na $\pm$ / $\pm$ převodních modulech **ABL 8DCC●●0●0** naleznete:

- 1 Pružinovou úchytku na 35mm DIN lištu
- 2 Průhledný ochranný kryt
- 3 Popisovací štítek
- 4 Uzamykatelnou západku ochranného krytu
- 5 Potenciometr pro úpravu výstupního DC napětí
- 6 Signalizační LED stavu výstupního proudu (zelená)
- 7 4 mm² šroubové svorky pro připojení vstupního napětí 24 V $\pm$
- 8 4 mm² šroubové svorky pro připojení výstupního napětí 5 V $\pm$ nebo 12 V $\pm$



Technické údaje					
Typ modulu			Převodní modul		
			ABL 8DCC05060		ABL 8DCC12020
Certifikace			CB návrh EN 60950-1, UL , cCSAus		
Soulad s normami	Bezpečnost		EN 60950-1, EN 61204		
	EMC		EN 50081-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3		
Vstupní obvod					
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí		V	24...28,8 ---	
	Mezní hodnoty napětí		V	22...30 ---	
	Ochrana proti záměně polarity			Ano	
	Účinnost při jmenovité zátěži			> 80 %	> 82 %
	Ztrátový výkon při jmenovité zátěži		W	7	4
Výstupní obvod					
Diagnostika	LED na čelním panelu			Napětí > 4 V --- (zelená)	Napětí > 6 V --- (zelená)
Jmenovité výstupní hodnoty	Výstupní napětí (U _{Out})		V	5 ---	12 ---
	Proud		A	6	2
	Výkon		W	30	24
Přesnost	Tolerance výstupního napětí			1...3 %	
	Zvlnění		mV	< 100	
Ochrana	Proti zkratům			Trvalá, automatický restart	
	Proti přetížení			Trvalá, automatický restart I _{Out} > 1,1 In	
	Proti přepětí		V	Trvalá, automatický restart U _{Out} > 7,8	Trvalá, automatický restart U _{Out} > 18
	Tepelná			–	
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí					
Připojení	Vstup		mm²	2 x 0,5...4 (24...10 AWG)	
	Výstup		mm²	2 x 0,5...4 (24...10 AWG)	
Montáž				Na DIN lištu 35 x 7,5 mm a 35 x 15mm	
Pracovní poloha	Vertikální panel			Vertikální montáž Horizontální montáž se sníženým zatížením 40 % maximálního výkonu od 50 °C	Vertikální nebo horizontální poloha
Stupeň krytí				IP 20 v souladu s IEC 60529	
Prostředí	Teplota	Provozní	°C	–25...+60	
		Skladovací	°C	–40...+85	
	Relativní vlhkost	Provozní		90 %	
		Skladovací		95 %	
	Vibrace dle EN 61131-2			3...11,9 Hz rozkmit 3,5 mm; 11,9... 150 Hz zrychlení 2 g	
Ochrana	V souladu s VDE 0106			Třída III	
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup		V ef.	500 ~	
	Vstup/zem		V ef.	500 ~	
	Výstup/zem		V ef.	500 ~	
Emise v souladu s EN 61000-6-3	Vedením/zářením			EN 55022 Třída B	
Imunita v souladu s EN 61000-6-2	Elektrostatický výboj			IEC/EN 61000-4-2 (6 kV kontakt/8 kV vzduch)	
	Vyzařovaná elektromagn. pole			IEC/EN 61000-4-3 stupeň 3 (10 V/m)	
	Indukovaná elektromagn. pole			IEC/EN 61000-4-6 stupeň 3 (10 V/m)	
	Rychlé přechodové jevy			IEC/EN 61000-4-4 stupeň 3 (2 kV)	
	Výboje			IEC/EN 61000-4-5 stupeň 2 (1 kV)	



ABL 8DCC050060/12020

Typová označení

---/--- převodníky (pro použití s univerzální řadou napájecích zdrojů Phaseo)

Vstup (1)		Výstup		Typové označení	Hmotnost
Vstupní napětí	Výstupní proud modulů univerzální řady napájecích zdrojů	Výstupní napětí	Jmenovitý proud		kg
24 V ---	2,2 A	5...6,5 V ---	6 A	ABL 8DCC05060	0,300
-9 %, +24 %	1,7 A	7...15 V ---	2 A	ABL 8DCC12020	0,300

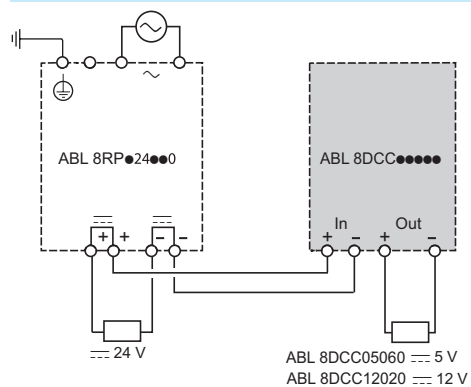
Další komponenty

Určení	Složení	Typové označení	Hmotnost
			kg
Popisovací štítky	Prodáváno v sadě 100	LAD 90	0,030

(1) Napětí 24 V --- z napájecích zdrojů univerzální řady Phaseo.

Schéma zapojení při použití univerzální řady napájecích zdrojů

S převodním modulem ABL 8DCC●●●●●



Rozměry

Převodní moduly ABL 8DCC05060 a ABL 8DCC12020

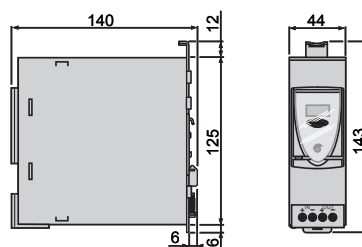
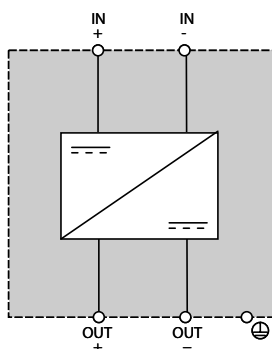


Schéma vnitřního zapojení

Převodní moduly ABL 8DCC05060 a ABL 8DCC12020



Úvod

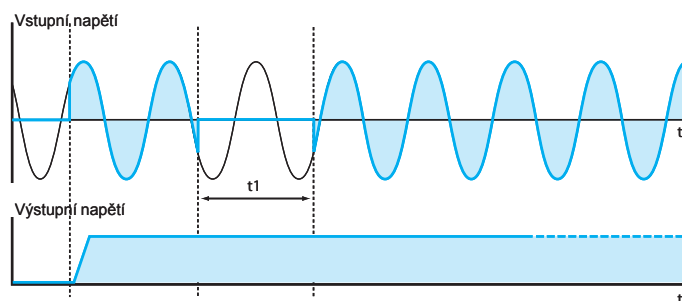
Nabídka funkčních modulů **ABL 8** doplňuje nabídku elektronických spínaných napájecích zdrojů **ABL 8RPS/RPM/WPS** o soubor prvků řešících požadavky na nepřetržité napájení i těch nejnáročnějších aplikací.

Moduly se připojují k výstupu elektronických spínaných napájecích zdrojů a nabízí řešení pro tyto případy:

- odolnost vůči mžikovým přerušením (viz strany 38 až 45);
- zajištění napájení v případech výpadků napájecí sítě (viz strany 38 až 45);
- zajištění napájení v případě poruchy napájecího zdroje (viz strany 46 až 49);
- selektivní ochrana aplikací vůči přetížení a zkratu (viz strany 50 až 53).

Nepřetržité napájení: odolnost vůči mžikovému přerušení

Napájecí zdroje **ABL 8RPS/RPM/WPS** mohou dodávat jmenovitý výkon i v případě mžikového přerušení kratšího než 20 ms. Když výpadek přesáhne tuto dobu, tak se použije vyrovnávací modul **ABL 8BUF24400** zkombinovaný s univerzálním napájecím zdrojem **ABL 8RPS/RPM/WPS**. V případech krátkého přerušení převezme vyrovnávací modul napájení a pokračuje v dodávce napětí 24 V $\pm$. Níže uvedená tabulka ukazuje maximální dobu odolnosti vůči mžikovému přerušení t_1 .



Napájecí zdroj		Typická doba pro odolnost vůči mžikovému přerušení s vyrovnávacím modulem (40 A) při Un t1	
		100% zatížení na výstupu vyrovnávacího modulu	2 A na výstupu vyrovnávacího modulu
ABL 8RPS24030	Fázové nebo sdružené 3 A, 72 W	0,912 s	0,984 s
ABL 8RPS24050	Fázové nebo sdružené 5 A, 120 W	0,472 s	1,33 s
ABL 8RPS24100	Fázové nebo sdružené 10 A, 240 W	0,220 s	1,34 s
ABL 8RPM24200	Fázové nebo sdružené 20 A, 480 W	0,206 s	1,82 s
ABL 8WPS24200	3fázové 20 A, 480 W	0,056 s (1)	1,18 s
ABL 8WPS24400	3fázové 40 A, 960 W	0,092 s (1)	1,29 s

Poznámka: Aby se maximalizoval čas odolnosti vůči mžikovému přerušení, je doporučeno připojit na výstup vyrovnávacího modulu pouze ty obvody, které vyžadují ochranu proti mžikovému přerušení (napájení řídicích systémů nebo PLC).

(1) Hodnoty mají tendenci významně růst.

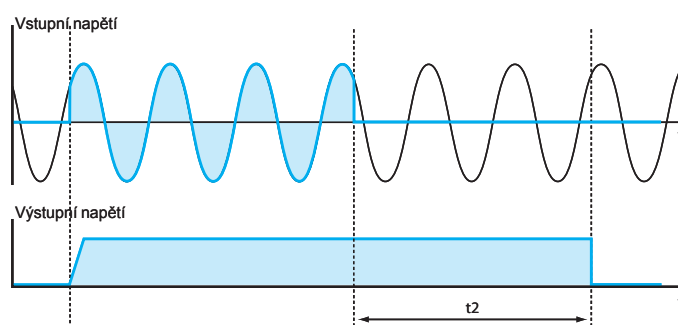
Nepřetržité napájení: zajištění napětí v případech výpadků sítě

U aplikací citlivých na přerušení je řešením použití speciálních modulů řady **ABL 8**, která nabízí:

- elektronické spínané napájecí zdroje a vyrovnávací moduly s časem výdrže t_2 až dvě sekundy;
- elektronický spínaný napájecí zdroj, modul záložní baterie a baterie s časem výdrže t_2 v rozmezí dvou sekund až několika hodin.

Tato řešení se používají pro zajištění napájení při ztrátě napětí napájecí sítě, čímž zajišťují ukládání aktuálních hodnot nebo nouzové napájení akčních členů.

Níže uvedená tabulka uvádí možné doby výdrže v souladu s kombinací zařízení a proudovými požadavky.



Výdržný proud	Výdržný čas t2																											
	Sekundy									Minuty										Hodiny								
	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	30	40	50	1	2	3	5	
1 A	1	1	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+6	
2 A	1	1	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+6	2+6	
3 A	1	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	
4 A	1	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	
5 A	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6		
6 A	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	
7 A	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6		
8 A	1	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6		
10 A	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6		
15 A	1	1	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+4	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6		
20 A	1	1	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6		
25 A	1	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6		
30 A	1	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6		
35 A	1	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+5	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6		
40 A	1	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6	3+6		

Speciální moduly	Typové označení	Kód
40A vyrovnávací modul	ABL 8BUF24400	1
20A modul záložní baterie	ABL 8BBU24200	2
40A modul záložní baterie	ABL 8BBU24400	3
3,2Ah baterie	ABL 8BPK24A03	4
7Ah baterie	ABL 8BPK24A07	5
12Ah baterie	ABL 8BPK24A12	6

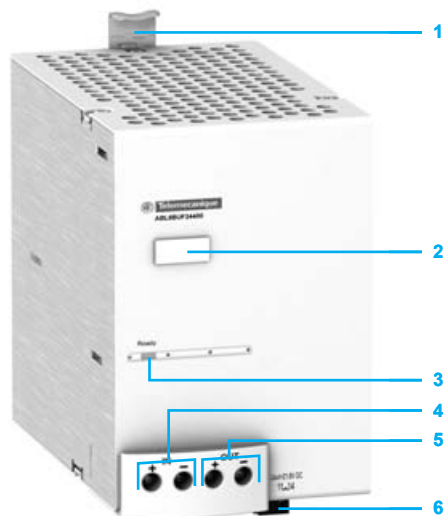
Poznámka: Až několik vyrovnávacích modulů (maximálně tři) může být paralelně propojeno pro prodloužení doby odolnosti. Časy uvedené v tabulce výše (buňky označené 1) mohou být násobeny počtem použitých modulů (2 nebo 3).

Napájecí zdroje a transformátory

Spínané napájecí zdroje

Univerzální řada: speciální moduly

Řešení mžikových přerušení a výpadků sítě

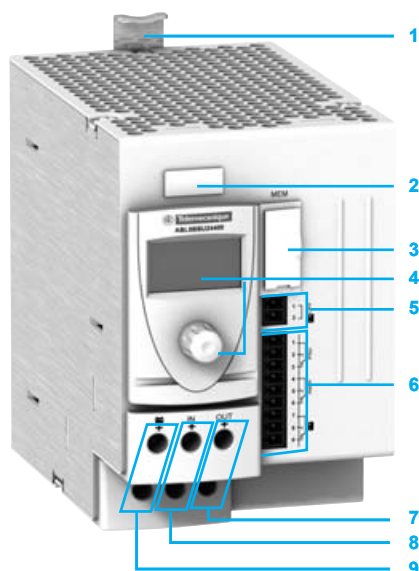


Popis

40A vyrovnávací modul

Na vyrovnávacím modulu **ABL 8BUF24400** naleznete:

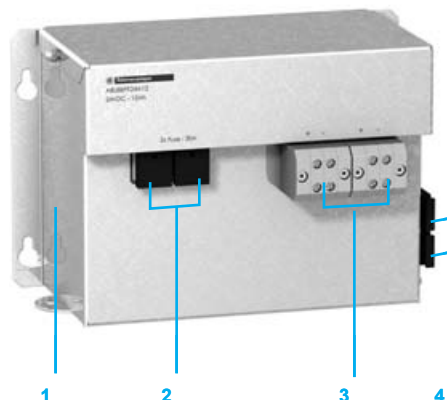
- 1 Pružinovou úchytku na 35mm DIN lištu
- 2 Popisovací štítek
- 3 LED indikátor (zelená): modul připraven (maximální zátěž)
- 4 10 mm² šroubové svorky pro připojení vstupního napětí 24 V ---
- 5 10 mm² šroubové svorky pro připojení výstupního napětí 24 V ---
- 6 Snímatelný blok šroubových svorek pro připojení diagnostického kontaktu: modul připraven (maximální zátěž)



20A a 40A moduly záložní baterie

Na speciálních modulech baterie **ABL 8BBU24000** naleznete:

- 1 Pružinovou úchytku na 35mm DIN lištu
- 2 Popisovací štítek
- 3 Slot pro paměťovou kartu pro zálohování a kopírování parametrů konfigurace
- 4 Displej a tlačítko pro výběr parametrů konfigurace
- 5 Snímatelný blok šroubových svorek pro připojení baterie
- ⚠ Tento kontakt musí být vždy beznapěťový.
- 6 Snímatelný blok šroubových svorek pro připojení diagnostických kontaktů (přítomnost napájení, přítomnost baterie, alarm)
- 7 10 mm² šroubové svorky pro připojení výstupního napětí 24 V ---
- 8 10 mm² šroubové svorky pro připojení vstupního napětí 24 V ---
- 9 10 mm² šroubové svorky pro připojení vstupního napětí 24 V ---



3,2Ah, 7Ah, a 12Ah baterie

Na speciálních modulech baterie **ABL 8BPK24A00** naleznete:

- 1 Kovový kryt, který může být upevněn na vertikální nebo horizontální panel
- 2 Držák pojistky (jeden nebo dva v závislosti na typu), který jako přídavná ochrana výstupu, může být použit k vyřazení baterie (pojistka je dodávána, avšak ne upevněna)
- 3 10 mm² šroubové svorky pro připojení výstupního napětí 24V --- baterie (v závislosti na modelu, umožňuje paralelní zapojení dvou baterií)
- 4 Příslušenství pro skladování baterie



Zelená: normální stav/informace



Oranžová: varování



Červená: porucha

Ukázky diagnostického displeje modulu záložní baterie

Funkce**Moduly záložní baterie ABL 8BBU24●00**

Hlavními funkcemi modulu jsou:

- napájení a kontrola příslušné baterie;
- automatický přechod mezi napájecím zdrojem a baterií v případě výpadku síťového napájení;
- diagnostika.

Moduly záložní baterie nabízí tříbarevný LCD displej a navigační tlačítko, které se používá pro:

- ovládání displeje (stav a diagnostická data);
- přístup k funkcím obsluhy a údržby;
- nastavení parametrů modulu.

Tyto moduly také mají ověřovací relé (přepínací kontakt) související s:

- stavem napájecího zdroje;
- stavem baterie;
- alarmem.

Dostupné jsou následující funkce:

- vypnutí nebo aktivace (lokální nebo vzdálené) baterie pro zajištění bezpečnosti při zásazích údržby na aplikacích a pro předcházení vybití baterie, když je instalace vypnutá;
- test baterie;
- zálohování a nahrávání konfigurace pomocí paměťové karty umožňující zálohu a kopírování parametrů konfigurace, aby se eliminovaly opakující se požadavky na nastavení modulu záložní baterie;
- aktualizace firmwaru z PC.

Parametry modulu mohou být nastaveny tak, aby definovaly:

- uživatelský jazyk;
- řazení baterie připojené k modulu záložní baterie;
- pracovní teplotu pro baterii, aby se optimalizovala její životnost;
- délku a průřez připojení pro kompenzaci ztrát napětí na vedení;
- délku trvání napájení z baterie;
- mezní hodnotu napětí poskytovaného napájecím zdrojem, pod jejíž hodnotou přebírá napájení baterie.

Při zvolení jakéhokoliv řešení vyrovnávací moduly a moduly záložní baterie, výstupní svorky pro napájecí zdroje byly navrženy pro snadné oddělení záložního obvodu a nezáložního obvodu pro zajištění ochrany při nepřetržitém napájení po výpadku síťového napájení.

Baterie ABL 8BPK24A●●

Každá baterie obsahuje:

- zatavené baterie (dvě v sérii);
- samohybný typ pojistkové ochrany.

Pouze tyto baterie jsou kompatibilní pro použití v kombinaci s modulem záložní baterie **ABL 8BBU**.

Technické údaje						
Typ funkčního modulu			Vyrovňovací modul ABL 8BUF24400		Modul záložní baterie ABL 8BBU24200 ABL 8BBU24400	
Certifikace			CB návrh EN 60950-1, UL, cCSAus			
Soulad s normami	Bezpečnost		EN 60950-1, EN 61204			
	EMC		IEC/EN 61000-6-2, IEC/EN 61000-6-3			
Vstupní obvod						
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí		V	24...28,8 ---		
	Mezní hodnoty napětí		V	22...30 ---		
	Spotřeba Bez zátěže/Se zátěží/Max.		A	0,1/0,6/40,6	0,1/1,7/21,7	0,1/1,7/41,7
	Mez aktivace		V	U _{in} - 1 a min. 22 ---		
	Ochrana proti záměně polarity		Ano			
	Ztrátový výkon při jmenovité zátěži		W	< 15	< 7	< 12
Výstupní obvod						
Jmenovité výstupní hodnoty	Napětí (U _{out})		V	Normální režim: U _{in} -0,25 Vyrovňovací režim: U _{in} -1		Normální režim: U _{in} -0,25 Režim baterie: U _{battery} -0,5
	Max. proud		A	40	20	40
Přesnost	Zvlnění		mV	< 200		
Výdrž	I = 0,5 A		6 s		Viz stranu 39	
	I = 40 A		0,1 s		Viz stranu 39	
Ochrana	Proti zkratům	Režim napájecího zdroje	Trvalá, automatický restart		Ochrana napájecího zdroje	
		Režim záložní baterie	–		Trvalá, automatický restart	
	Proti přetížení		> 45 A		1,5 I _n	
	Proti přepětí		V	–	–	–
	Proti podpětí		V	Vypínání když U _{Out} < 19		–
	Tepelná		–			
	Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí					
Připojení	Vstup		mm ²	2 x 0,5...10 šroubové svorky (20...8 AWG)		
	Výstup		mm ²	2 x 0,5...10 šroubové svorky (20...8 AWG)		
	Ověřovací relé – signalizační kontakt		mm ²	2,5	0,75	
Montáž	Na DIN lištu		35 x 7,5 mm a 35 x 15 mm			
Pracovní poloha	Vertikální panel		Vertikální montáž Horizontální montáž (se snížením zatížení maximálního výkonu 20 % od 50 °C)			
Zapojení	Sériové		–			
	Paralelní		Ano		–	
Stupeň krytí			IP 20 v souladu s IEC 60529			
Prostředí	Teplota	Provozní	°C	–25...+60		
		Skladovací	°C	–40...+85		
	Relativní vlhkost	Provozní	90 %			
		Skladovací	95 %			
	Vibration dle EN 61131-2		3...11,9 Hz rozkmit 3,5 mm; 11,9... 150 Hz zrychlení 2 g			
Ochrana	V souladu s VDE 0106 1		Třída II			
Doba nabíjení			s	< 25	V závislosti na použité baterii	
Kontrolní vstup			–		Vstup potlačení baterie OFF: svorky 1 a 2 propojeny = baterie vypnutá Tento kontakt musí být vždy beznapětový.	
Diagnostika	Zelená LED		Modul připraven Vypnuto: zátěž < 95 %		–	
	LCD displej		–		Zelená: normální stav, oranžová: varování, červená: porucha	
	Relé		Rozepnuto: zátěž < 95 % Sepnuto: modul připraven		3 přepínací relé: signalizace stavu napájecího zdroje, stav baterie a alarm PSU: relé vypíná (kontakty 1–2 sepnuty): 24 V na I _n vstupu Relé vypíná (kontakty 4–5 sepnuty): záložní režim, proud dodávaný z baterie Alarm: relé vypíná (kontakty 7–8 sepnuty): nabíjení baterie	
Charakteristiky relé			230 V ~ 0,5 A, 24 V --- 5 mA min.			
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/zem		V ef.	500 ~		
	Výstup/zem		V ef.	500 ~		
Emise v souladu s EN 61000-6-3	Vedením/zářením		EN 55022 Třída B			
Imunita v souladu s EN 61000-6-2	Elektrostatický výboj		IEC/EN 61000-4-2 (6 kV kontakt/8 kV vzduch)			
	Vyzařovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-3 stupeň 3 (10 V/m)			
	Indukovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-6 stupeň 3 (10 V/m)			
	Rychlé přechodové jevy		IEC/EN 61000-4-4 stupeň 3 (2 kV)			
	Výboje		IEC/EN 61000-4-5 stupeň 2 (1 kV)			

Technické údaje						
Typ funkčního modulu			Baterie			
			ABL 8BPK24A03	ABL 8BPK24A07	ABL 8BPK24A12	
Typ baterie			Zatavené baterie			
Certifikace			Certifikace právě probíhají			
Soulad s normami		Bezpečnost	Přizpůsobení probíhá			
Vstupní obvod						
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí		V	24...28,8 ---		
	Mezní hodnoty napětí		V	22...29 ---		
	Zatěžovací proud		A	0,3	0,7	1,2
	Ochrana proti záměně polarity		Ano			
	Doba nabíjení		h	max. 72		
Výstupní obvod						
Jmenovité výstupní hodnoty	Napětí (Un)		V	24 ---		
	Max. proud		A	32	40	75
	Kapacita		Ah	3,2	7	12
Výdrž při 20 °C	Maximum		h	20 při 0,16 A	20 při 0,35 A	20 při 0,6 A
	Minimum		min	5 při 8,4 A	5 při 18,2 A	5 při 31,3 A
Ochrana	Proti zkratům a přetížení samohybný typ pojistkové ochrany		1 x 20 A		1 x 30 A	2 x 30 A
	Samovybíjení	1 měsíc	3 %			
		3 měsíce	9 %			
		6 měsíců	15 %			
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí						
Připojení	Vstup		mm²	2 x 0,5...10 (20...6 AWG)		4 x 0,5...10 (20...6 AWG)
	Výstup		mm²	2 x 0,5...10 (20...6 AWG)		4 x 0,5...10 (20...6 AWG)
Montáž	Na DIN lištu		35 x 7,5 mm a 35 x 15 mm (1)		–	
	Na vertikální panel		4 šrouby Ø 5 mm			
	Na horizontální panel		2 šrouby Ø 5 mm			
Pracovní poloha			Vertikální nebo horizontální			
Zapojení	Sériové		–			
	Paralelní		Ano			
Stupeň krytí			IP 10 v souladu s IEC 60529			
Prostředí	Teplota	Provozní	°C	0...+40		
		Skladovací	°C	–20...+50		
			Vibrace dle EN 61131-2			
			3...11,9 Hz rozkmit 3,5 mm a 11,9 –150 Hz zrychlení 2 g			
Ochrana	V souladu s VDE 0106 1		Třída III			
Životnost (přibližně)	20 °C	h	44,000			
	25 °C	h	31,000			
	30 °C	h	22,000			
	35 °C	h	15,000			
	40 °C	h	11,000			
	45 °C	h	7,300			
	50 °C	h	5,000			

(1) S montážní sadou ABL 1A02.

Napájecí zdroje a transformátory

Spínané napájecí zdroje

Univerzální řada: speciální moduly

Řešení mžikových přerušení a výpadků sítě



ABL 8BUF24400



ABL 8BBU24200

Typová označení

Speciální moduly

Funkce	Použití	Určení	Typové označení	Hmotnost kg
Překonání výpadku napájení	Výdrž 100 ms při 40 A a 2 s při 1 A	Vyrovňovací modul	ABL 8BUF24400	1,200
	Výdrž 9 min. při 40 A...2 hod. při 1 A	Modul záložní baterie, výstupní proud 20 A	ABL 8BBU24200 ▲	0,500
	(v závislosti na použitém modulu baterie a zátěži)	Modul záložní baterie, výstupní proud 40 A	ABL 8BBU24400 ▲	0,700
	(1)	3,2Ah baterie (2)	ABL 8BPK24A03 ▲	3,500
		7Ah baterie (2)	ABL 8BPK24A07 ▲	6,500
		12Ah baterie (2)	ABL 8BPK24A12 ▲	12,000

Samostatné a výměnné moduly

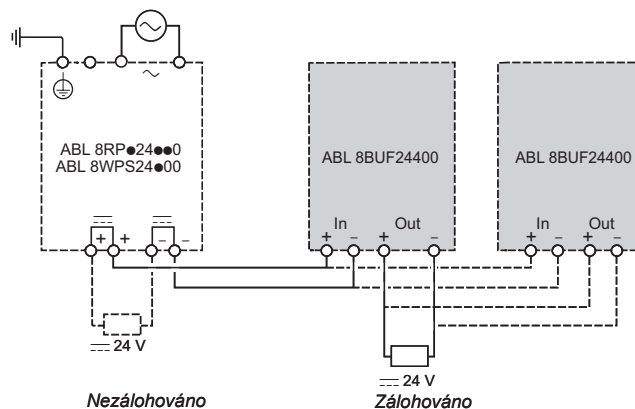
Určení	Popis	Složení	Typové označení	Hmotnost kg
Pojistka	Pro ABL 8BPK24A●● baterie	4 x 20 A a 6 x 30 A	ABL 8FUS02	–
Popisovací štítek	Všechny produkty kromě ABL 8PR●●●●●●	Prodáváno v sadě 100	LAD 90	0,030
Montážní sada na DIN lištu	Pro ABL 8BPK2403 baterie	Jedna sada	ABL 1A02	–
Kabely	Propojení mezi ABL8 BBU a PC pro update softwaru	RS232 3 m	SR2CBL01	0,150
		USB 3 m	SR2USB01	0,150
EEPROM paměť	Pro zálohování a kopírování parametrů ABL8 BBU	Jeden modul	SR2MEM02	0,010

(1) Tabulka kompatibility je uvedena na straně 39.

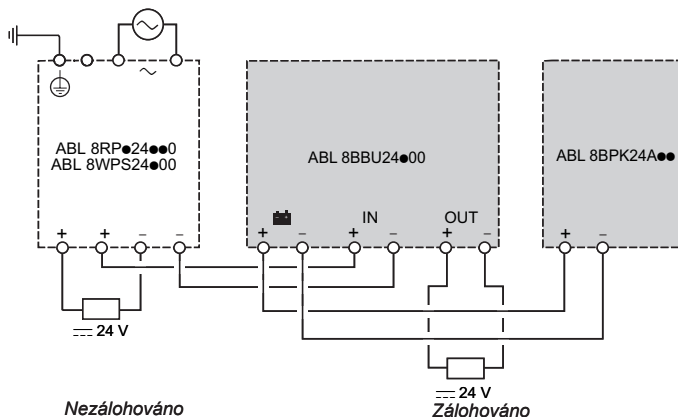
(2) Dodáváno s 20 nebo 30A pojistkou v závislosti na typu.

Schémat zapojení s napájecími zdroji univerzální řady

S vyrovnávacím modulem ABL 8BUF24400

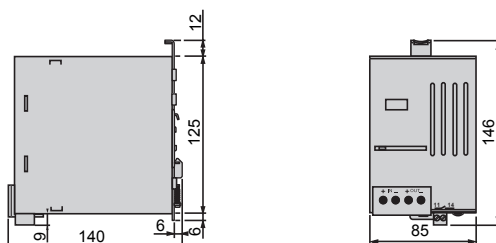


S modulem záložní baterie ABL 8BBU24●00

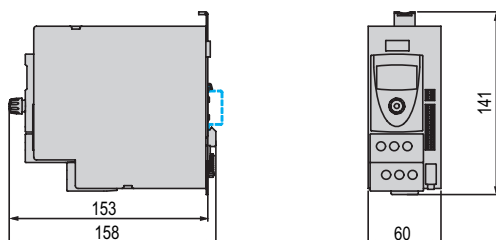


Rozměry

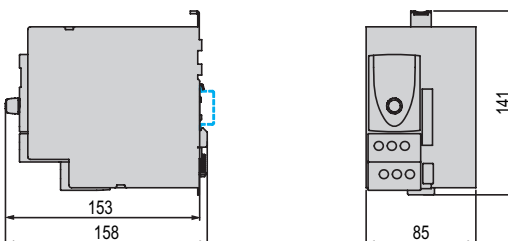
Vyrovňovací modul ABL 8BUF24400



Moduly záložní baterie ABL 8BBU24200

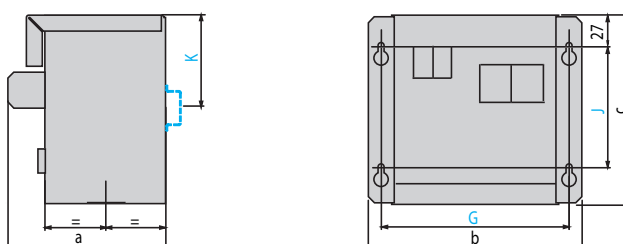


Moduly záložní baterie ABL 8BBU24200 a ABL 8BBU24400



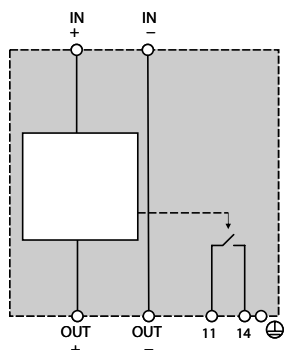
Baterie ABL 8BPK24A03/A07/A12

ABL 8BKP	a	b	c	G	J	K
24A03	97	185	140	157	83	78
24A07	133	170	158	152	100	—
24A12	130	237	157	219	100	—

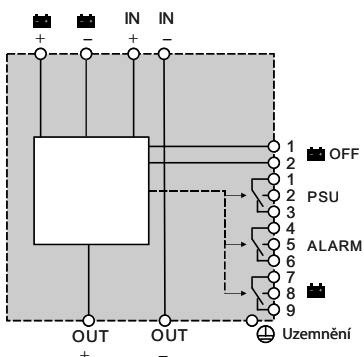


Schémat vnitřního zapojení

Vyrovňovací modul ABL 8BUF24400



Moduly záložní baterie ABL 8BBU24200 a ABL 8BBU24400



Napájecí zdroje a transformátory

Spínané napájecí zdroje

Univerzální řada: speciální moduly

Řešení zálohování

Nepřetržité napájení: selhání napájecího zdroje

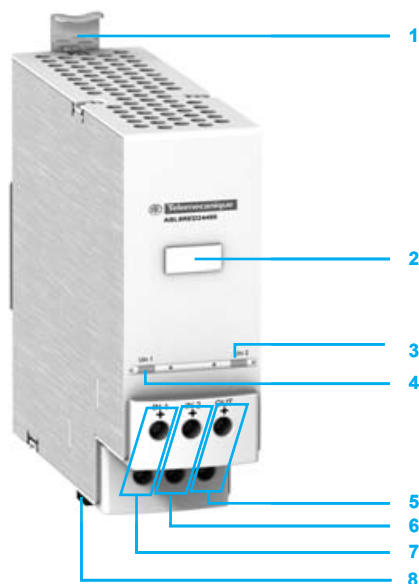
V aplikacích, ve kterých je hlavním požadavkem nepřetržité napájení, je potřeba zajistit, aby v případě selhání jednoho napájecího zdroje převzal napájení druhý napájecí zdroj. Zálohovací modul **ABL 8RED24400** umí tuto funkci zajistit tak, aby porucha jednoho napájecího zdroje nepřešla na druhý napájecí zdroj (například při zkratu výstupu jednoho napájecího zdroje).

Zálohovací modul **ABL 8RED24400** se používá v kombinaci se dvěma elektronickými spínanými napájecími zdroji stejného typu pro napájení aplikací pro případ selhání jednoho z nich.

Diagnostika – na čelním panelu (LED) a vzdáleně (relé) – informuje údržbu ihned při výskytu poruchy jednoho z napájecích zdrojů.

Když je ohrožena dodávka napájení aplikace, tak může být nezbytné provést zálohování zálohovacího modulu. Speciální připojení je detailně popsáno v uživatelském manuálu.

Poznámka: Zálohovací modul může být použit v kombinaci se dvěma paralelně připojenými napájecími zdroji, jejichž jmenovitý proud není vyšší než 20 A. Pro připojení dvou 40A napájecích zdrojů **ABL 8WPS24400**, musí být použito dvou zálohovacích modulů **ABL 8RED24400**.



Popis

2 x 20A zálohovací modul

Na zálohovacím modulu **ABL 8RED24400** naleznete:

- 1 Pružinovou úchytku na 35mm DIN lištu
- 2 Popisovací štítek
- 3 LED indikátor (zelený) vstupního napětí 24V --- napájecího zdroje 1
- 4 LED indikátor (zelený) vstupního napětí 24V --- napájecího zdroje 2
- 5 10 mm² šroubové svorky pro připojení výstupního napětí 24 V ---
- 6 10 mm² šroubové svorky pro připojení vstupního napětí prvního napájecího zdroje 24 V --- ($I \leq 20$ A)
- 7 10 mm² šroubové svorky pro připojení vstupního napětí druhého napájecího zdroje 24 V --- ($I \leq 20$ A)
- 8 Snímatelný blok šroubových svorek pro připojení diagnostického kontaktu: napájecí zdroj připojený k poruchovému vstupu

Technické údaje				
Typ funkčního modulu			Zálohovací	
			ABL 8RED24400	
Certifikace			CB návrh EN 60950-1, UL, cCSAus	
Soulad s normami	Bezpečnost		EN 60950-1, EN 61204	
	EMC		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	
Vstupní obvod				
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí (U _{in})		V	24...28,8 ---
	Mezní hodnoty napětí		V	22...30 ---
	Mez vstupního proudu		A	20 na jeden vstup
	Ochrana proti záměně polarity			Ano
Výstupní obvod				
Jmenovité výstupní hodnoty	Výstupní napětí (U _{out})		V	U _{in} - 0,2
	Max. proud (I _{out})		A	40
Počet kanálů			1	
Ochrana	Proti přetížení		Proti přetížení	
	Proti přetížení		Manuální, zajištěno napájecím zdrojem	
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí				
Připojení	Vstup		mm²	2 x 0,5...10 (20...8 AWG)
	Výstup		mm²	2 x 0,5...10 (20...8 AWG)
	Ověřovací relé		mm²	2,5
Montáž	Na DIN lištu		35 x 7,5 mm a 35 x 15 mm	
Pracovní poloha	Vertikální panel		Vertikální nebo horizontální pozice	
Zapojení	Sériové		–	
	Paralelní		Ano pro 2 x 40 A	
Stupeň krytí			IP 20 v souladu s IEC 60529	
Prostředí	Teplota	Provozní	°C	–25...+60
		Skladovací	°C	–40...+85
	Relativní vlhkost	Provozní		90 %
		Skladovací		95 %
	Vibration dle EN 61131-2		3...11,9 Hz rozkmit 3,5 mm; 11,9... 150 Hz zrychlení 2 g	
Ochrana	V souladu s VDE 0106 1		Třída II	
Diagnostika	Pomocí LED		1 LED na každý vstup Zelená: Napájecí zdroj v provozu	
	Pomocí relé		Sepnuto: 2 napájecí zdroje v provozu	
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup		V ef.	Nejsou izolovány
	Vstup/zem		V ef.	500 ~
	Výstup/zem		V ef.	500 ~
Emise v souladu s EN 61000-6-3	Vedením/zářením		EN 55022 Třída B	
Imunita v souladu s EN 61000-6-2	Elektrostatický výboj		IEC/EN 61000-4-2 (6 kV kontakt/8 kV vzduch)	
	Vyzařovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-3 stupeň 3 (10 V/m)	
	Indukovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-6 stupeň 3 (10 V/m)	
	Rychlé přechodové jevy		IEC/EN 61000-4-4 stupeň 3 (2 kV)	
	Výboje		IEC/EN 61000-4-5 stupeň 2 (1 kV)	

Speciální modul



ABL 8RED 24400

Funkce	Použití	Určení	Typové označení	Hmotnost kg
Zajištění napájení při poruše	Paralelní zapojení a zálohování dvou napájecích zdrojů pro zajištění nepřetržitého napájení aplikace, kromě poruch na napájecí síti a přetížení aplikace	Zálohovací modul	ABL 8RED24400	0,700

Výměnný modul

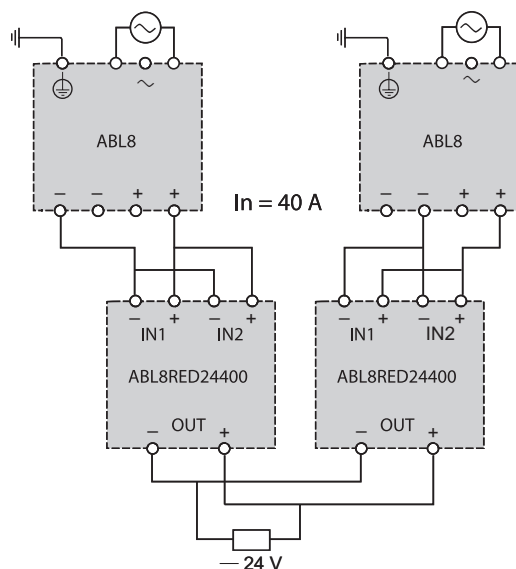
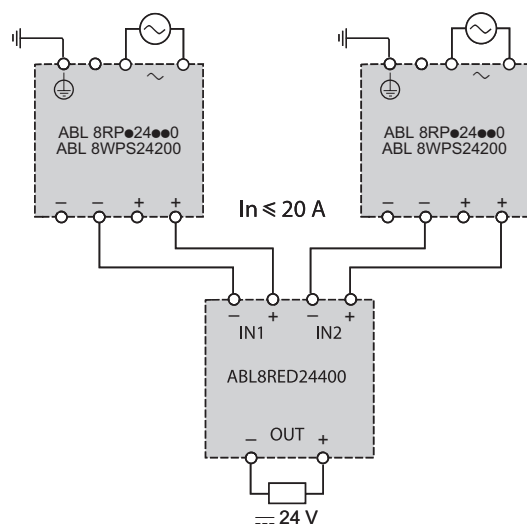
Určení	Složení	Typové označení	Hmotnost kg
Popisovací štítek	Prodáváno v sadě 100	LAD 90	0,030

Schémata připojení: použití s univerzální řadou napájecích zdrojů

Se zálohovacím modulem ABL 8RED24400

ABL 8RPS24000/ABL 8RPM24200/ABL 8WPS24200

ABL 8WPS24400 nebo úplný redundantní systém



Rozměry

Zálohovací modul ABL 8RED24400

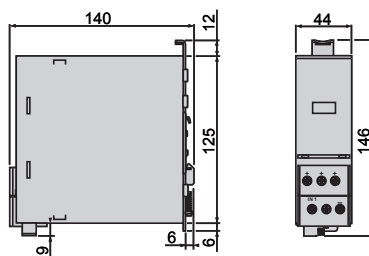
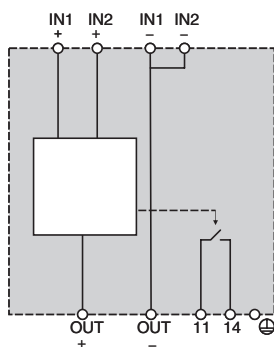


Schéma vnitřního zapojení

Zálohovací modul ABL 8RED24400



Napájecí zdroje a transformátory

Spínané napájecí zdroje

Univerzální řada: speciální moduly

Řešení pro selektivní ochranu aplikace

Nepřetržité napájení: selektivní ochrana proti přetížení a zkratům

U většiny aplikací není potřeba, aby byly elektronické spínané napájecí zdroje jištěny termomagnetickými jističi nebo pojistkami. Když v aplikaci nastane zkrat nebo velmi rychlé přetížení, tak elektronická ochrana je rychlejší než termomagnetický jistič nebo pojistka. V takovém případě není napájen žádný obvod.

Pro zajištění selektivní ochrany pro případ přetížení nebo zkratu byla do univerzální řady Phaseo integrována elektronická ochranná funkce v podobě 4kanálových modulů. Tyto ochranné moduly mohou řetězově chránit takový počet segmentů aplikace, kolik je potřeba.

V nabídce naleznete dva typy:

- **ABL 8PRE24100**: optimální 1pólový elektronický ochranný modul;
- **ABL 8PRP24100**: univerzální 2pólový elektronický ochranný modul.

Moduly selektivní ochrany **ABL 8PRE24100** mají:

- ochranu proti přetížení a zkratu na každém ze svých čtyř kanálů;
- každý kanál může být uživatelem kalibrován na 1 až 10 A, v souladu s požadavky aplikace,
- vypínací schopnost je dána pojistkou každého kanálu, která je kalibrována v souladu se sítí (tovární nastavení 10 A);
- zapamatování poruchy v případě výpadku chráněného napětí 24 V $\pm$;
- LED signalizaci na každý kanál;
- manuální reset na čelním panelu;
- jeden přepínač pro každý kanál, který může být použit, stejně jako termomagnetické jističe, k sepnutí nebo vypnutí obvodu během testování, údržby nebo instalace.

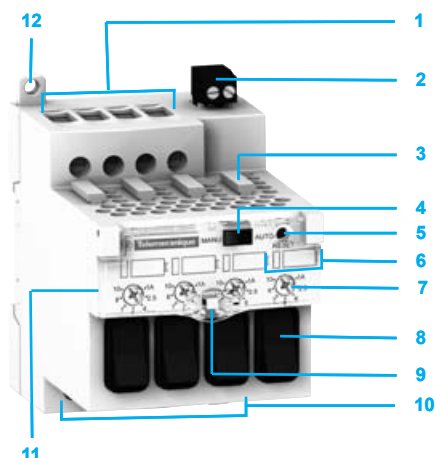
Modul **ABL 8PRP24100** navíc obsahuje:

- 2pólový odpojovač pro každý z kanálů;
- automatický nebo manuální resetovací režim pro ochranu;
- ověřovací relé indikující, že všechny kanály jsou provozuschopné.

Popis

1 a 2pólové elektronické ochranné moduly

Na 4kanálových elektronických ochranných modulech **ABL 8PRE24100** naleznete:



- 1 10 mm² šroubové svorky pro připojení jištěného napětí 24 V $\pm$
- 2 Šroubové svorky pro připojení kontaktu ověřovacího relé (pouze na **ABL 8PRP24100**)
- 3 Ochranné pojistky vedení (jedna 15A pojistka na kanál)
- 4 Přepínač automatického nebo manuálního režimu resetu (pouze na **ABL 8PRP24100**)
- 5 Resetovací tlačítko (pouze na **ABL 8PRP24100**)
- 6 Signalizační LED (zelená a červená) a popisovací štítek (1 na každý kanál)
- 7 Přepínač 1...10A výstupu jmenovitého proudu (1 na každý kanál)
- 8 Odpojovač kanálu (1 na každý kanál)
- 9 Uzamykatelnou západku ochranného krytu
- 10 4 mm² šroubové svorky pro připojení čtyř kanálů: 1pólové (s **ABL 8PRE24100**) nebo 2pólové (s **ABL 8PRP24100**)
- 11 Průhledný ochranný kryt
- 12 Úchytky pro montáž na montážní panel (možná montáž i na DIN lištu)

Technické údaje				
Typ funkčního modulu			Selektivní elektronická ochrana	
			ABL 8PRE24100	ABL 8PRP24100
Certifikace			CB návrh EN 60950-1, UL, cCSAus	
Soulad s normami	Bezpečnost		EN 60950-1, EN 61204	
	EMC		EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	
Vstupní obvod				
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí	V	24...28,8 ---	
	Mezní hodnoty napětí	V	19...32 ---	
	Mez vstupního proudu	A	40	
	Ochrana proti záměně polarit		Ano	
Výstupní obvod				
Jmenovité výstupní hodnoty	Napětí (U _{Out})	V	U _{in} – 0,3 V	
	Max. proud (I _{Out})	A	10 na každý kanál	
	Stupnice	A	1/2,5/4/5/7/8/10 na každý kanál	
Počet kanálů			4	
Ochrana	Proti zkratům		Trvalá, manuální restart	Trvalá, automatický nebo manuální restart
	Proti přetížení		1,3 In	1,3 In
Izolace	Typ		1pólový přepínač (+24 V)	2pólový přepínač (+24 V a 0 V)
	Vypínací schopnost (pojistka)		1 000 A při 32 V ---	
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí				
Připojení	Vstup	mm ²	4 x 0,5...10 (20...8 AWG)	
	Výstup	mm ²	4 x 0,5...4 (20...10 AWG)	8 x 0,5...4 (20...10 AWG)
	Ověřovací relé	mm ²	2,5	
Montáž	DIN lišta		35 x 7,5 mm a 35 x 15 mm	
Pracovní poloha	Vertikální panel		Vertikální montáž	
Stupeň krytí			IP 20 v souladu s IEC 60529	
Prostředí	Teplota	Provozní	°C	–25...+60
		Skladovací	°C	–40...+85
	Relativní vlhkost	Provozní		90 %
		Skladovací		95 %
	Vibration dle EN 61131-2			3...11,9 Hz rozkmit 3,5 mm; 11,9... 150 Hz zrychlení 2 g
Ochrana	V souladu s VDE 0106 1		Třída II	
Diagnostika	Pomocí LED		1 LED na každý kanál Zelená: kanál v provozu Červená: přetížení Nesvítlí: U _{in} < 19 V nebo rozepnutý spínač	
	Pomocí relé		–	Sepnuté: kanál v provozu Rozepnuté: když je 1 kanál v poruše
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup	V ef.	Není izolace	
	Vstup/zem	V ef.	500 ~	
	Výstup/zem	V ef.	500 ~	
Emise v souladu s EN 61000-6-3	Vedením/zářením		EN 55022 Třída B	
Imunita v souladu s EN 61000-6-2	Elektrostatický výboj		IEC/EN 61000-4-2 (6 kV kontakt/8 kV vzduch)	
	Vyzařovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-3 stupeň 3 (10 V/m)	
	Indukovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-6 stupeň 3 (10 V/m)	
	Rychlé přechodové jevy		IEC/EN 61000-4-4 stupeň 3 (2 kV)	
	Výboje		IEC/EN 61000-4-5 stupeň 2 (1 kV)	

Napájecí zdroje a transformátory

Spínané napájecí zdroje

Univerzální řada: speciální moduly

Řešení pro selektivní ochranu aplikace



ABL 8PRP24100

Typová označení

Speciální moduly: selektivní ochrana

Funkce	Použití	Určení	Typové označení	Hmotnost kg
Selektivní ochrana aplikace	Elektronická ochrana (1...10 A přetížení nebo zkrat) čtyř výstupních svorek univerzální řady napájecích zdrojů Phaseo	Optimální ochranný modul, 1pólový (1) (3)	ABL 8PRE24100 ▲	–
		Univerzální ochranný modul, 2pólový (2) (3)	ABL 8PRP24100 ▲	–

Výměnné moduly

Určení	Popis	Složení	Typové označení	Hmotnost kg
Pojistka	Pro ABL 8PR●24100 selektivní ochranu modulů 15 A	4 x 3 A, 4 x 7,5 A a 4 x	ABL 8FUS01	–

Popisovací štítky ABL 8PR●●●●●● Prodanáno v sadě 22 ASI20MACC5

(1) Místní reset tlačítkem.

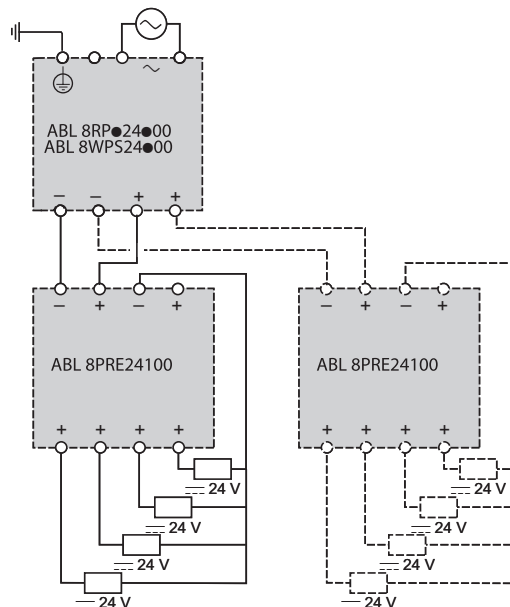
(2) Místní reset tlačítkem nebo automatický reset pro vyřazení poruchy.

(3) Dodáváno se čtyřmi 15A pojistkami.

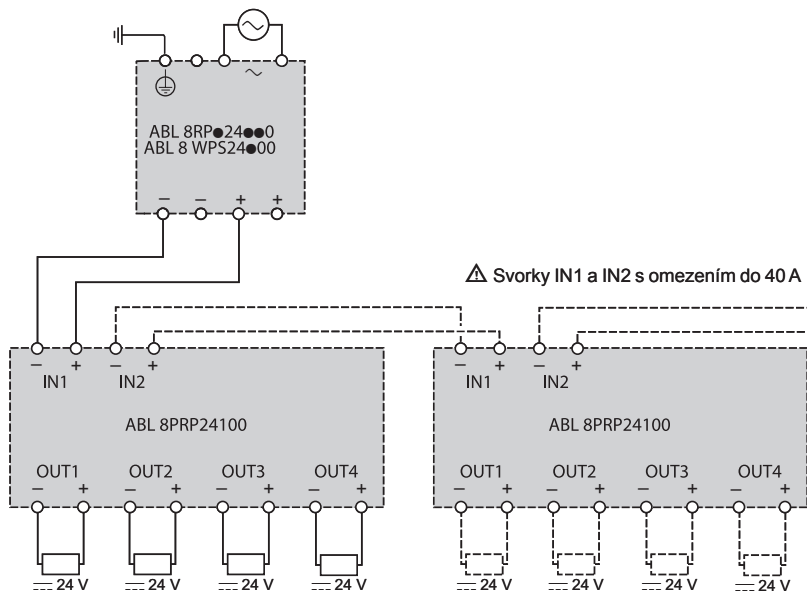
▲ Dostupnost na konci roku 2008.

Připojení

S ochranným modulem ABL 8PRE24100



S ochranným modulem ABL 8PRP24100



Napájecí zdroje a transformátory

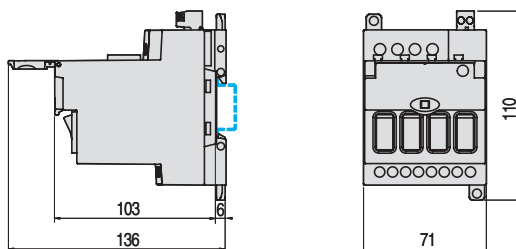
Spínané napájecí zdroje

Univerzální řada: speciální moduly

Řešení pro selektivní ochranu aplikace

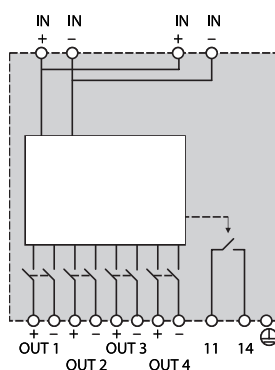
Rozměry

Moduly selektivní elektronické ochrany ABL 8PRE24100 a ABL 8PRP24100

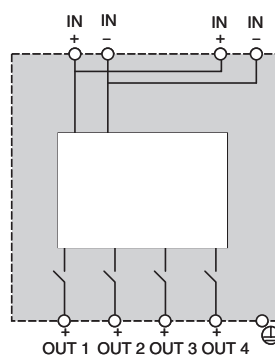


Schématu vnitřního zapojení

Ochranný modul ABL 8PRP24100 (2pólová ochrana)



Ochranný modul ABL 8PRE24100 (1pólová ochrana)



Poznámka: Polarita 0 V (– OUT) nejsou na tomto modulu rozmístěny. Proto musí být rozmístěny externě uživatelem.
(IN = vstup; OUT = výstup)

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Ekonomická řada



Úvod

Spínané napájecí zdroje **ABL 1REM/RPM** ekonomické řady Phaseo jsou navrženy pro napájení elektronických zařízení pracujících v obvodech bezpečného malého napětí (SELV). Díky nabídce dvou řad jsou schopny naplnit požadavky, které jsou kladeny na napájení standardních komerčních strojů.

Tyto 1fázové napájecí zdroje s nebo bez filtru proti harmonickému zkreslení vyhovují světovým normám. Princip spínaných napájecích zdrojů zaručuje kvalitu dodávaného výstupního proudu s odchylkou menší než 3 %.

Jako součást stroje musí být napájecí zdroj **ABL 1REM/RPM** ekonomické řady Phaseo snadno připojitelný; pouze nastavení se mohou lišit dle typu aplikace.

Řada ABL 1 byla speciálně navržena pro výrobce strojů.

Spínané napájecí zdroje **ABL 1REM/RPM** jsou plně elektronické a regulované. Poskytují následující výhody:

- široký rozsah vstupního napětí od 85 do 264 V $\sim$ a 120 až 370 V --- (není uvedeno na produktu);
- produkty se vstupním filtrem proti harmonickému zkreslení;
- vysoký stupeň stability výstupního napětí, možnost úpravy potenciometrem;
- integrovaná ochrana proti přetížení;
- soulad se světovými normami;
- soulad s normou EN 55022 Třída B;
- certifikace UL 508, CSA a TÜV;
- ochrana proti přetížení a zkratu;
- značně snížená hmotnost;
- jednotné montážní příslušenství pro všechny typy.

Napájecí zdroje ABL 1 jsou rozděleny do dvou řad:

- **ABL 1REM**, 1fázové:
 - 60 W pro verzi 12 V --- ,
 - 60 W, 100 W, 150 W a 240 W pro verze 24 V --- ;
- **ABL 1RPM**, 1fázové se vstupním filtrem proti harmonickému zkreslení:
 - 100 W pro verzi 12 V --- ,
 - 100 W, 150 W a 240 W pro verze 24 V --- .

Elektromagnetická kompatibilita

Úroveň emisí zářením a vedením je definována v normách EN 55011 a EN 55022. Napájecí zdroje řady ABL 1 patří do třídy B, přísný stupeň, a mohou být používány bez jakýchkoliv omezení díky jejich nízké úrovni emisí.

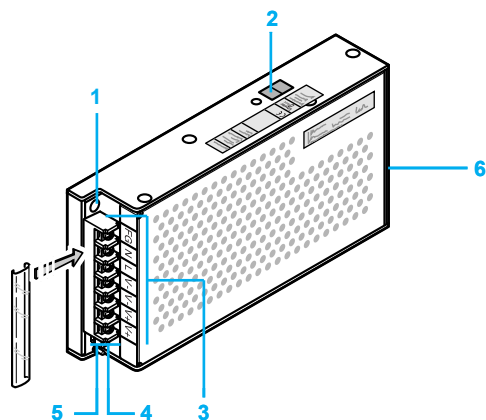
Reakce při zkratu

Napájecí zdroje ABL 1 jsou vybaveny elektronickou a tepelnou ochranou proti přetížení. Tato ochrana resetuje zdroj automaticky po vyloučení poruchy, čímž se předchází jakémukoliv zásahu či výměně pojistky.

Popis

Spínané napájecí zdroje **ABL 1REM/RPM** obsahují:

- 1 Dva pevné otvory pro šrouby M4 x 20
- 2 Přepínač vstupního napětí 115/230 V (pouze u 150W a 240W verze)
- 3 4 mm² blok šroubových svorek pro připojení vstupního AC napětí a výstupního DC napětí
- 4 Zelenou LED indikující přítomnost výstupního DC napětí
- 5 Potenciometr pro úpravu výstupního napětí (± 10 %)
- 6 Snímatelný, průhledný kryt svorek



Technické údaje											
Typ napájecího zdroje			ABL 1REM					ABL 1RPM			
			12050	24025	24042	24062	24100	12083	24042	24062	24100
Certifikace/značení			UL 508, cCSAus, CSA 22.2 n° 60950-1, UL 60950-1, TÜV, CTick, CE								
Soulad s normami	Bezpečnost		IEC/EN 60950-1, SELV								
	Všeobecná EMC		EN 50081-1, IEC 61000-6-2 (EN 50082-2), IEC/EN 61000-6-3								
	Nízkofrekvenční harmonické proudy		–					IEC/EN 61000-3-2			
Vstupní obvod											
Signalizace			Není								
Vstupní napětí	Jmenovité napětí		V	100...240 ~		100...120 ~ 200...240 ~		100...240 ~		100...120 ~ 200...240 ~	
	Mezní hodnoty napětí	~	V	85...264		85...132/170...264		85...264		85...132/170...264	
		--- kompatibilní	V	120...370 (1)		180...370 (1)		120...370 (1)		180...370 (1)	
	Příkon	U _{in} = 240 V	A	1	0,7	2,5	3	0,7	2,5	3	
		U _{in} = 100 V	A	2	1,4	5	6	1,7	5	6	
	Přípustné frekvence		Hz	47...63							
	Maximální zapínací proud		A	50							
	Účinnost			Přibližně 0,65					přibližně 0,7...0,95 (dle typu zdroje)		
	Účinnost při jmenovité zátěži			> 80 %							
Ztrátový výkon při jmenovité zátěži		W	15	25	37,5	60	25	37,5	60		
Výstupní obvod											
Signalizace			Zelená LED								
Jmenovité výstupní hodnoty	Napětí (U _{Out})		V	2 --- 24 ---		12 --- 24 ---		12 --- 24 ---		12 --- 24 ---	
	Proud		A	5	2,5	4,2	6,2	10	8,3	4,2	6,2
	Výkon		W	60	100	150	240	100	150	240	
Přesnost	Upravitelné výstupní napětí		V	10,8...13,2	21,6...26,4	10,8...13,2		21,6...26,4			
	Tolerance výstupního napětí			± 3 %							
	Zvlnění		mV	< 200 (špička-špička)							
Výdrž při I max.	U _{in} = 240 V		ms	≥ 40							
	U _{in} = 100 V		ms	≥ 10							
Ochrana	Proti zkratům			Trvalá, automatický restart							
	Proti přetížení			1,1...1,5 I _n , viz stranu 57							
	Proti podpětí			U > 1,25 U _{Out}							
	Tepelná			Ano (omezuje provoz nad teplotou mezi 50 a 60 °C, v závislosti na velikosti proudu)							
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí											
Připojení	Vstup		mm²	(2 + zem) x 4 (12 AWG)							
	Výstup		mm²	2 x 4 (12 AWG)		4 x 4 (12 AWG)					
Montáž			Na montážní panel nebo na oboustranný montážní držák ABL 1A01								
Pracovní poloha			Všechny pozice se sníženou zatížitelností, viz stranu 56								
Zapojení	Sériové		Možné (max. 2), viz stranu 57								
	Paralelní		Možné (max. 2), viz stranu 57								
Stupeň krytí			IP 20, v souladu s normou IEC/EN 60950 s krytem připojovacích svorek								
Kategorie přepětí			II								
Prostředí	Teplota	Provozní	°C	0...+ 60 (snížená zatížitelnost od 45 °C), viz stranu 56							
		Skladovací		–25... +85							
	Max. relativní vlhkost			20...90 %							
	Vibrace, v souladu s EN 61131-2			5...9 Hz rozkmit 3,5 mm a 9...150 Hz zrychlení 2 g							
Ochrana			V souladu s VDE 0106 1		Třída 1						
Stupeň znečištění			2								
MTBF při 40 °C			> 100 000 h při 100% zatížení								
Dielektrická pevnost 50 a 60 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup		V ef.	~ 3 000							
	Vstup/zem		V ef.	~ 1 500							
	Výstup/zem		V ef.	~ 500							
Vstupní zabudovaná pojistka			Ano (nevyměnitelná)								
Emise v souladu s EN 61000-6-3			IEC/EN 61000-6-3 (všeobecný)								
	Vedením/zářením		IEC/EN 55011, IEC/EN 55022 Třída B								
Imunita v souladu s EN 61000-6-2			IEC/EN 61000-6-2 (všeobecný)								
	Elektrostatický výboj		IEC/EN 61000-4-2 stupeň 3 (4 kV kontakt/8 kV vzduch)								
	Vyzařovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-3 stupeň 3 (10 V/m)								
	Indukovaná elektromagn. pole		IEC/EN 61000-4-6 stupeň 3 (10 V/m)								
	Rychlé přechodové jevy		IEC/EN 61000-4-4 stupeň 3 (2 kV)								
	Výboje		IEC/EN 61000-4-5								
	Interference vedením		IEC/EN 61000-4-8 stupeň 4, IEC/EN 61000-4-12 stupeň 3								
	Výpadek primáru		V souladu s normou IEC/EN 61000-4-11 (výpadky a přerušení napětí)								

(1) Není vyznačeno na produktech.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Ekonomická řada

Charakteristiky výstupu

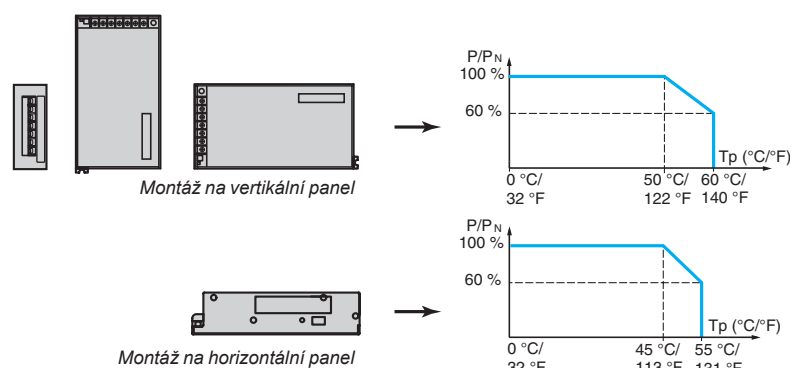
Snížení zatížitelnosti

Okolní teplota je významným faktorem omezujícím výkon trvale dodávaný napájecím zdrojem. Vysoká okolní teplota významně snižuje životnost elektronických komponent.

Napájecí zdroje **ABL 1R•M24100** (240 W) jsou mechanicky odvětrávány jakmile je okolní teplota $> 40\text{ °C}$, nebo při zatížení $> 90\%$.

Jmenovitá hodnota okolní teploty je pro napájecí zdroje **ABL 1REM/1RPM** $+ 50\text{ °C}$. Nad touto hodnotou dochází ke snížení zatížitelnosti a to až do teploty $+ 60\text{ °C}$.

Graf níže ukazuje závislost výkonu (vztaheno na poměr ke jmenovitému výkonu), trvale dodávaného napájecím zdrojem, na okolní teplotě.



Extrémní provozní podmínky

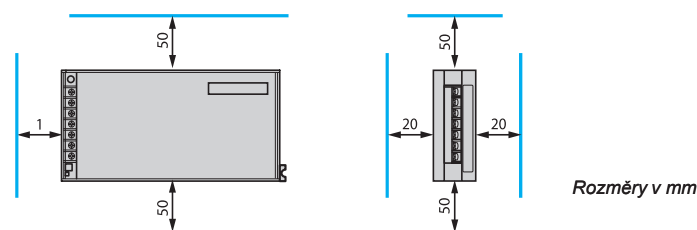
Snížení zatížitelnosti je nutné vzít v úvahu při extrémních provozních podmínkách:

- intenzivní provoz (výstupní proud trvale blízko jmenovitému proudu, v kombinaci s vysokou okolní teplotou);
- výstupní napětí nastaveno nad 24 V (například pro kompenzaci ztrát napětí na vedení);
- paralelní zapojení pro zvýšení celkového výkonu.

Obecná pravidla pro:

Intenzivní provoz	Viz snížení zatížitelnosti na grafu výše. Příklad pro ABL 1 vertikální montáž: – bez snížení zatížení, od 0 °C do 50 °C , – snížení zatížení jmenovitého proudu o 4 % na $°C$ až do 60 °C .
Zvýšení výstupního napětí	Jmenovitý výkon je konstantní. Zvýšení výstupního napětí znamená snížení dodávaného proudu.
Paralelní zapojení pro zvýšení výkonu	Celkový výkon je roven součtu výkonů použitých napájecích zdrojů za podmínky, že okolní teplota při provozu je maximálně 50 °C . Pro zlepšení odvodu tepla je podmínkou, aby se napájecí zdroje vzájemně nedotýkaly.

Ve všech případech je nutné zajistit dostatečné proudění vzduchu, aby bylo zajištěno dostatečné chlazení. Minimální požadovaný prostor je 50 mm nad a pod napájecím zdrojem a 20 mm po stranách.



Napájecí zdroje a transformátory

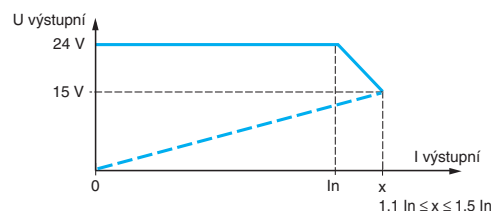
Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Ekonomická řada

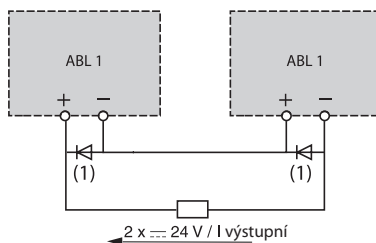
Charakteristiky výstupu

Mez zatížení

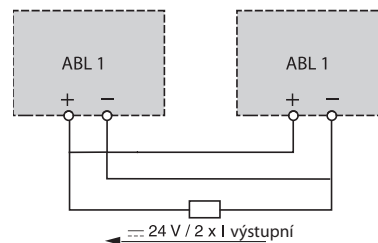


Sériové nebo paralelní zapojení

Sériové zapojení



Paralelní zapojení



(1) 8 A/100 V Schottkyho dioda pro ABL 1REM12050/1REM24025/1R●M24042.
15 A/100 V Schottkyho dioda pro ABL 1RPM12083/1R●M24062/1R●M24100.

Volba jištění vstupu napájecích zdrojů

Typ napájecí soustavy Typ ochrany (2pólová ochrana)	~ 115 V 1fázové			~ 230 V 1fázové		
	Termomagnetický jistič		Pojistka typu gG	Termomagnetický jistič		Pojistka typu gG
	GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC)		GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC)	
ABL 1REM12050	GB2 DB07	24581	2 A	GB2 DB07	24581	2 A
ABL 1REM24025	GB2 DB07	24581	2 A	GB2 DB07	24581	2 A
ABL 1RPM12083	GB2 DB07	24581	2 A	GB2 DB07	24581	2 A
ABL 1REM24042	GB2 DB07	24581	2 A	GB2 DB07	24581	2 A
ABL 1RPM24042	GB2 DB07	24581	2 A	GB2 DB07	24581	2 A
ABL 1REM24062	GB2 DB07	24581	2 A	GB2 DB08	24582	4 A
ABL 1RPM24062	GB2 DB07	24581	2 A	GB2 DB08	24582	4 A
ABL 1REM24100	GB2 DB08	24582	4 A	GB2 DB10	24584	6 A
ABL 1RPM24100	GB2 DB08	24582	4 A	GB2 DB10	24584	6 A

(1) UL probíhá.



ABL 1REM24025



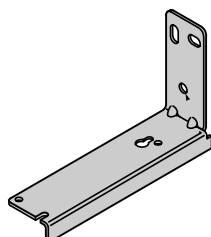
ABL 1REM24042



ABL 1REM24062



ABL 1REM24100



ABL 1A01

Typová označení

Spínané napájecí zdroje Phaseo: ekonomická řada ABL 1REM

Vstupní napětí 47...63 Hz	Výstupní napětí	Jmenovitý výkon	Jmenovitý proud	Reset	Soulad s normou IEC/EN 61000-3-2	Typové označení	Hmotnost kg
100...240 V ~ (1) 1fázové široký rozsah	12 V ---	60 W	5 A	Automatický	Ne	ABL 1REM12050	0,440
	24 V ---	60 W	2,5 A	Automatický	Ne	ABL 1REM24025	0,440
		100 W	4,2 A	Automatický	Ne	ABL 1REM24042	0,640
100...120 V ~ 200...240 V ~ (2) 1fázové	24 V ---	150 W	6,2 A	Automatický	Ne	ABL 1REM24062	0,730
		240 W	10 A	Automatický	Ne	ABL 1REM24100	0,880

Spínané napájecí zdroje Phaseo: ekonomická řada ABL 1RPM

Vstupní napětí 47...63 Hz	Výstupní napětí	Jmenovitý výkon	Jmenovitý proud	Reset	Soulad s normou IEC/EN 61000-3-2	Typové označení	Hmotnost kg
100...240 V ~ (1) 1fázové široký rozsah	12 V ---	100 W	8,3 A	Automatický	Ano	ABL 1RPM12083	0,640
	24 V ---	100 W	4,2 A	Automatický	Ano	ABL 1RPM24042	0,640
100...120 V ~ 200...240 V ~ (2) 1fázové	24 V ---	150 W	6,2 A	Automatický	Ano	ABL 1RPM24062	0,970
		240 W	10 A	Automatický	Ano	ABL 1RPM24100	1,230

Montážní příslušenství

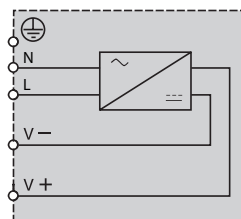
Popis	Pro napájecí zdroje	Prodáváno v sadě	Typové označení	Hmotnost kg
Oboustranný montážní držák	ABL 1R●M●●●●●	5	ABL 1A01	0,085
Montážní sada na 35mm DIN lištu	– ABL 1REM12050/24025: montáž jednou sadou – ABL 1RPM12083 a ABL 1R●M24042/24062/24100: montáž dvěma sadami – ABL 1R●M●●●●●: montáž jednou sadou			0,035

(1) Kompatibilní vstupní napětí --- 120...370 V, není vyznačeno na produktu.

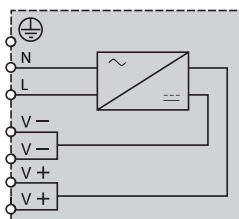
(2) Kompatibilní vstupní napětí --- 180...370 V, není vyznačeno na produktu.

Schémat zapojení

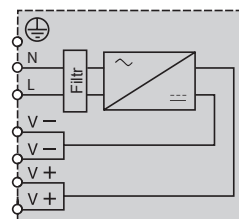
ABL 1REM12050, 1REM24025



ABL 1REM24042, 1REM24062, 1REM24100



ABL 1RPM●●●●●



Napájecí zdroje a transformátory

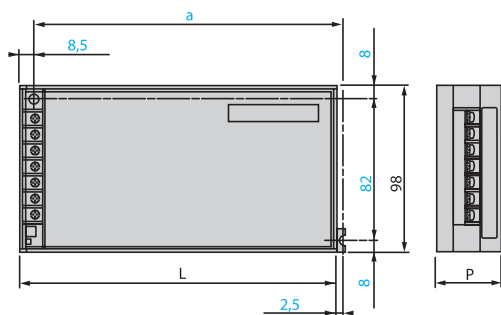
Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Spínané napájecí zdroje

Ekonomická řada

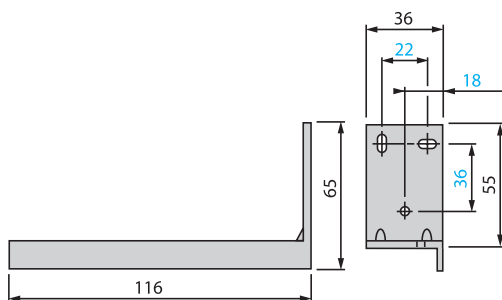
Rozměry (rozměry jsou uvedeny v mm)

ABL 1R●M●●●●●



ABL	L	P	a	b	c
1REM12050	150	38	144	38	58
1REM24025	150	38	144	38	58
1REM12083	200	38	194	38	58
1RPM24042	200	38	194	38	58
1RPM24062	200	50	194	28	48
1RPM24100	200	65	194	28	48

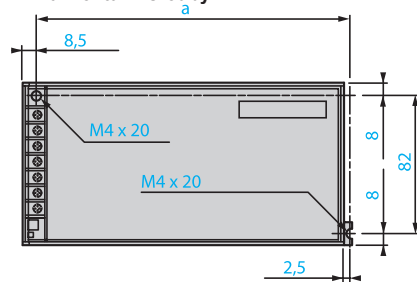
ABL 1A01



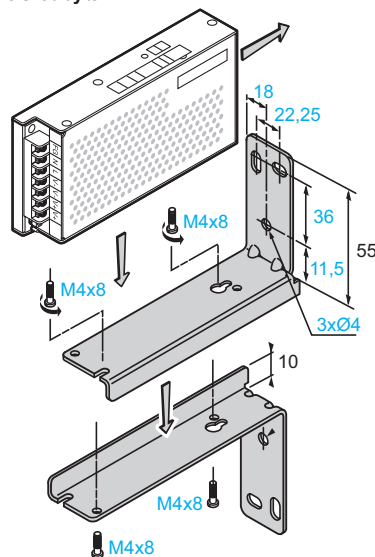
Montáž

ABL 1R●M●●●●●

Přímá montáž 2 šrouby 2 M4 x 2

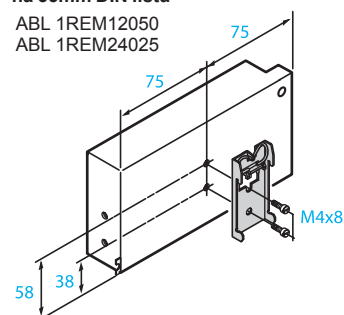


Oboustranná montážní sada ABL 1A01,
3 šrouby Ø 4 mm

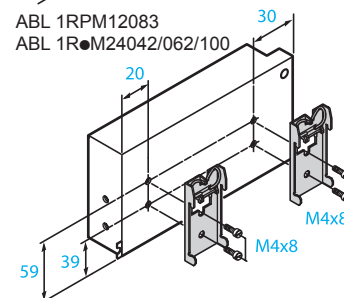


Montážní sada ABL 1A02 pro montáž
na 35mm DIN lištu

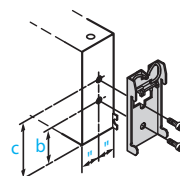
ABL 1REM12050
ABL 1REM24025



ABL 1RPM12083
ABL 1R●M24042/062/100



Montáž ze strany
ABL 1R●M●●●●● :



Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro řídicí obvody AS-Interface

Spínané napájecí zdroje

AS-Interface řada

Napájecí zdroje pro AS-Interface systém

V souladu se standardy napájecích zdrojů Phaseo jsou napájecí zdroje **ASI ABL** navrženy s parametry vyhovujícími pro napájení AS-Interface systémů.

Tři typové řady naplňují požadavky průmyslových aplikací. Tyto 1fázové elektronické spínané napájecí zdroje zaručují takovou kvalitu výstupních parametrů napájení, jaká je požadována normou EN 50295.



ASI ABLB3002

ASI ABLB300●

Tento napájecí zdroj pracuje se vstupním napětím 100 až 240 V $\sim$ a dodává výstupní napětí 30 V $\dots$. Nabídka je dostupná v provedení se jmenovitým proudem 2,4 a 4,8 A, s výstupním svorkovým blokem umožňujícím oddělené připojení kabelu pro napájení modulů rozhraní AS-Interface a master modulu AS-Interface. Vstupní a výstupní signalizační LED umožňuje rychlou a trvalou diagnostiku.



ASI ABLD3004

ASI ABLD300●

Tento napájecí zdroj pracuje se vstupním napětím 100 až 240 V $\sim$ a dodává výstupní napětí 30 V $\dots$. Nabídka je dostupná v provedení se jmenovitým proudem 2,4 a 4,8 A, to umožňuje detekování a správu zemního spojení na modulech rozhraní AS-Interface. V případě detekování zemního spojení, napájecí zdroj Phaseo vypne napájení a nastaví instalaci v rámci nouzových podmínek. Po odstranění příčiny poruchy je možný pouze restart zdroje. Dva vstupy/výstupy umožňují dialog s řídicí jednotkou. Výstupní svorkový blok se používá k oddělenému připojení modulů rozhraní AS-Interface a master modulu. Signalizační LED vstupu, výstupu a zemního spojení umožňují rychlou a trvalou diagnostiku.



Varování:

■ Pro správnou funkci musí být provedeno uzemnění (GND) (1). V případě odpojení zareaguje vestavěný detektor. Pro zajištění diagnostiky zemní poruchy je doporučeno v kombinaci s napájecím zdrojem **ASI ABLB300●** použít izolační relé **RMO PAS 101**.



ASI ABLM3024

ASI ABLM3024

Tento napájecí zdroj pracuje se vstupním napětím 100 až 240 V $\sim$ a pracuje jako dva oddělené napájecí zdroje, které jsou zcela nezávislé.

Dvě výstupní napětí – 30 V/2,4 A (AS-Interface napájení) a 24 V/3 A – umožňují napájení řídicích zařízení bez nutnosti použití dalšího napájecího zdroje. LED vstupu a výstupu umožňují rychlou a trvalou diagnostiku.

(1) Povinné připojení.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro řídicí obvody AS-Interface
Spínané napájecí zdroje
AS-Interface řada

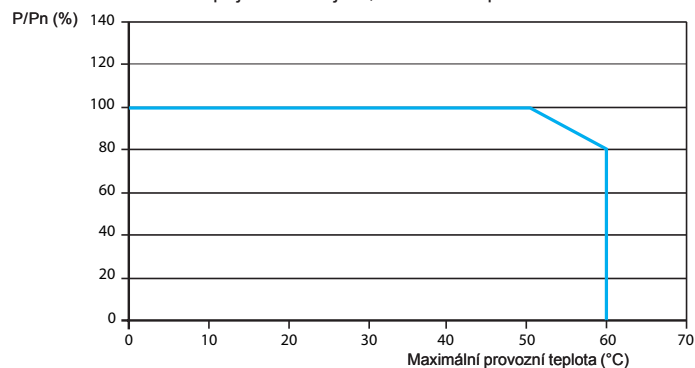
Technické údaje								
Typ napájecího zdroje			ASI ABLB3002	ASI ABLB3004	ASI ABLD3002	ASI ABLD3004	ASI ABLM3024	
Funkce			Napájení AS-Interface systémů (30 V ---)				30 V ---	24 V ---
Certifikace			UL 508, CSA 22-2 n° 950, TÜV 60950-1					
V souladu s normami	Bezpečnost		EN 60950-1					
	EMC		EN 50081-1, IEC 61000-6-2, EN 55022 Třída B					
	Nízkofrekvenční harmonické proudy		Ne					
Vstupní obvod								
Signalizace LED			Oranžová LED					
Vstupní napětí	Jmenovité hodnoty	V	~ 100...240					
	Přípustné hodnoty	V	~ 85...264					
	Odběr proudu	A	0,5	1	0,5	1		
	Přípustné frekvence	Hz	47...63					
	Proud při spínání	A	< 30					
	Účinník		0,65					
	Účinnost při jmenovité zátěži	%	> 83				> 83	> 80
	Ztrátový výkon při jmenovité zátěži	W	14,7	29,5	14,7	29,5	14,7	36
Výstupní obvod								
Signalizace			Zelená					
Jmenovité výstupní hodnoty	Napětí (U _{out})	V	30 (AS-Interface)				--- 30	--- 24
	Proud	A	2,4	4,8	2,4	4,8	2,4	3
	Výkon	W	72	144	72	144	72	72
Přesnost	Upravitelné výstupní napětí	V	–				–	100 až 120 %
	Tolerance výstupního napětí		3 %					
	Zvlnění	mV	300 až 50					
Výdrž při I max.	U _{in} min	ms	≥ 10					
Ochrana	Proti zkratu		Trvalá / automatický restart po odstranění příčiny poruchy					
	Proti přetížení		1,1 I _n					
	Proti přepětí		Vypínání když U > 1,2 U _n				U > 1,2 U _n	U > 1,5 U _n
	Proti podpětí		Vypínání když U < 0,95 U _n				U < 0,95 U _n	U < 0,8 U _n
Provozní technické údaje								
Připojení	Vstup	mm ²	2 x 2,5 šroubové svorky + zem					
	Výstup	mm ²	2 x 2,5 šroubové svorky + zem, vícenásobný výstup					
Prostředí	Pracovní teplota	°C	0 až + 60 (snížení zatížitelnosti od 50, viz stranu 62)					
	Skladovací teplota	°C	–25 až + 70					
	Max. relativní vlhkost		95 % (bez kondenzující nebo kapající vody)					
	Stupeň krytí		IP 20 (v souladu s IEC 529)					
	Vibrace		EN 61131-2					
Pracovní poloha			Vertikální					
MTBF		h	>100 000 (v souladu s Bell core, při 40 °C)					
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup	V ef.	3 000					
	Vstup/zem	V ef.	3 000					
	Výstup/zem (a Výstup/výstup)	V ef.	500					
Vstupní zabudovaná pojistka			Ano (nevyměnitelná)					
Emise v souladu s EN 61000-6-3	Vedením/zářením		Třída B (v souladu s EN 55022)					
Imunita v souladu s EN 61000-6-2	Elektrostatický výboj		EN 61000-4-2 (4 kV kontakt/8 kV vzduch)					
	Vyzařované elektromagn. pole		EN 61000-4-3 stupeň 3 (10 V/m)					
	Indukované elektromagn. pole		EN 61000-4-6 (10 V/m)					
	Rychlé přechodové jevy		EN 61000-4-4 stupeň 3 (2 kV),					
	Výpadky primáru		EN 61000-4-11 (poklesy napětí a přerušení)					

Charakteristiky výstupu

Snižování zatížitelnosti

Okolní teplota je významným faktorem omezujícím výkon trvale dodávaný napájecím zdrojem. Vysoká okolní teplota významně snižuje životnost elektronických komponent.

Graf níže ukazuje závislost výkonu (vztaženo na poměr ke jmenovitému výkonu), trvale dodávaného napájecím zdrojem, na okolní teplotě.



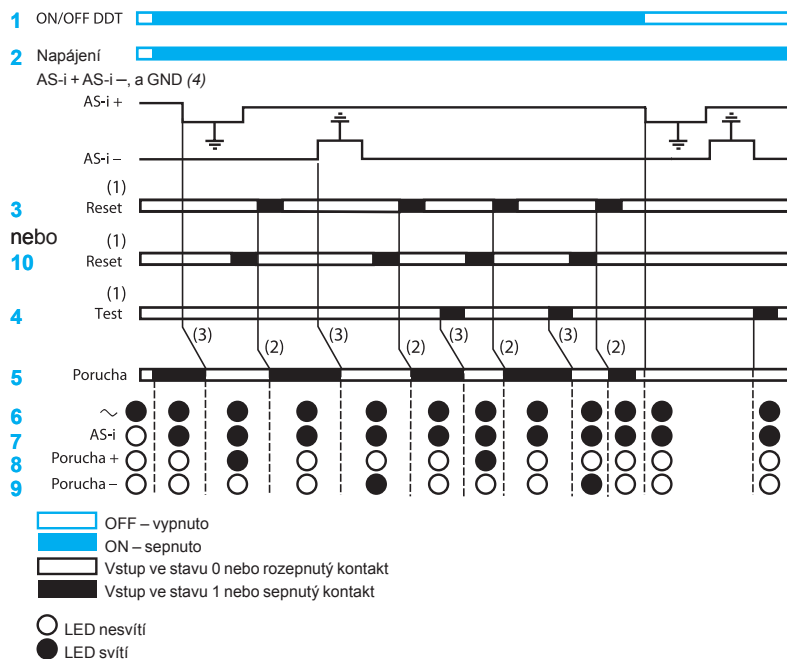
Volba jištění vstupu napájecích zdrojů

Napájecí zdroje pro AS-Interface systémy

Typ napájecí sítě	~ 115 V 1fázové			~ 230 V 1fázové		
Typ ochrany	Termomagnetický jistič		Pojistka gG	Termomagnetický jistič		Pojistka gG
1pólový	GB2 CB●●					
2pólový	GB2 DB●● C60N			GB2 DB●● C60N		
ASI ABLB3002	GB2 ●B07	24581	2 A	GB2 DB06	24494	2 A
ASI ABLB3004	GB2 ●B08	24582	4 A	GB2 DB07	24581	2 A
ASI ABLD3002	GB2 ●B07	24581	2 A	GB2 DB06	24494	2 A
ASI ABLD3004	GB2 ●B08	24582	4 A	GB2 DB07	24581	2 A
ASI ABLM3024	GB2 ●B07	24581	2 A	GB2 DB06	24581	2 A

(1) Jistič s certifikací UL.

Funkční diagram



(1) Min. 30 ms.

(2) 15 ms.

(3) 20 ms.

(4) Varování: detektor zemního spojení bude funkční při připojení zemnicí svorky (GND).

Spínané napájecí zdroje Phaseo: AS-Interface řada

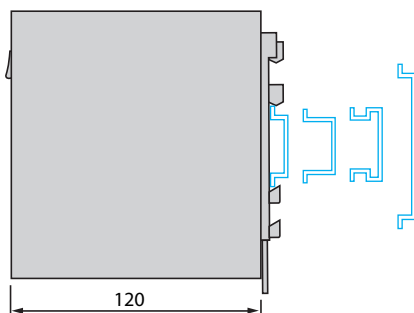


ASI ABL3002

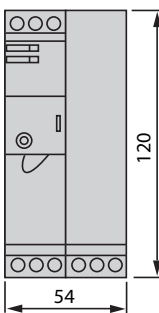
Vstupní napětí	Výstup		Reset	Detekce zemního spojení	Typové označení	Hmotnost kg	
	Výstupní napětí	Jmenovitý výkon					Jmenovitý proud
Fázové (N-L1) nebo sdružené (L1-L2)							
~ 100...240 V -15 %, + 10 % 50/60 Hz	≡ 30 V	72 W	2,4 A	Automatický	Ne	ASI ABLB3002	0,800
		144 W	4,8 A	Automatický	Ne	ASI ABLB3004	1,300
	≡ 30 V	72 W	2,4 A	Automatický	Ano	ASI ABLD3002	0,800
		144 W	4,8 A	Automatický	Ano	ASI ABLD3004	1,300
	≡ 30 V	72 W	2,4 A	Automatický	Ne	ASI ABLM3024	1,300
		≡ 24 V	72 W	3 A			

Rozměry

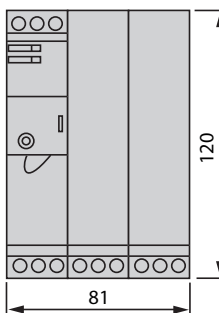
Společný boční pohled
Montáž na 35 a 75mm DIN lištu



ASI ABLB3002
ASI ABLD3002

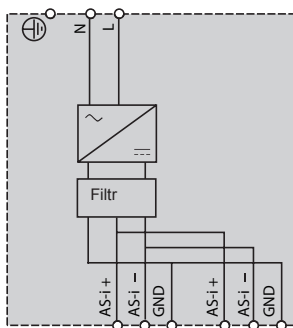


ASI ABLB3004 / ABLD3004
ASI ABLM3024

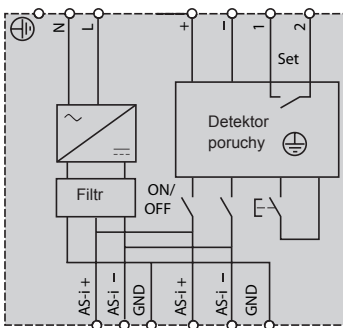


Schémata zapojení

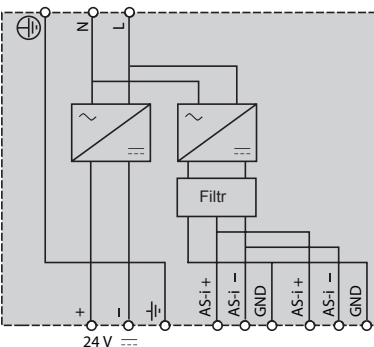
ASI ABLB300●



ASI ABLD300●



ASI ABLM3024



Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Lineární napájecí zdroje

Lineární řada



ABL 8FEQ24040



ABL 8FEQ24000



ABL 8TEQ

Napájecí zdroje ABL 8FEQ/8TEQ

Napájecí zdroje řady **ABL 8FEQ/TEQ** jsou navrženy pro stejnosměrné napájení řídicích obvodů automatizačních systémů. Nabídka je tvořena dvěma řadami, jimiž lze pokrýt veškeré požadavky průmyslových, komerčních a domovních aplikací. Tyto 1fázové a 3fázové napájecí zdroje zaručují takovou kvalitu výstupních parametrů napájení, jaká je potřebná pro napájení daných zařízení, a zároveň jsou kompatibilní s požadavky napájecích sítí.

Aby bylo zajištěno bezpečné použití a také kompletní řešení, obsahuje tento katalog rovněž pokyny pro volbu vhodných kombinací jisticích prvků a napájecích zdrojů.

Lineární napájecí zdroje

Základem lineárního napájecího zdroje je bezpečnostní ochranný transformátor doplněný můstkovým usměrňovačem a filtračními kondenzátory. Díky jednoduchému a robustnímu provedení bez systému regulace odolává výstupní napětí těchto napájecích zdrojů změnám vstupního napětí a zátěže a to v rozsahu tolerancí definovaných normou IEC 1131-2.

Lineární napájecí zdroje jsou rozděleny do dvou typových řad:

- Řada **ABL 8FEQ**, napájecí zdroje připojitelné k fázovému nebo sdruženému napětí s hodnotami jmenovitého napětí evropské distribuční sítě 230/400 V. Napájecí zdroje 0,5 až 4 A je možné upevnit na 35mm DIN lištu.
- Řada **ABL 8TEQ**, s 3fázovým připojením je obzvláště vhodná pro aplikace, ve kterých je požadován velký příkon, například pro napájení pohonů. Toto obzvláště vyhovuje „všem 24V ---“ zařízením nebo náběhovým a elektromagnetickým ventilům.

Volba napájecího zdroje

Kvalita primárního napětí

Lineární napájecí zdroje poskytují nestabilizované napětí náchylné na kolísání vstupního napětí nebo zátěže. Mohou se tedy používat pouze v kombinaci s kvalitním vstupním napětím, jehož jmenovitá hodnota nekolísá o více jak $-10\% \dots +10\%$.

Grafy závislosti výstupního napětí na proudu, zátěži a vstupním napětí u napájecích zdrojů **ABL 8FEQ** a **ABL 8TEQ** jsou uvedeny na stranách 67 a 68.

Pokud kvalita primárního napětí nevyhovuje lineárnímu napájecímu zdroji, tak se musí použít regulované napětí.

Harmonické znečištění (účinník)

Díky svému návrhu neprodukuje lineární napájecí zdroje **ABL 8FEQ** a **ABL 8TEQ** velké harmonické proudy, a proto vyhovují požadavkům normy EN 61000-3-2, a mohou být přímo připojeny k veřejné napájecí síti.

Reakce při zkratu

Pro případy přetížení a nebo zkratu musí být lineárním napájecím zdrojům předřazena ochrana v podobě pojistky nebo jističe, aby bylo zabráněno jejich zničení. Typy **ABL 8FEQ** až do 6 A jsou standardně vybaveny skleněnou tavnou pojistkou 5 x 20 mm, a tudíž nutně nepotřebují ochranné externí jištění.

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody

Lineární napájecí zdroje

Lineární řada

Technické údaje											
Typ napájecího zdroje			ABL 8FEQ								
			24005	24010	24020	24040	24060	24100	24150	24200	
Certifikace			cULus, ENEC								
Soulad s normami	Bezpečnost		IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 60950-1, UL 508								
	EMC		EN 62041, EN 61000-3-2								
Vstupní obvod											
Signalizace			Signalizace napětí (oranžová LED)							–	
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí	V	230 nebo 400 V ~ fázové nebo sdružené napětí se svorkami –15 V a +15 V								
	Mezní hodnoty napětí	V	207...253 V ~ 360...440 V ~								
	Připustné frekvence	Hz	47...63								
	Maximální zapínací proud	230 V ~	A	1,68		4,8	9	10	16	27,8	31,9
		400 V ~	A	0,97		2,77	5,2	5,78	9,24	16	18,4
	Účinník	230 V ~		0,656	0,764	0,737	0,689	0,781	0,783	0,693	0,698
		400 V ~		0,881	0,905	0,863	0,867	0,860	0,834	0,663	0,671
	Účinnost při jmenovité zátěži	%	71	75				80			
Ztrátový výkon při jmen. zátěži	W	3,48	6	12	24	36	48	72	96		
Výstupní obvod											
Diagnostika			Signalizace napětí (zelená LED)								
Jmenovité hodnoty	Napětí	V	24 V ---								
	Proud	A	0,5	1	2	4	6	10	15	20	
	Výkon	W	12	24	48	96	144	240	360	480	
Mezní hodnoty	Výstupní napětí		Viz grafy na stranách 67 a 68								
	Změny napětí při jmen. zátěži	%	10...16	18...25	14...21	13...20	15...21	14...21	12...16	12...15	
	Zvlnění		≤ 5 %								
Výdrž	Při 400 V ~	ms	17	15	14			15	14	10	
Ochrana	Proti přetížení a zkratu		Pojistka 5 x 20 0,5 AT	Pojistka 5 x 20 1 AT	Pojistka 5 x 20 2 AT	Pojistka 5 x 20 4 AT	Pojistka 5 x 20 6,3 AT	Externí, v závislosti na výstupním proudu			
	Proti přepětí		Omezovač špiček 2 J								
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí											
Připojení	Vstup	mm²	2 x 2,5...4 (AWG 14/11) + uzemnění					2 x 2,5 (AWG 14) + uzemnění			
	Výstup	mm²	2 x 2,5...4 (AWG 14/11) + uzemnění					2 x 4 (AWG 11) + uzemnění			
Montáž			Na DIN lištu, 35 x 7,5 mm a 35 x 15 mm nebo 4 šrouby (nejsou součástí dodávky)				4 šrouby (nejsou součástí dodávky)				
Pracovní poloha			Vertikální: 60 °C Horizontální: 40 °C								
Zapojení	Sériové		Možné								
	Paralelní		Možné								
Stupeň krytí			IP 20 v souladu s IEC 60529								
Prostředí	Pracovní teplota	°C	–20...+ 60								
	Skladovací teplota	°C	–40...+ 80								
	Max. relativní vlhkost		95 % bez kondenzující nebo kapající vody								
	Vibration dle IEC 60068-1 (schopnost zůstat připojený na DIN liště)		3...13,9 Hz rozkmit 1 mm a 13,9...47 Hz zrychlení 0,7 g 47...57 Hz rozkmit 0,05 mm 57...150 Hz zrychlení 1 g				–				
	Ochrana	V souladu s VDE 0106 1		Třída I							
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup	V ef.	4 600 ~								
	Vstup/zem	V ef.	2 000 ~								
	Výstup/zem	V ef.	500 ~								
Emise v souladu s EN 61000-6-3	Vedením/zářením		EN 50081-1 (všeobecný) EN 55011 Třída B								
Imunita v souladu s EN 61000-6-2			IEC 61000-6-2 (všeobecný)								
	Elektrostatický výboj		EN 61000-4-2 (4 kV kontakt a 8 kV vzduch)								
	Rychlé přechodové jevy		EN 61000-4-4 (2 kV)								
	Výboje		EN 61000-4-5 (2 kV)								

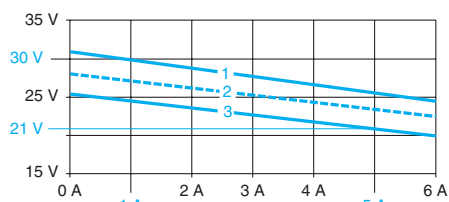
Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody
Lineární napájecí zdroje
Lineární řada

Technické údaje							
Typ napájecího zdroje			ABL 8TEQ				
			24100	24200	24300	24400	24600
Certifikace			cULus, ENEC				
Soulad s normami	Bezpečnost		IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 60950-1, UL 508				
	EMC		EN 62041, EN 61000-3-2				
Vstupní obvod							
Signalizace			Není				
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí	V	400 V ~ 3fázové se svorkami –20 V a +20 V				
	Mezní hodnoty	V	360...440 V ~				
	Připustné frekvence	Hz	47...63				
	Maximální zapínací proud 400 V ~	A	7	14	20	30	41
	Účinek 400 V ~		0,872	0,81	0,835	0,857	0,757
	Účinnost při jmenovité zátěži	%	73	78	77	78	
	Ztrátový výkon při jmen. zátěži	W	64	105	165	211	316
Výstupní obvod							
Diagnostika			Signalizace napětí (zelená LED)				
Jmenovité hodnoty	Napětí	V	24 V ---				
	Proud	A	10	20	30	40	60
	Výkon	W	240	480	720	960	1 440
Mezní hodnoty	Výstupní napětí		Viz grafy na stranách 67 a 68				
	Změny napětí při jmen. zátěži	%	17,08	14,25	18,67	14,58	15,29
	Zvlnění		≤ 2 %				
Výdrž	Při 400 V ~	ms	4	6	7	5	4
Ochrana	Proti přetížení a zkratu		Externí, v závislosti na výstupním proudu				
	Proti přepětí		Omezovač špiček 2 J				
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí							
Připojení	Vstup	mm²	2 x 2,5...4 (AWG 14/11) + uzemnění				
	Výstup	mm²	2 x 4 (AWG 11)	2 x 10...16 (AWG 8/6)		2 x 16 (AWG 6)	
Montáž			4 šrouby (nejsou součástí dodávky)				
Pracovní poloha			Vertikální: 55 °C Horizontální: 40 °C				
Zapojení	Sériové		Možné				
	Paralelní		Možné				
Stupeň krytí			IP 20 v souladu s IEC 60529				
Prostředí	Pracovní teplota	°C	–20...+55				
	Skladovací teplota	°C	–40...+80				
	Max. relativní vlhkost		95 % bez kondenzující nebo kapající vody				
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup	V ef.	4 600 ~				
	Vstup/zem	V ef.	2 000 ~				
	Výstup/zem	V ef.	500 ~				
Ochrana		V souladu s VDE 0106 1		Třída I			
Emise			EN 50081-1 (všeobecný)				
v souladu s EN 61000-6-3		Vedením/zářením	EN 55011 Třída B				
Imunita			IEC 61000-6-2 (všeobecný)				
v souladu s EN 61000-6-2		Elektrostatický výboj	EN 61000-4-2 (4 kV kontakt/8 kV vzduch)				
		Rychlé přechodové jevy	EN 61000-4-4 (2 kV)				
		Výboje	EN 61000-4-5 (2 kV)				

Charakteristiky výstupu

Příklad použití grafu



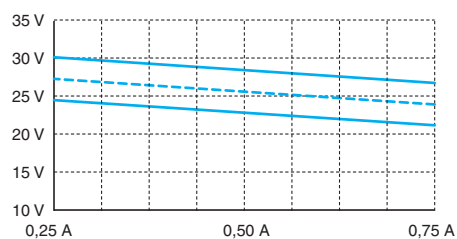
Jmenovitý zatěžovací proud (při 24 V ---)

Graf ukazuje meze zatížení: 21 a 30 V, pro napájecí zdroj ABL 8FEQ použitý s proměnnou zátěží 1 až 5 A při napájecím napětí $U_n \pm 10\%$.

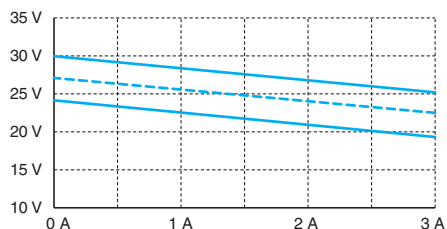
Poznámka: Přípustné zatížení reprezentují vertikální přímky zobrazující jmenovitý proud při zátěži napájené jmenovitým napětím.

- 1 Jmenovité napájecí napětí +10 %
- 2 Jmenovité napájecí napětí
- 3 Jmenovité napájecí napětí -10 %

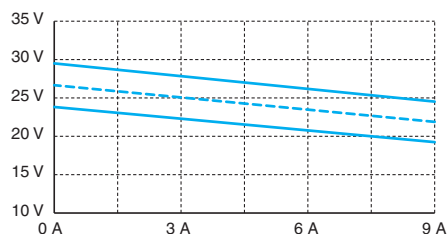
ABL 8FEQ24005



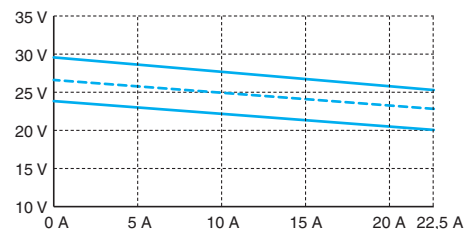
ABL 8FEQ24020



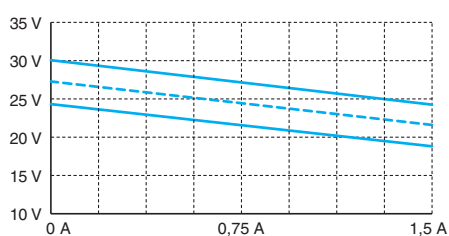
ABL 8FEQ24060



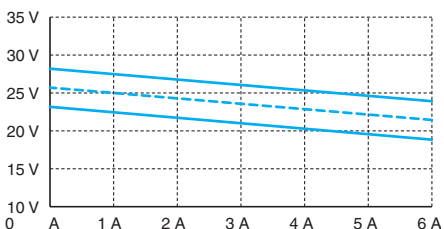
ABL 8FEQ24150



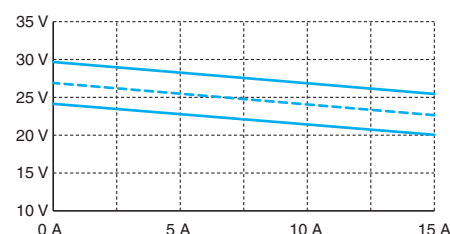
ABL 8FEQ24010



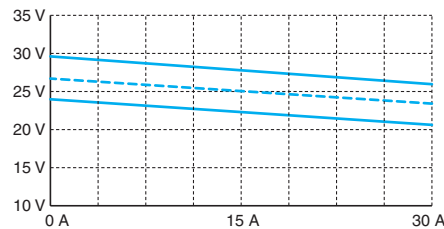
ABL 8FEQ24040



ABL 8FEQ24100

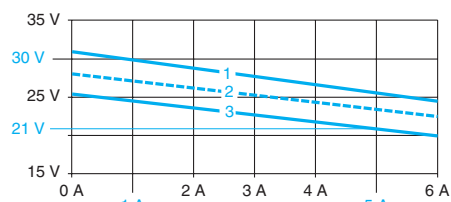


ABL 8FEQ24200



Charakteristiky výstupu

Příklad použití grafu

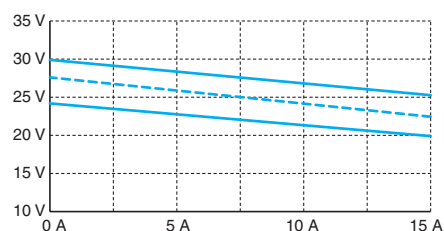


Jmenovitý zatěžovací proud (při 24 V ---)

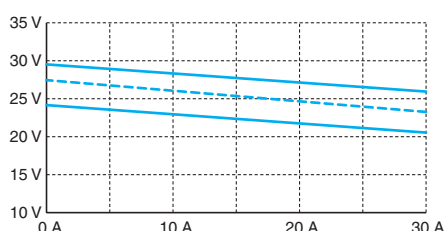
Graf ukazuje meze zatížení: 21 a 30 V, pro napájecí zdroj ABL 8TEQ použitý s proměnnou zátěží 10 až 60 A při napájecím napětí $U_n \pm 10\%$.
Poznámka: Přípustné zatížení reprezentují vertikální přímky zobrazující jmenovitý proud při zátěži napájené jmenovitým napětím.

- 1 Jmenovité napájecí napětí +10 %
- 2 Jmenovité napájecí napětí
- 3 Jmenovité napájecí napětí -10 %

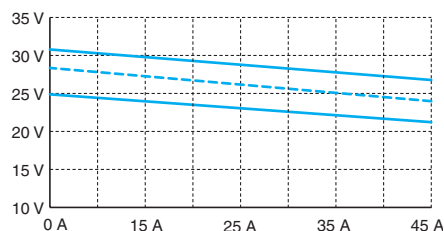
ABL 8TEQ24100



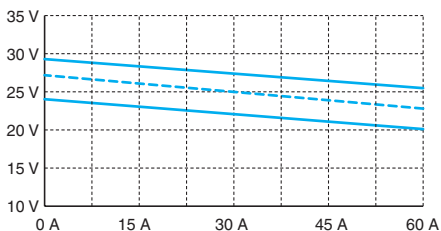
ABL 8TEQ24200



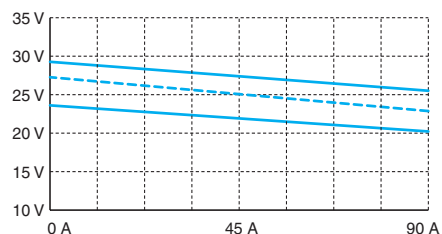
ABL 8TEQ24300



ABL 8TEQ24400



ABL 8TEQ24600



Volba jištění**Napájecí zdroje ABL 8TEQ: ochrana primárního a sekundárního napětí**

Typ napájecí sítě		400 V ~ 3fázové, primární napětí				24 V ---, sekundární napětí	
Typ ochrany	Jmenovitý výkon	3pólový termomagnetický jistič		Pojistka typu FNQ	Pojistka typu aM	Pojistka typu gC	Pojistka typu C
		Telemecanique	Merlin Gerin C60N				
ABL 8TEQ24100	240 W	GB2 RT04	24595	0,8 A	1 A	12 A	12 A
ABL 8TEQ24200	480 W	GB2 RT06	24595	1,5 A	1 A	25 A	25 A
ABL 8TEQ24300	720 W	GB2 RT07	24596	2 A	2 A	40 A	–
ABL 8TEQ24400	960 W	GB2 RT07	24597	3 A	2 A	50 A	–
ABL 8TEQ24600	1 440 W	GB2 RT08	24598	4 A	4 A	80 A	–

Napájecí zdroje ABL 8FEQ: ochrana primárního a sekundárního napětí

Typ napájecí sítě		400 V ~ 1fázové, primární napětí				230 V ~ 1fázové, primární napětí			
Typ ochrany	Jmenovitý výkon	3pólový termomagnetický jistič		Pojistka typu FNQ	Pojistka typu aM	Termomagnetický jistič		Pojistka typu MDL	Pojistka typu aM
		Telemecanique	Merlin Gerin C60N 2 póly			Telemecanique	Merlin Gerin C60N 1 pole		
ABL 8FEQ24005	12 W	GB2 DB05	24494	0,1 A	0,25 A	GB2●●05	24493	0,125 A	0,25 A
ABL 8FEQ24010	24 W	GB2 DB05	24494	0,15 A	0,25 A	GB2●●05	24493	0,2 A	0,25 A
ABL 8FEQ24020	48 W	GB2 DB05	24494	0,3 A	0,25 A	GB2●●05	24493	0,5 A	0,25 A
ABL 8FEQ24040	96 W	GB2 DB06	24494	0,5 A	0,5 A	GB2●●06	24565	1 A	0,5 A
ABL 8FEQ24060	144 W	GB2 DB06	24494	1 A	0,5 A	GB2●●07	24565	1,25 A	1 A
ABL 8FEQ24100	240 W	GB2 DB06	24494	1,25 A	1 A	GB2●●07	24566	2 A	1 A
ABL 8FEQ24150	360 W	GB2 DB07	24581	2 A	1 A	GB2●●08	24567	3 A	2 A
ABL 8FEQ24200	480 W	GB2 DB07	24581	2,5 A	1 A	GB2●●09	24568	4 A	2 A

Typ napájecí sítě		24 V ---, sekundární napětí	
Typ ochrany	Jmenovitý výkon	Pojistka typu gC	
		Pojistka typu T	
ABL 8FEQ24005	12 W	–	
ABL 8FEQ24010	24 W	–	
ABL 8FEQ24020	48 W	–	
ABL 8FEQ24040	96 W	–	
ABL 8FEQ24060	144 W	–	
ABL 8FEQ24100	240 W	12 A	
ABL 8FEQ24150	360 W	20 A	
ABL 8FEQ24200	480 W	25 A	

Napájecí zdroje a transformátory

Napájecí zdroje pro stejnosměrné řídicí obvody
Lineární napájecí zdroje
Lineární řada



ABL 8TEQ24000

Typová označení

Lineární napájecí zdroje: lineární řada

Lineární napájecí zdroje: lineární řada						
Vstupní napětí	Výstup	Jmenovitý výkon	Výstupní proud	Ochrana pojistkou 5 x 20	Typové označení	Hmotnost kg
	Výstupní napětí					
Fázové (N-L1) nebo sdružené (L1-L2) napájení						
230/400 V ~ 24 V --- ±10 % 50/60 Hz		12 W	0,5 A	Ano	ABL 8FEQ24005	1,280
		24 W	1 A	Ano	ABL 8FEQ24010	1,300
		48 W	2 A	Ano	ABL 8FEQ24020	2,200
		96 W	4 A	Ano	ABL 8FEQ24040	2,900
		144 W	6 A	Ano	ABL 8FEQ24060	4,940
		240 W	10 A	Ne	ABL 8FEQ24100	7,660
		360 W	15 A	Ne	ABL 8FEQ24150	8,820
		480 W	20 A	Ne	ABL 8FEQ24200	13,220

3fázové napájení (L1-L2-L3)

400 V ~ 24 V = ±10 % 50/60 Hz		240 W	10 A	Ne	ABL 8TEQ24100	4,720
		480 W	20 A	Ne	ABL 8TEQ24200	9,900
		720 W	30 A	Ne	ABL 8TEQ24300	13,000
		960 W	40 A	Ne	ABL 8TEQ24400	17,500
		1 440 W	60 A	Ne	ABL 8TEQ24600	26,500

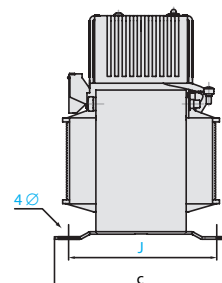
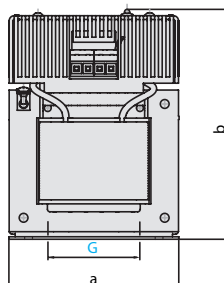
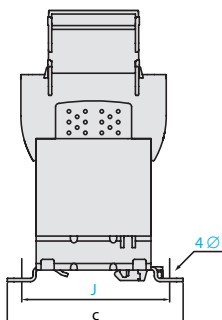
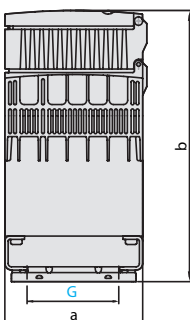
Příslušenství pro značení

Určení	Rozměr	Prodáváno v sadě	Typové označení	Hmotnost kg
Samolepicí štítek	20 x 10 mm	50	AR1 SB3	0,010

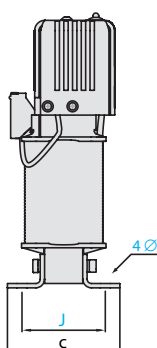
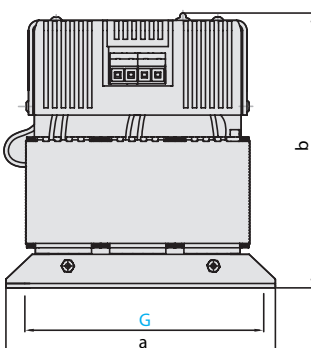
Rozměry

ABL 8FEQ24005/24010/24100

ABL 8FEQ24150/24200



ABL 8TEQ24000

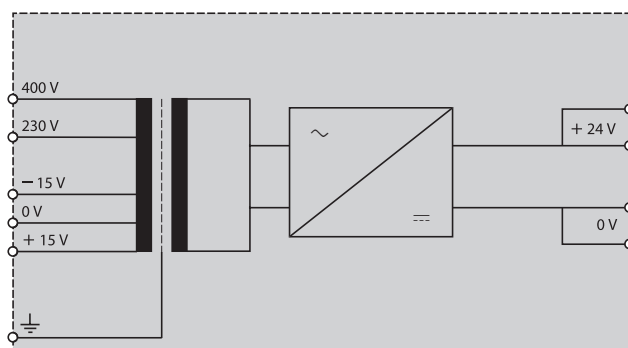
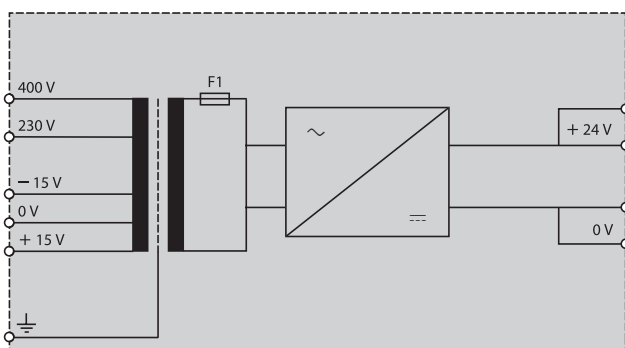


ABL	a	b	c	G	J	Ø
8FEQ24005	87	124	108	60	96	5,5
8FEQ24010	87	124	108	60	96	5,5
8FEQ24020	87	142	108	60	96	5,5
8FEQ24040	87	165	108	60	96	5,5
8FEQ24060	123	153	153	82	136	6,5
8FEQ24100	123	185	153	82	136	6,5
8FEQ24150	135	185	138	105	125	6,5
8FEQ24200	175	215	128	135	105	6,5
8TEQ24100	185	190	78	165	58	6,5
8TEQ24200	220	215	104	200	80	8
8TEQ24300	240	252	108	220	87	8
8TEQ24400	310	310	140	260	95	11
8TEQ24600	310	310	154	260	130	11

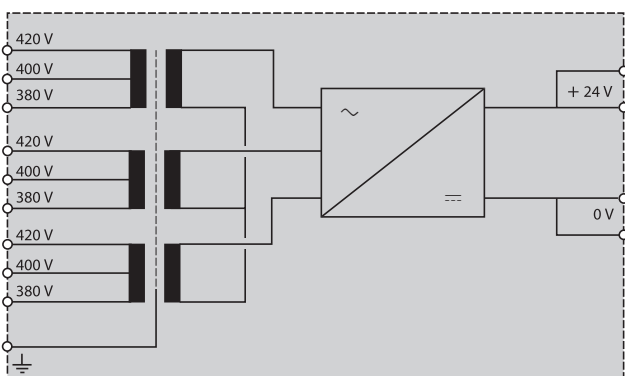
Schématy vnitřního zapojení

ABL 8FEQ24005/24010/24020/24040/24060

ABL 8FEQ24100/24150/24200



ABL 8TEQ24100/24200/24300/24400/24600



Napájecí zdroje a transformátory

Bezpečnostní a oddělovací transformátory (25 až 2 500 VA)

Úvod

Nabídka 1fázových transformátorů Phaseo **ABL 6TS** a **ABT 7** je navržena pro napájení řídicích obvodů elektrických zařízení od napětí 230 V ~ nebo 400 V ~ (v závislosti na typu) při 50 nebo 60 Hz. Odbočky ± 15 V na primární straně slouží k přizpůsobení aktuální hodnoty napájecí sítě, ke které jsou připojeny.

Univerzální řada (25 až 2 500 VA)

Tuto řadu transformátorů s dvojitým vinutím charakterizuje zejména neotřelý vzhled a nabídka vlastností na vysoké technické úrovni (v závislosti na typu) jako jsou:

- vstupní napětí 230 V/400 V ~ ± 15 V;
- výstupní napětí 2 x 115 V nebo 2 x 24 V ~;
- montáž na DIN lištu (v závislosti na typu) nebo montážní panel (použití 4 šroubů);
- sériové nebo paralelní zapojení výstupního vinutí a uzemnění přes vnitřní propojky;
- signalizační LED;
- pracovní teplota 60 °C;
- certifikace cURus, ENEC.

Všechny tyto komponenty jsou kryty plastovým pouzdem umožňujícím snadší integraci transformátorů univerzální řady Phaseo do rozváděčů.

Optimální řada (25 až 2 500 VA)

Následující technické údaje ukazují vhodnost použití vyzkoušené a testované řady transformátorů s jednoduchým vinutím v běžných aplikacích:

- vstupní napětí 230 V/400 V ~ ± 15 V;
- výstupní napětí 12 V, 24 V, 115 V nebo 230 V ~;
- montážní panel, použití 4 šroubů (nebo montáž na DIN lištu – možnost dostupná v závislosti na typu);
- pracovní teplota 50 °C;
- certifikace cURus.

Ekonomická řada (25 až 400 VA)

Ekonomická řada transformátorů s jednoduchým vinutím je primárně navržena pro opakující se aplikace a nabízí následující vlastnosti:

- vstupní napětí 230 V ~ ± 15 V;
- výstupní napětí 24 V ~;
- montáž na panel použitím 4 šroubů;
- pracovní teplota 40 °C.

Transformátory **ABL 6TS** a **ABT 7** zajišťují zvýšenou elektrickou izolaci mezi napájecí sítí a aplikací. Celá řada zajišťuje ochranu vůči elektromagnetickému rušení a zvyšuje bezpečnost uživatele.

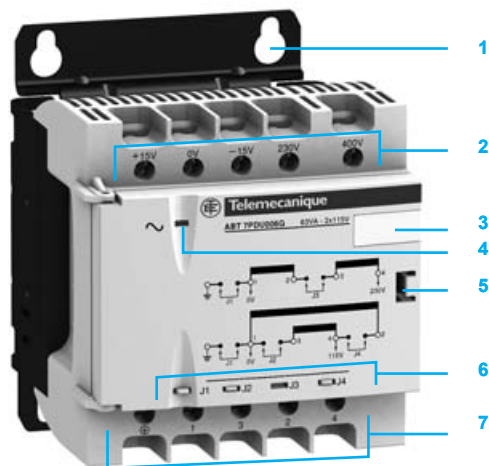
Ochrana

Transformátory mohou být chráněny proti zkratům pojistkami nebo termomagnetickými jističi připojenými na výstupu.

V systémech, ve kterých je řídicí obvod izolován od země (IT systém), je nutné použít příslušnou ochranu pro detekování výskytu zemní poruchy.

Popis

- 1 Montáž použitím 4 šroubů nebo, v závislosti na typu u univerzální řady, upevněním na 35mm DIN lištu
- 2 Šroubové svorky s odbočkami ± 15 V pro připojení vstupního AC napětí
- 3 Popisovací štítek **AR1 SB3**
- 4 Signalizační LED (zelená) indikující přítomnost vstupního AC napětí (v závislosti na typu u univerzální řady)
- 5 Přístup k propojkám pro volbu výstupního připojení (přímé použití šroubováku)
- 6 Průzory (v závislosti na typu u univerzální řady) pro zobrazení připojení přes propojky:
 - 0 V k zemi (propojka J1)
 - sériové zapojení, plné uvolnění „zákaznické“ kapacity výstupního zapojení (propojka J3)
 - paralelní zapojení, plné uvolnění „zákaznické“ kapacity výstupního zapojení (propojky J2 a J4)
- 7 Šroubové svorky pro připojení výstupního AC napětí



ABT 7PDU002...7PDU032

Napájecí zdroje a transformátory

Bezpečnostní a oddělovací transformátory (25 až 2 500 VA)

Výběr

Transformátory **ABL 6TS** a **ABT 7** jsou navrženy k napájení obvodů s ustáleným příkonem i k pokrytí proudových špiček způsobených například spínáním stykačů.

Proudové špičky těchto zařízení mohou dosáhnout 10 až 20násobku jmenovitého proudu. To vede k přetížení transformátoru. Návrh takového napájení pak musí vycházet z potřebného jmenovitého příkonu a zohlednění největší soudobé proudové špičky, která nezpůsobí pokles napětí v obvodu pod mez přídržných napětí cívek elektromagnetických prvků, např. mez pro odpadnutí kontaktů stykače.

Při výběru transformátoru musí být brány v úvahu dvě hodnoty:

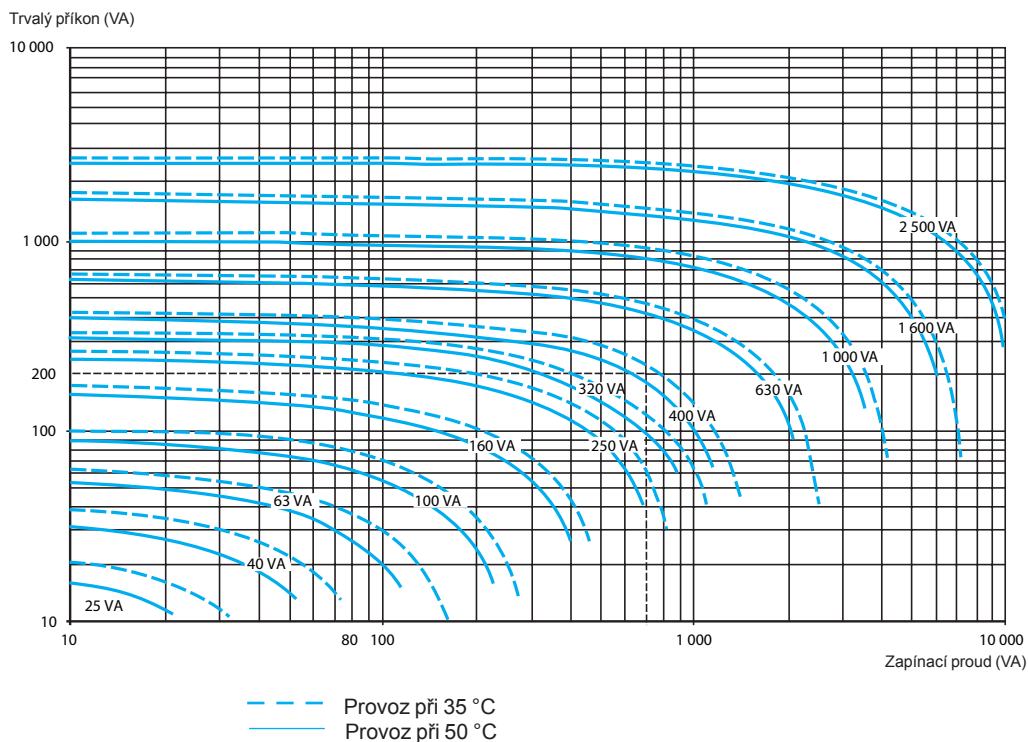
- trvalý příkon;
- maximální zapínací proud.

V praxi to znamená, že v úvahu musí být brána pouze suma přídržného proudu a nejvyššího zapínacího proudu.

Následující graf pro transformátory **ABL 6TS** slouží k výběru jmenovitého výkonu transformátoru s ohledem na charakter obvodu. Funkcí tohoto grafu je poměr jmenovitého výkonu a proudové špičky v obvodu při maximálním poklesu jmenovitého napětí o 5 %. Dalším omezujícím faktorem při volbě transformátoru je výše okolní teploty 50 °C – pokud zajistíme jeho dostatečné chlazení, lze zvýšit jeho výkon nad jmenovitou mez.

Proto je graf níže uveden pro rozmezí hodnot okolní teploty 35...50 °C.

Zapínací hodnoty cívky stykače jsou dány na stránkách technických údajů řídících obvodů stykačů.



Příklad: Zařízení s přídržným proudem 200 VA a zatěžovacím rázem největšího stykače 700 VA může být napájeno transformátorem o výkonu 630 VA, jestliže okolní teplota je 50 °C. Jestliže okolní teplota je 35 °C, může být použit transformátor o výkonu 400 VA.

Technické údaje									
Typ transformátoru			ABT 7ESM●●●B						
			004	006	010	016	025	032	040
Soulad s normami			IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6						
Certifikace			Žádná						
Vstupní obvod									
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí	V	230 ~ 1fázové s odbočkami – 15 V a + 15 V						
	Mezní hodnoty napětí	V	207...253 ~						
	Přípustné frekvence	Hz	47...63						
	Účinnost při jmenovité zátěži	%	74	82	83	87	89	90	
	Ztrátový výkon při jmen. zátěži	W	14,1	13,8	20,5	23,9	30,9	39,6	44,4
Výstupní obvod									
Jmenovité výstupní hodnoty	Napětí	V	24 ~						
	Výkon	VA	40	63	100	160	250	320	400
Změny napětí při jmen. zátěži		%	13,50	11,60	9,25	6,12	5,04	5,08	4,29
Ochrana	Proti zkratům		Externí, v závislosti na jmenovitém výkonu (viz stranu 78)						
	Proti přetížení								
	Proti přepětí								
Přepětí (bez zátěže, při provozní teplotě)		%	15,50	13,60	10,20	7,50	6,30	6,10	5
Úbytek napětí (při jmenovité zátěži)		%	15,80	14,13	11,04	7,42	6,25	6,50	5,75
Příkon naprázdno		W	3,8	5,7	6,7	9,6	12,3	16,7	19,3
Napětí nakrátko		%	16	13,30	11,30	9	8,30	6,20	5,50
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí									
Připojení	Vstup	mm²	2 x 2,5...4 (AWG 14/11) + uzemnění						
	Výstup	mm²	2 x 2,5...4 (AWG 14/11) + uzemnění						
Montáž			Na montážní panel (4 Ø 5 mm)						
Pracovní poloha	Vertikální panel		Vertikální nebo horizontální pozice						
	Horizontální panel		Se sníženou zatížitelností na 90 %						
Stupeň krytí			IP 20 v souladu s IEC 60529						
Prostředí	Pracovní teplota	°C	–20...+40						
	Skladovací teplota	°C	–40...+80						
	Max. relativní vlhkost		95 % během provozu						
Ochrana		V souladu s VDE 0106 1	Třída I						
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup	V ef.	5 100 ~						
	Vstup/zem	V ef.	3 200 ~						
	Výstup/zem	V ef.	3 200 ~						
Elektrická izolace			Třída B						

Technické údaje																
Typ transformátoru			ABL 6TS													
			02●	04●	06●	10●	16●	25●	40●	63●	100●	160●	250●			
Soulad s normami			IEC 61558-2-6, EN 61558-2-6, UL 506													
Certifikace			UL													
Vstupní obvod																
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí	V	230 nebo 400 ~ 1fázové s odbočkami –15 V a +15 V													
	Mezní hodnoty napětí	V	207...253 ~ nebo 360...440 ~													
	Připustné frekvence	Hz	47...63													
	Účinnost při jmenovité zátěži	%	79	81	84	86	88	90	92	93	94	96	96			
	Ztrátový výkon při jmenovité zátěži		6,6	9,4	12,0	16,3	21,8	27,8	34,8	47,4	63,8	66,7	104,2			
Výstupní obvod																
Jmenovité výstupní hodnoty	Napětí	V	12, 24, 115 nebo 230 ~													
	Výkon	VA	25	40	63	100	160	250	400	630	1 000	1 600	2 500			
Ochrana	Proti zkratům		Externí, v závislosti na jmenovitém výkonu (viz stranu 79)													
	Proti přetížení															
	Proti přepětí															
Přepětí (bez zátěže, při provozní teplotě)	Výstupní napětí	12 V ~ (J)	%	16	14	9		7	5	–						
		24 V ~ (B)	%	15	11	9		7	6	4	3		2			
		115 V ~ (G)	%	15	12	9	8	6	5	4	3		2	3		
		230 V ~ (U)	%	9				7	5	4	3					
Úbytek napětí (při jmenovité zátěži)	Výstupní napětí	12 V ~ (J)	%	0,6	0	1,3	0,3	0,4	0,6	–						
		24 V ~ (B)	%	0,3	0,2	0,2	0,0	0,3	0,1	0,7	0,5	–0,3	0,0	0,5		
		115 V ~ (G)	%	0	0,4	0,1	0,6	0,7	0,7	0,5	0,3	0,5	0,1	–0,3		
		230 V ~ (U)	%	5,9	4	1,4	0,6	0,9	0,7	0,7	0,4	5	0,0	0,0		
Příkon naprázdno		W	3	4,4	5,3	7,1	9,1	12,5	12,4	18,9	26,5	23,7	23,4			
Napětí nakrátko	Výstupní napětí	12 V ~ (J)	%	14,74	12,13	9,63	8	6,9	5,47	–						
		24 V ~ (B)	%	13,52	10,27	8,62	7,86	6,81	5,51	4,50	3,41	2,93	2,50	2,85		
		115 V ~ (G)	%	14,03	10,71	7,92	7,51	6,65	5,28	4,66	3,47	3,04	2,45	2,61		
		230 V ~ (U)	%	14,34	11,46	9,08	8,32	7,5	5,85	4,77	3,68	3,24	2,65	8,73		
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí																
Připojení	Primár	mm²	4 (AWG 11)													
	Sekundár	12 V ~ (J)	mm²	4 (AWG 11)						–						
		24 V ~ (B)	mm²	4 (AWG 11)						10 (AWG 6)				16 (AWG 4)	35 (AWG 2)	
		115 V ~ (G)	mm²	4 (AWG 11)												10 (AWG 6)
			230 V ~ (U)	mm²	4 (AWG 11)											
Montáž	Na montážní panel		4 Ø 4,8 mm nebo na DIN lištu ABL 6AM0●					4 Ø 5,8 mm			4 Ø 7 mm		4 Ø 10 mm			
Pracovní poloha	Vertikální panel		Vertikální nebo horizontální pozice													
	Horizontální panel		Se sníženou zatížitelností na 90 %													
Stupeň krytí			IP 20 v souladu s IEC 60529													
Ochranné provedení			“TC”													
Prostředí	Pracovní teplota	°C	–20...+50													
	Skladovací teplota	°C	–40...+80													
Ochrana			V souladu s VDE 0106 1													
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup	V ef.	4 000													
	Vinutí/zem	V ef.	2 000													
Elektrická izolace			Třída F: ABL 6TS160● a ABL 6TS250●, Třída B: další ABL 6TS													

Technické údaje																
Typ transformátoru			ABT 7PDU●●●B													
			002	004	006	010	016	025	032	040	063	100	160	250		
Soulad s normami			IEC-61558-2-6, EN-61558-2-6, UL 506													
Certifikace			cURus, ENEC													
Vstupní obvod																
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí	V	230 nebo 400 ~ 1fázové s odbočkami –15 V a +15 V													
	Mezní hodnoty napětí	V	207...253 ~ nebo 360...440 ~													
	Připustné frekvence	Hz	47...63													
	Účinnost při jmenovité zátěži	%	74	79	83	86	88	90	91	90	90	92	94	96		
	Ztrátový výkon při jmenovité zátěži	W	8,8	10,6	12,9	16,3	21,8	27,8	31,6	44,4	70,0	87,0	102,1	104,2		
Diagnostika			LED (oranžová) indikující přítomnost napětí na primáru							–						
Výstupní obvod																
Jmenovité výstupní hodnoty	Napětí	V	24 nebo 48 ~ v závislosti na připojení													
	Výkon	VA	25	40	63	100	160	250	320	400	630	1 000	1 600	2 500		
Kolísání napětí při jmenovité zátěži	230 ~	%	9,12	6,16	4,79	4,04	3,29	3,12	3,12	3,66	4,16	3,37	2,7	1,45		
	400 ~	%	9,40	6,50	4,70	4,29	3,16	3,00	3,58	3,29	4,54	3,62	3,29	2,12		
Ochrana	Proti zkratům		Externí, v závislosti na jmenovitém výkonu (viz strany 80 a 81)													
	Proti přetížení															
	Proti přepětí															
Přepětí (bez zátěže, při provozní teplotě)			%	3,30	2,40	3,30	2,60	2,40	2,10	2,30	4,00	4,80	3,70	2,80	0,50	
Úbytek napětí (při jmenovité zátěži)			%	9,54	6,00	3,88	3,63	2,83	2,50	2,79	3,79	4,37	4,46	3,71	2,29	
Příkon naprázdno			W	5,07	6,73	8,11	10,69	14,32	14,68	15,10	21,67	24,01	32,95	26,33	40,50	
Napětí nakrátko			%	15,10	10,60	7,50	6,60	6,80	6,50	6,70	4,00	5,00	4,70	4,00	2,80	
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí																
Montáž	Na montážní panel		4 Ø 5,5 mm				4 Ø 6,5 mm				4 Ø 7 mm			4 Ø 10 mm		
	Na DIN lištu		35 x 15 mm					–								
Pracovní poloha	Vertikální panel		Vertikální nebo horizontální pozice													
	Horizontální panel		Se sníženou zatížitelností na 90 %													
Zapojení vinutí			Sériové nebo paralelní							Přes vnější propojení						
Uzemnění výstupu			Přes vnitřní propojku							–						
Stupeň krytí			IP 20 v souladu s IEC 60529													
Prostředí	Pracovní teplota	°C	–20...+40													
	Skladovací teplota	°C	–40...+60													
	Max. relativní vlhkost		95 % během provozu													
Ochrana			V souladu s VDE 0106 1		Třída I											
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup	V ef.	5 100 ~													
	Vstup/zem	V ef.	3 200 ~													
	Výstup/zem	V ef.	3 200 ~													
Elektrická izolace			Třída B									Třída F				

Technické údaje																	
Typ transformátoru			ABT 7PDU●●●G														
			002	004	006	010	016	025	032	040	063	100	160	250			
Soulad s normami			IEC-61558-2-6, EN-61558-2-6, UL 506														
Certifikace			cURus, ENEC														
Vstupní obvod																	
Vstupní hodnoty	Jmenovité napětí	V	230 nebo 400 ~ 1fázové s odbočkami – 15 V a + 15 V														
	Mezní hodnoty napětí	V	207...253 ~ nebo 360...440 ~														
	Připustné frekvence	Hz	47...63														
	Účinnost při jmenovité zátěži	%	76	81	84	86	88	90	91	90	90	92	94	96			
	Ztrátový výkon při jmenovité zátěži	W	7,9	9,4	12,0	16,3	21,8	27,8	31,6	44,4	70,0	87,0	102,1	104,2			
Diagnostika			LED (oranžová) indikující přítomnost napětí na primáru							–							
Výstupní obvod																	
Jmenovité výstupní hodnoty	Napětí	V	115 nebo 230 ~ v závislosti na připojení														
	Výkon	VA	25	40	63	100	160	250	320	400	630	1 000	1 600	2 500			
Kolísání napětí při jmenovité zátěži	230 ~	%	6,95	5,47	3,82	4,00	3,39	3,13	2,86	3,75	3,58	3,15	3,06	1,70			
	400 ~	%	7,73	5,73	4,26	4,17	3,30	3,13	3,13	3,90	4,17	3,40	2,86	1,89			
Ochrana	Proti zkratům		Externí, v závislosti na jmenovitém výkonu (viz strany 80 a 81)														
	Proti přetížení																
	Proti přepětí																
Přepětí (bez zátěže, při provozní teplotě)			%	5,40	4,20	2,50	4,90	2,50	1,80	1,40	3,30	4,90	3,50	2,70	1,50		
Úbytek napětí (při jmenovité zátěži)			%	7,90	6,16	4,28	4,23	3,61	3,37	3,63	4,17	4,89	4,08	3,14	1,70		
Přikon naprázdno			W	4,89	5,93	7,37	11,26	9,53	13,68	15,68	21,28	23,55	31,09	26,38	31,60		
Napětí nakrátko			%	11,50	8,70	6,60	6,20	6,70	6,60	6,80	4,10	4,80	3,80	3,50	2,20		
Pracovní charakteristiky a charakteristiky prostředí																	
Montáž	Na montážní panel		4 Ø 5,5 mm				4 Ø 6,5 mm			4 Ø 7 mm			4 Ø 10 mm				
	Na DIN lištu		35 x 15 mm					–									
Pracovní poloha	Vertikální panel		Vertikální nebo horizontální pozice														
	Horizontální panel		Se sníženou zatížitelností na 90 %														
Zapojení vinutí			Sériové nebo paralelní							Přes vnitřní propojky					Přes externí propojení		
Uzemnění výstupu										Přes vnitřní propojku					–		
Stupeň krytí			IP 20 v souladu s IEC 60529														
Prostředí	Pracovní teplota	°C	–20...+60														
	Skladovací teplota	°C	–40...+80														
	Max. relativní vlhkost		95 % během provozu														
Ochrana			V souladu s VDE 0106 1		Třída I												
Dielektrická pevnost 50 Hz po dobu 1 min.	Vstup/výstup	V ef.	5 100 ~														
	Vstup/zem	V ef.	3 200 ~														
	Výstup/zem	V ef.	3 200 ~														
Elektrická izolace			Třída B										Třída F				

Napájecí zdroje a transformátory

Bezpečnostní a oddělovací transformátory

Ekonomická řada

Doporučené jištění vstupu transformátoru

Ochrana pojistkami

Transformátor		230 V ~ 1fázové vstupní napětí	
Typové označení	Výkon (V ~)	Pojistka	
		MDL 1)	aM
ABT 7ESM004B	40	0,3 A	0,5 A
ABT 7ESM006B	63	0,4 A	0,5 A
ABT 7ESM010B	100	0,6 A	1 A
ABT 7ESM016B	160	1 A	2 A
ABT 7ESM025B	250	1,25 A	2 A
ABT 7ESM032B	320	2 A	4 A
ABT 7ESM040B	400	2 A	6 A

Ochrana termomagnetickými jističi

Transformátor		230 V ~ 1fázové vstupní napětí	
Typové označení	Výkon	Jistič	
		Telemecanique (2) GB2 (IEC)	Merlin Gerin C60N 1pólový (IEC)
ABT 7ESM004B	40 VA	GB2●●05	24493
ABT 7ESM006B	63 VA	GB2●●05	24493
ABT 7ESM010B	100 VA	GB2●●06	24565
ABT 7ESM016B	160 VA	GB2●●06	24565
ABT 7ESM025B	250 VA	GB2 ●●07	24565
ABT 7ESM032B	320 VA	GB2 ●●07	24565
ABT 7ESM040B	400 VA	GB2 ●●08	24567

Doporučené jištění výstupu transformátoru

Ochrana pojistkami

Transformátor		24 V ~ výstup	
Typové označení	Výkon (V ~)	Pojistky	
		gG	T
ABT 7ESM004B	40	1 A	1,6 A
ABT 7ESM006B	63	2 A	2,5 A
ABT 7ESM010B	100	4 A	4 A
ABT 7ESM016B	160	6 A	7 A
ABT 7ESM025B	250	10 A	10 A
ABT 7ESM032B	320	12 A	14 A
ABT 7ESM040B	400	16 A	20 A

Ochrana termomagnetickými jističi

Transformátor		24 V ~ výstup	
Typové označení	Výkon	Jistič (1)	
		Telemecanique (2) GB2 (IEC)	Merlin Gerin C60N 1pólový (IEC)
ABT 7ESM004B	40 VA	GB2 ●●07	24396
ABT 7ESM006B	63 VA	GB2 ●●08	24397
ABT 7ESM010B	100 VA	GB2 ●●10	24399
ABT 7ESM016B	160 VA	GB2 ●●12	24401
ABT 7ESM025B	250 VA	GB2 ●●20	24403
ABT 7ESM032B	320 VA	GB2 ●●21	24403
ABT 7ESM040B	400 VA	GB2 ●●22	24404

(1) Pro použití v souladu s UL.

(2) GB2 CB●●: 1pólový, GB2 CD●●: 1 pól chráněný a 1 pól spínaný, GB2 DB●●: 2pólová ochrana. UL probíhá.

Doporučené jištění vstupu transformátoru

Ochrana pojistkami

Transformátor		230 V ~ 1fázové vstupní napětí		400 V ~ 1fázové vstupní napětí	
Typové označení	Výkon (V ~)	Pojistka		Pojistka	
		MDL (1)	aM	MDL (1)	aM
ABL 6TS002●	25	2/10 A	0,5 A	15/100 A	0,5 A
ABL 6TS004●	40	1/4 A	0,5 A	15/100 A	0,5 A
ABL 6TS006●	63	4/10 A	0,5 A	2/10 A	0,5 A
ABL 6TS010●	100	6/10 A	1 A	3/10 A	0,5 A
ABL 6TS016●	160	1 A	2 A	1/2 A	1 A
ABL 6TS025●	250	1 1/2 A	2 A	8/10 A	1 A
ABL 6TS040●	400	2 A	4 A	12/10 A	2 A
ABL 6TS063●	630	3 2/10 A	6 A	2 A	4 A
ABL 6TS100●	1 000	5 A	8 A	3 A	6 A
ABL 6TS160●	1 600	8 A	10 A	5 A	8 A
ABL 6TS250●	2 500	2 A	16 A	7 A	10 A

Ochrana termomagnetickými jističi

Transformátor		230 V ~ 1fázové vstupní napětí		400 V ~ 1fázové vstupní napětí	
Typové označení	Výkon	Pojistka		Pojistka	
		Telemecanique (2) GB2 (IEC)	Merlin Gerin C60N 1pólový (IEC)	Telemecanique (2) GB2 2pólový (IEC)	Merlin Gerin C60N 2pólový (IEC)
ABL 6TS002●	25 VA	GB2 ●●05	24493	GB2 DB05	24494
ABL 6TS004●	40 VA	GB2 ●●05	24493	GB2 DB05	24494
ABL 6TS006●	63 VA	GB2 ●●05	24493	GB2 DB05	24494
ABL 6TS010●	100 VA	GB2 ●●06	24565	GB2 DB05	24494
ABL 6TS016●	160 VA	GB2 ●●07	24565	GB2 DB06	24494
ABL 6TS025●	250 VA	GB2 ●●07	24565	GB2 DB06	24494
ABL 6TS040●	400 VA	GB2 ●●08	24567	GB2 DB07	24581
ABL 6TS063●	630 VA	GB2 ●●10	24568	GB2 DB08	24582
ABL 6TS100●	1 000 VA	GB2 ●●14	24569	GB2 DB09	24583
ABL 6TS160●	1 600 VA	GB2 ●●20	–	GB2 DB14	24584
ABL 6TS250●	2 500 VA	–	–	GB2 DB20	24586

Doporučené jištění výstupu transformátoru

Ochrana pojistkami

Transformátor		12 V ~ výstup		24 V ~ výstup		48 V ~ výstup		115 V ~ výstup		230 V ~ výstup	
Typové označení	Výkon (V ~)	Pojistka		Pojistka		Pojistka		Pojistka		Pojistka	
		gG	T	gG	T	gG	T	gG	T	gG	T
ABL 6TS002●	25	2 A	2 A	1 A	1 A	0,5 A	0,5 A	–	0,2 A	–	0,1 A
ABL 6TS004●	40	4 A	3,15 A	1 A	1,6 A	0,5 A	0,8 A	–	0,315 A	–	0,16 A
ABL 6TS006●	63	6 A	5 A	2 A	2,5 A	1 A	1,25 A	0,5 A	0,5 A	–	0,25 A
ABL 6TS010●	100	8 A	–	4 A	4 A	2 A	2 A	0,5 A	0,8 A	–	0,4 A
ABL 6TS016●	160	12 A	–	6 A	–	2 A	3,15 A	1 A	1,4 A	0,5 A	0,63 A
ABL 6TS025●	250	20 A	–	10 A	–	4 A	5 A	2 A	2 A	1 A	1 A
ABL 6TS040●	400	–	–	16 A	–	8 A	–	2 A	3,15 A	1 A	1,6 A
ABL 6TS063●	630	–	–	25 A	–	12 A	–	4 A	5 A	2 A	2,5 A
ABL 6TS100●	1 000	–	–	40 A	–	20 A	–	8 A	–	4 A	4 A
ABL 6TS160●	1 600	–	–	63 A	–	32 A	–	12 A	–	6 A	–
ABL 6TS250●	2 500	–	–	100 A	–	50 A	–	20 A	–	10 A	–

Ochrana termomagnetickými jističi

Transformátor		12 V ~ výstup		24 V ~ výstup		48 V ~ výstup		115 V ~ výstup		230 V ~ výstup	
Typové označení	Výkon	Jistič (2)		Jistič (2)		Jistič (2)		Jistič (2)		Jistič (2)	
ABL 6TS002●	25 VA	GB2 ●●07	24396	GB2 ●●06	24395	–	–	–	–	–	–
ABL 6TS004●	40 VA	GB2 ●●09	24398	GB2 ●●07	24396	–	–	–	24067	–	–
ABL 6TS006●	63 VA	GB2 ●●10	24399	GB2 ●●08	24397	–	–	GB2 ●●05	24395	–	–
ABL 6TS010●	100 VA	GB2 ●●14	24401	GB2 ●●09	24398	–	–	GB2 ●●06	24395	GB2 ●●05	24067
ABL 6TS016●	160 VA	–	24403	GB2 ●●12	24399	–	–	GB2 ●●07	24396	GB2 ●●06	24395
ABL 6TS025●	250 VA	–	24404	GB2 ●●16	24401	–	–	GB2 ●●07	24396	GB2 ●●06	24395
ABL 6TS040●	400 VA	–	–	–	24403	–	–	GB2 ●●08	24398	GB2 ●●07	24396
ABL 6TS063●	630 VA	–	–	–	24405	–	–	GB2 ●●10	24399	GB2 ●●08	24397
ABL 6TS100●	1 000 VA	–	–	–	24407	–	–	GB2 ●●14	24401	GB2 ●●09	24398
ABL 6TS160●	1 600 VA	–	–	–	24409	–	–	GB2 ●●20	24403	GB2 ●●12	24399
ABL 6TS250●	2 500 VA	–	–	–	–	–	–	–	24404	GB2 ●●16	24401

(1) Pro použití v souladu s UL.

(2) Jističe Telemecanique (IEC) – GB2 CB●●: 1pólový, GB2 CD●●: 1 pól chráněný a 1 pól spínaný, GB2 DB●●: 2pólová ochrana. UL probíhá.

Jistič Merlin Gerin (IEC), 24●●●.

Doporučené jištění vstupu transformátoru

Ochrana pojistkami

Transformátor		230 V ~ 1fázové vstupní napětí		400 V ~ 1fázové vstupní napětí	
Typové označení	Výkon (V ~)	Pojistka		Pojistka	
		MDL (1)	aM	MDL (1)	aM
ABT 7PDU002●	25	0,2 A	0,25 A	0,15 A	0,25 A
ABT 7PDU004●	40	0,25 A	0,25 A	0,2 A	0,25 A
ABT 7PDU006●	63	0,4 A	0,25 A	0,3 A	0,25 A
ABT 7PDU010●	100	0,6 A	0,5 A	0,4 A	0,5 A
ABT 7PDU016●	160	1 A	0,5 A	0,6 A	0,5 A
ABT 7PDU025●	250	1,5 A	1 A	1 A	1 A
ABT 7PDU032●	320	2 A	1 A	1,25 A	1 A
ABT 7PDU040●	400	2,5 A	2 A	1,5 A	2 A
ABT 7PDU063●	630	4 A	2 A	2,5 A	2 A
ABT 7PDU100●	1 000	6 A	4 A	3,5 A	4 A
ABT 7PDU160●	1 600	8 A	6 A	5 A	6 A
ABT 7PDU250●	2 500	–	8 A	8 A	8 A

Ochrana termomagnetickými jističi

Transformátor		230 V ~ 1fázové vstupní napětí		400 V ~ 1fázové vstupní napětí	
Typové označení	Výkon	Jistič		Jistič	
		Telemecanique (2) GB2 (IEC)	Merlin Gerin C60N 1pólový (IEC) (UL)	Telemecanique (2) GB2 (IEC)	Merlin Gerin C60N 1pólový (IEC) (UL)
ABT 7PDU002B/G	25 VA	GB2●●05	24493	GB2 DB05	24494
ABT 7PDU004B/G	40 VA	GB2●●05	24493	GB2 DB05	24494
ABT 7PDU006B/G	63 VA	GB2●●05	24493	GB2 DB05	24494
ABT 7PDU010B/G	100 VA	GB2●●06	24565	GB2 DB05	24494
ABT 7PDU016B/G	160 VA	GB2●●06	24565	GB2 DB06	24494
ABT 7PDU025B/G	250 VA	GB2●●07	24565	GB2 DB06	24494
ABT 7PDU032B/G	320 VA	GB2●●07	24565	GB2 DB06	24494
ABT 7PDU040B/G	400 VA	GB2●●08	24567	GB2 DB07	24581
ABT 7PDU063B/G	630 VA	GB2●●09	24568	GB2 DB07	24581
ABT 7PDU100B/G	1 000 VA	GB2●●12	24569	GB2 DB08	24582
ABT 7PDU160B/G	1 600 VA	GB2●●14	–	GB2 DB10	24584
ABT 7PDU250B/G	2 500 VA	GB2●●20	–	GB2 DB14	24586

(1) Pro použití v souladu s UL.

(2) GB2 CB●●: 1pólový, GB2 CD●●: 1 pól chráněný a 1 pól spínaný, GB2 DB●●: 2pólová ochrana. UL probíhá.

Doporučené jištění výstupu transformátoru

Ochrana pojistkami

Transformátor		2 x 24 V ~ výstup				2 x 115 V ~ výstup			
Typové označení	Výkon (V ~)	Paralelní zapojení		Sériové zapojení		Paralelní zapojení		Sériové zapojení	
		Pojistky gG	T	Pojistky gG	T	Pojistky gG	T	Pojistky MDL	aM
ABT 7PDU002●	25	1 A	1 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,4 A	0,2 A	0,25 A
ABT 7PDU004●	40	1 A	1,6 A	0,5 A	0,8 A	0,5 A	0,5 A	0,25 A	0,25 A
ABT 7PDU006●	63	2 A	2,5 A	1 A	1,25 A	0,5 A	0,8 A	0,4 A	0,25 A
ABT 7PDU010●	100	4 A	4 A	2 A	2 A	0,5 A	1,25 A	0,6 A	0,5 A
ABT 7PDU016●	160	6 A	7 A	2 A	3,15 A	1 A	2 A	1 A	0,5 A
ABT 7PDU025●	250	10 A	10 A	4 A	5 A	2 A	3 A	1,5 A	1 A
ABT 7PDU032●	320	12 A	14 A	6 A	7 A	2 A	4 A	2 A	1 A
ABT 7PDU040●	400	16 A	20 A	8 A	10 A	2 A	5 A	2,5 A	2 A
ABT 7PDU063●	630	25 A	30 A	12 A	14 A	4 A	8 A	4 A	2 A
ABT 7PDU100●	1 000	40 A	–	20 A	20 A	8 A	10 A	6 A	4 A
ABT 7PDU160●	1 600	63 A	–	32 A	–	12 A	15 A	8 A	6 A
ABT 7PDU250●	2 500	100 A	–	50 A	–	20 A	25 A	12 A	8 a

Ochrana termomagnetickými jističi

Transformátor		24 V ~ výstup		48 V ~ výstup		115 V ~ výstup		230 V ~ výstup	
Typové označení	Výkon	Jistič (1)		Jistič (1)		Jistič (1)		Jistič (1)	
ABT 7PDU002B	25 VA	GB2 ●●07	24396	GB2●●06	24395	–	–	–	–
ABT 7PDU004B	40 VA	GB2 ●●07	24396	GB2●●06	24395	–	–	–	–
ABT 7PDU006B	63 VA	GB2 ●●08	24397	GB2 ●●07	24396	–	–	–	–
ABT 7PDU010B	100 VA	GB2 ●●10	24399	GB2 ●●08	24397	–	–	–	–
ABT 7PDU016B	160 VA	GB2 ●●12	24401	GB2 ●●09	24398	–	–	–	–
ABT 7PDU025B	250 VA	GB2 ●●20	24403	GB2 ●●12	24399	–	–	–	–
ABT 7PDU032B	320 VA	GB2 ●●21	24403	GB2 ●●14	24401	–	–	–	–
ABT 7PDU040B	400 VA	GB2 ●●22	24404	GB2 ●●16	24401	–	–	–	–
ABT 7PDU063B	630 VA	–	24406	GB2 ●●21	24403	–	–	–	–
ABT 7PDU100B	1 000 VA	–	24408	–	24405	–	–	–	–
ABT 7PDU160B	1 600 VA	–	–	–	24407	–	–	–	–
ABT 7PDU250B	2 500 VA	–	–	–	24409	–	–	–	–
ABT 7PDU002G	25 VA	–	–	–	–	GB2●●05	24395	GB2●●05	24395
ABT 7PDU004G	40 VA	–	–	–	–	GB2●●05	24395	GB2●●05	24395
ABT 7PDU006G	63 VA	–	–	–	–	GB2●●06	24395	GB2●●05	24395
ABT 7PDU010G	100 VA	–	–	–	–	GB2●●06	24395	GB2●●05	24395
ABT 7PDU016G	160 VA	–	–	–	–	GB2 ●●07	24396	GB2●●06	24395
ABT 7PDU025G	250 VA	–	–	–	–	GB2 ●●08	24397	GB2 ●●07	24396
ABT 7PDU032G	320 VA	–	–	–	–	GB2 ●●08	24397	GB2 ●●07	24396
ABT 7PDU040G	400 VA	–	–	–	–	GB2 ●●09	24398	GB2 ●●07	24396
ABT 7PDU063G	630 VA	–	–	–	–	GB2 ●●12	24399	GB2 ●●08	24397
ABT 7PDU100G	1 000 VA	–	–	–	–	GB2 ●●16	24399	GB2 ●●10	24399
ABT 7PDU160G	1 600 VA	–	–	–	–	GB2 ●●21	24403	GB2 ●●14	24401
ABT 7PDU250G	2 500 VA	–	–	–	–	–	24407	GB2 ●●20	24403

(1) Jističe Telemecanique (IEC) – GB2 CB●●: 1pólový, GB2 CD●●: 1 pól chráněný a 1 pól spínaný, GB2 DB●●: 2pólová ochrana. UL probíhá.
Jistič Merlin Gerin (IEC), 24●●●.

Napájecí zdroje a transformátory

Bezpečnostní a oddělovací transformátory (25 až 2 500 VA)



ABL 7ESM000B



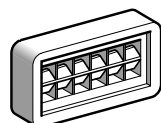
ABL 6TS000



ABL 7PDU002...032



ABL 7PDU040...250



AR1 SB3

Transformátory s připojením k fázovému napětí (N-L1) nebo sdruženému napětí (L1-L2)

Vstupní napětí	Výstup Typ	Napětí	Jmenovitý výkon	Typové označení k dokončení (1)	Značení výstupního napětí	Hmotnost kg
Ekonomická řada transformátorů						
230 V ±15 V 1fázové 50/60 Hz	1 vinutí	24 V (B)	40 VA	ABT 7ESM004B	–	1,020
			63 VA	ABT 7ESM006B	–	1,140
			100 VA	ABT 7ESM010B	–	1,900
			160 VA	ABT 7ESM016B	–	2,720
			250 VA	ABT 7ESM025B	–	3,540
			320 VA	ABT 7ESM032B	–	4,080
			400 VA	ABT 7ESM040B	–	5,100

Optimální řada transformátorů

230/400 V ±15 V 1fázové 50/60 Hz	1 vinutí	12 V (J) nebo 24 V (B) nebo 115 V (G) nebo 230 V (U)	25 VA	ABL 6TS02	J B G U	0,700
			40 VA	ABL 6TS04	J B G U	1,200
			63 VA	ABL 6TS06	J B G U	1,600
			100 VA	ABL 6TS10	J B G U	2,100
			160 VA	ABL 6TS16	J B G U	3,200
			250 VA	ABL 6TS25	J B G U	4,400
			400 VA	ABL 6TS40	B G U	6,500
			630 VA	ABL 6TS63	B G U	9,800
			1 000 VA	ABL 6TS100	B G U	14,300
			1 600 VA	ABL 6TS160	B G U	19,400
			2 500 VA	ABL 6TS250	B G U	27,400

Univerzální řada transformátorů

S krytem, propojení vnitřními propojkami se signalizační LED

230/400 V ±15 V 1fázové 50/60 Hz	Dvojitě vinutí (3)	2 x 24 V (B) nebo 2 x 115 V (G)	25 VA	ABT 7PDU002	B G	1,100
			40 VA	ABT 7PDU004	B G	1,400
			63 VA	ABT 7PDU006	B G	1,940
			100 VA	ABT 7PDU010	B G	2,860
			160 VA	ABT 7PDU016	B G	4,400
			250 VA	ABT 7PDU025	B G	5,600
			320 VA	ABT 7PDU032	B G	7,100

Bez krytu, propojení externími propojkami

230/400 V ±15 V 1fázové 50/60 Hz	Dvojitě vinutí (3)	2 x 24 V (B) nebo 2 x 115 V (G)	400 VA	ABT 7PDU040	B G	7,400
			630 VA	ABT 7PDU063	B G	7,900
			1 000 VA	ABT 7PDU100	B G	14,000
			1 600 VA	ABT 7PDU160	B G	20,000
			2 500 VA	ABT 7PDU250	B G	28,000

Samostatné části

Určení	Použití	Prodáváno v sadě	Typové označení	Hmotnost kg
Držák pro montáž na DIN lištu	Optimální transf. ABL	5	ABL 6AM00	0,045
	Optimální transf. ABL	5	ABL 6AM01	0,050
	Optimální transf. ABL	5	ABL 6AM02	0,055
	Optimální transf. ABL	5	ABL 6AM03	0,065
Samolepicí popisovací štítek	20 x 10 mm	50	AR1 SB3	0,001

Výměnné moduly

Určení	Použití	Typové označení	Hmotnost kg
Souprava 10 propojek	Univerzální řada transformátorů s dvojitým vinutím	ABT 7JMP01	0,010

(1) Typové označení musí být doplněno označením sekundárního napětí.

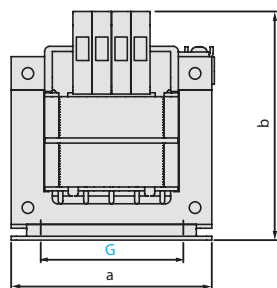
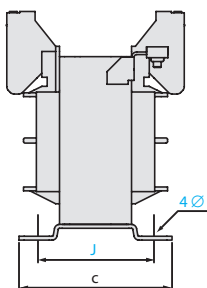
Napájecí zdroje a transformátory

Bezpečnostní a oddělovací transformátory (25 až 2 500 VA)

Rozměry

Ekonomická řada transformátorů

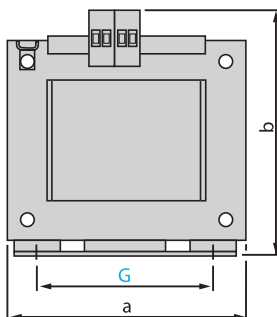
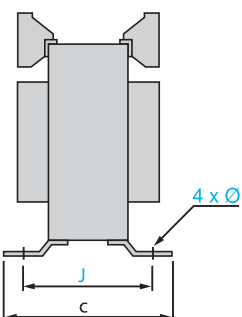
ABT 7ESM00●B/01●B/025B/032B/040B



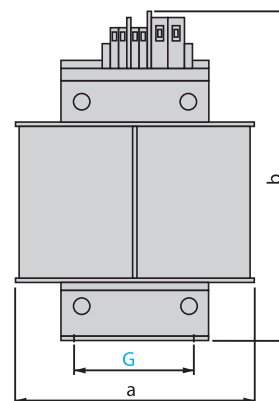
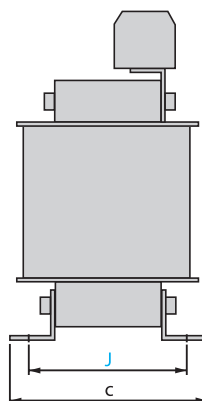
ABT	a	b	c	G	J	Ø
7ESM004B	79	90	70	56	48	5
7ESM006B	79	90	70	56	48	5
7ESM010B	85	94	86	64	67	5
7ESM016B	97	104	92	84	78	5
7ESM025B	98	106	105	84	86	5
7ESM032B	121	122	92	90	75	5
7ESM040B	121	122	103	90	86	5

Optimální řada transformátorů

ABL 6TS002● až ABL 6TS100●

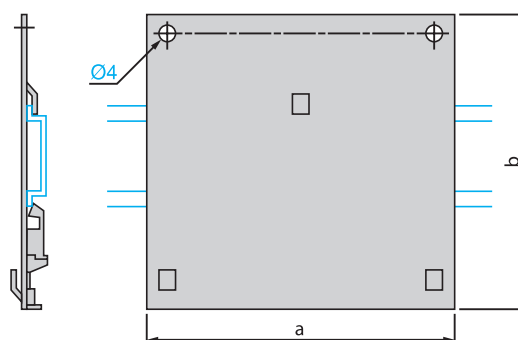


ABL 6TS160● a ABL 6TS250●



ABL	a	b	c	G	J	Ø
6TS002●	66	90	55	55	42	4,8
6TS004●	78	90	68	56	47,5	4,8
6TS006●	78	90	80	56	56	4,8
6TS010●	85	94	86	64	65,5	4,8
6TS016●	106	109	81	80,5	63	5,8
6TS025●	120	122	85	90	74,5	5,8
6TS040●	136	140	120	104	87	5,8
6TS063●	150	152	138	122	107,5	7
6TS100●	174	180	146	135	111,5	7
6TS160●	174	221	167	135	138	7
6TS250●	198	335	145	125	117	10

ABL 6AM0● Montážní panel



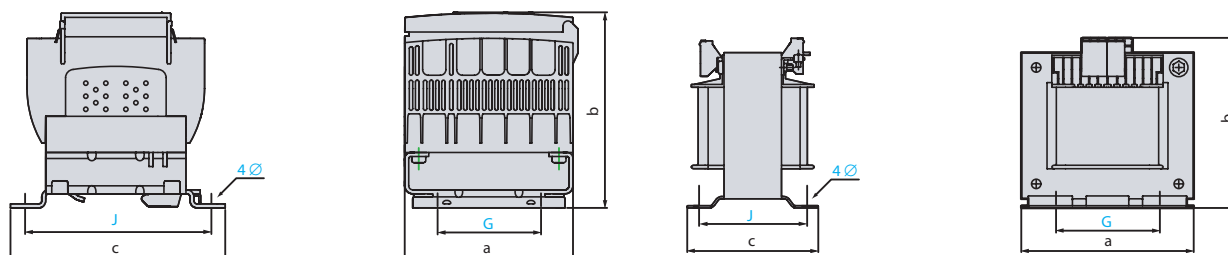
ABL	a	b
6AM00	68	70
6AM01	78	70
6AM02	78	74
6AM03	84	78

Rozměry

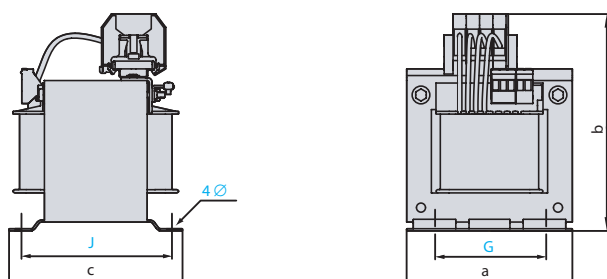
ABT 7PDU000 transformátory

ABT 7PDU002●/004●/006●/010●/025●/032●

ABT 7PDU040●/063●/1006/1606/2506



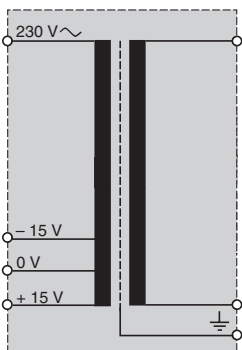
ABT 7PDU100B/160B/250B



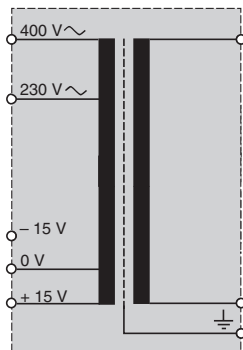
ABT	a	b	c	G	J	Ø
7PDU002●	85	98	108	60	96	5,5
7PDU004●	87	104	108	60	96	5,5
7PDU006●	87	116	108	60	96	5,5
7PDU010●	87	139	108	60	96	5,5
7PDU016●	123	128	153	82	136	6,5
7PDU025●	123	142	153	82	136	6,5
7PDU032●	123	160	153	82	136	6,5
7PDU040B	151	160	113	122	95	7
7PDU040G	151	146	113	122	95	7
7PDU063B	151	166	125	122	95	7
7PDU063G	151	146	113	122	95	7
7PDU100B	151	197	157	122	140	7
7PDU100G	151	146	156	122	140	7
7PDU160B	175	222	170	135	145	7
7PDU160G	175	162	168	135	145	7
7PDU250B	193	245	188	150	150	10
7PDU250G	193	206	188	150	150	10

Schématu vnitřního zapojení

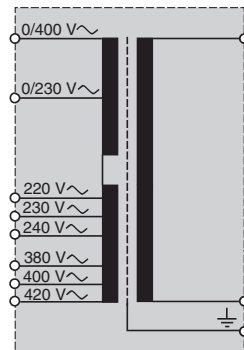
ABT 7ESM004B až ABT 7ESM040B



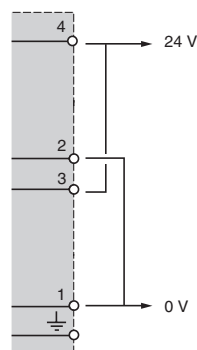
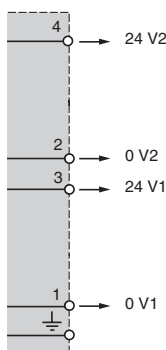
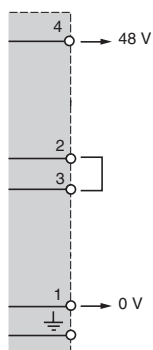
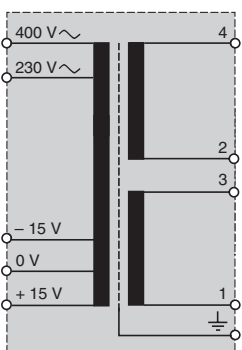
ABL 6TS002● až ABL 6TS160●



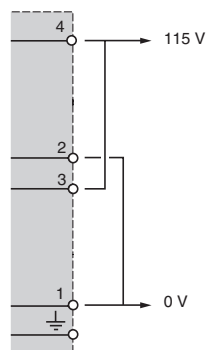
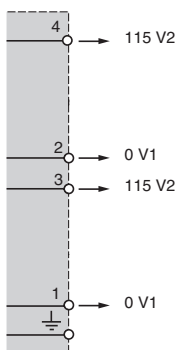
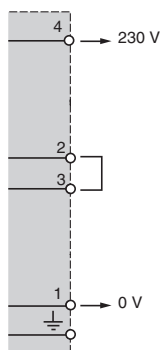
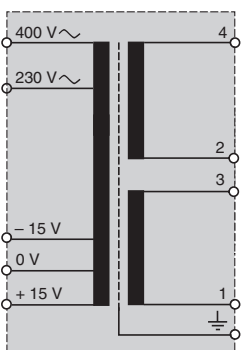
ABL 6TS250●



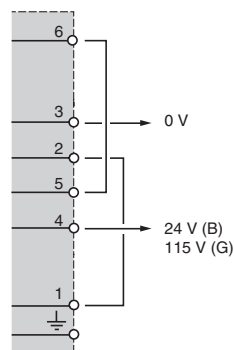
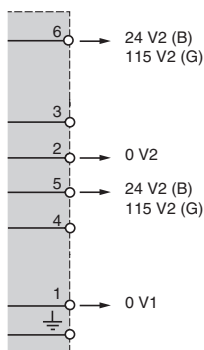
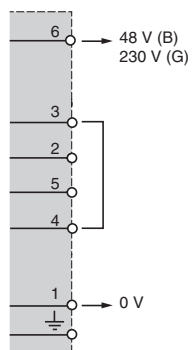
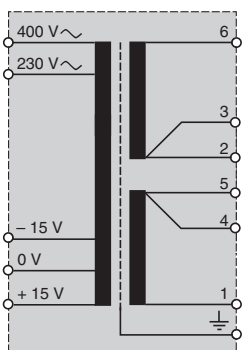
ABT 7PDU002B až ABT 7PDU032B, ABT 7PDU100B až ABT 7PDU250B



ABT 7PDU002G až ABT 7PDU032G



ABT 7PDU040B a ABT 7PDU063B, ABT 7PDU040G až ABT 7PDU250G



Technické informace

Certifikace

V některých zemích je certifikace jistých elektrických komponent vyžadována zákonem.

Příslušný certifikát je pak vydán oficiální organizací. Každý certifikovaný produkt musí nést příslušné oficiální symboly. Použití na palubě obchodních námořních plavidel obecně vyžaduje předchozí schválení (= certifikaci) elektrických zařízení příslušnými námořními schvalovacími orgány.

Kód	Certifikační organizace	Země
CSA	Canadian Standards Association	Kanada
C-Tick	Australian Communication Authority	Austrálie
GOST	Gost Standard Scientific Research Institute	Rusko
UL	Underwriters Laboratories	USA
Kód	Klasifikační autorita	Země
IACS	International Association of Classification Societies	Mezinárodní
ABS	American Bureau of Shipping	USA
BV	Bureau Veritas	Francie
DNV	Det Norske Veritas	Norsko
GL	Germanischer Lloyd	Německo
LR	Lloyd's Register	Velká Británie
RINA	Registro Italiano Navale	Itálie
RMRS	Russian Maritime Register of Shipping	C.I.S.

Tabulka níže popisuje získané certifikáty nebo probíhající certifikaci k 01. 10. 2006 a to od organizací pro PLC. Úplný přehled certifikátů pro produkty značky Telemecanique je dostupný na internetových stránkách: www.telemecanique.com

Certifikace

Oficiální schválení						
Certifikováno Probíhá certifikace						
	UL	CSA	ACA	GOST	Nebezpečné prostředí Třída I, Odd. 2 (1)	ATEX
	USA	Kanada	Austrálie	CIS, Rusko	USA, Kanada	Evropa
Advantys STB					FM	
Advantys Telefast ABE 7						
ConneXium					(2)	
Magelis iPC	(3)				UL	
Magelis XBT GT						Kat. 3 G-D
Magelis XBT F/FC/HM/PM						
Magelis XBT N/R					CSA/UL	Kat. 3 G-D
Modicon M340					CSA	
Modicon Momentum						
Modicon Premium				(2)	CSA	
Modicon Quantum				(2)	FM (2)	
Modicon TSX Micro						
Phaseo	(3) (4)					
Twido	(3)	(2)			UL (2)	

(1) **Nebezpečná prostředí:** UL 1604, CSA 22.2 no. 213 nebo FM 3611, certifikované produkty jsou přijatelné pro použití v nebezpečném prostředí Třída I, oddíl 2, skupiny A, B, C a D nebo pouze nezařazené.

(2) V závislosti na produktu, viz: www.telemecanique.com

(3) cULus certifikace severní Ameriky (Kanada a USA).

Místní certifikáty		
BG	Německo	TSX DPZ 10D2A Bezpečnostní modul (Modicon TSX Micro). TSX PAY 262/282 Bezpečnostní modul (Modicon Premium).
SIMTARS	Austrálie	Modicon TSX Micro automatizační platforma Modicon Premium automatizační platforma (PL7)
AS-Interface	Evropa	TWD NOI 10M3 master modul (Twido). TSX SAZ 10 master modul (Modicon TSX Micro). TSX SAY 1000 master modul (Modicon Premium).

Technické informace

Certifikace

Směrnice evropského společenství

Námořní klasifikace

	Námořní klasifikační instituty						
	 ABS	 BV	 DNV	 GL	 LR	 RINA	 RMRS
	USA	Francie	Norsko	Německo	UK	Itálie	C.I.S.
Advantys STB	(1)						
Advantys Telefast ABE 7							
ConneXium				(2)			
Magelis iPC							
Magelis XBT GT							
Magelis XBT F/FC/HM/PM							
Magelis XBT N/R							
Modicon M340	(3)						
Modicon Momentum							
Modicon Premium (4)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Modicon Quantum				(2)		(2)	
Modicon TSX Micro							
Phaseo							
Twido			(2)	(2)	(2)		

(1) Také splňuje: požadavky US Nav, ABS-NRV část 4.

(2) V závislosti na produktu, viz: www.telemechanique.com

(3) Požadavek na námořní certifikaci.

(4) Modicon Premium, také KRS (Korean register of Shilling) certifikace.

Směrnice evropského společenství

Evropské směrnice

Otevření evropských trhů znamená sladění předpisů a norem různých členských států Evropského společenství.

Evropské směrnice jsou dokumenty používané k odstranění bariér volného pohybu zboží a jejich aplikace je povinná ve všech státech Evropské unie.

Členské státy jsou vázány povinností přepsání směrnic do národní legislativy a ve stejné době odstranění všech sporných předpisů.

Směrnice, zejména ty technické, kterými se zabýváme, pouze definují požadavky nazývané „Obecné podmínky“.

Výrobce musí provést všechna nezbytná měření, aby zaručil, že jeho produkty vyhovují požadavkům každé směrnice vztahující se na dané produkty.

Obecným pravidlem je, že výrobce deklaruje, že jeho produkt vyhovuje nezbytným požadavkům směrnice (směrnic), použitím značení CE na svém produktu.

CE značení je použito na příslušných produktech značky Telemecanique.

Význam CE značení

■ CE značení na produktech znamená, že výrobce potvrzuje, že jeho produkt vyhovuje požadavkům příslušné evropské směrnice; to je nezbytné, aby produkt podrobený směrnicí mohl být prodáván a volně převážen uvnitř Evropské unie.

■ CE značení je vážně přijímáno národními institucemi odpovědnými za regulaci trhu.

U elektrických zařízení indikuje soulad produktu s normami, že produkt je vhodný k použití. Pouze záruka renomovaného výrobce zajišťuje záruku vysoké kvality. Jedna nebo více směrnic se může vztahovat na naše produkty, zejména:

■ Směrnice 72/23/EEC (nízké napětí) doplněná směrnicí 93/68/EEC: CE značení ve znění této směrnice je nařízeno počínaje 1. lednem 1997.

■ Směrnice 89/336/EEC (elektromagnetická kompatibilita) doplněná směrnicí 92/31/EEC a 93/68/EEC: CE značení na produktu popsáné touto směrnicí nabylo účinnosti 1. lednem 1996.

■ Směrnice CE ATEX 94/9/EC.

Index typových označení

A				L		S	
ABL 1A01	58	ABT 7ESM025B	82	LAD 90	17, 31, 36, 44 a 48	SR2CBL01 SR2MEM02 SR2USB01	31 a 44 31 a 44 31 a 44
ABL 1A02	31, 44 a 58	ABT 7ESM032B	82				
		ABT 7ESM040B	82				
ABL 1REM12050	58	ABT 7JMP01	82				
ABL 1REM24025	58	ABT 7PDU002●	82				
ABL 1REM24042	58	ABT 7PDU004●	82				
ABL 1REM24062	58	ABT 7PDU006●	82				
ABL 1REM24100	58	ABT 7PDU010●	82				
ABL 1RPM12083	58	ABT 7PDU016●	82				
ABL 1RPM24042	58	ABT 7PDU025●	82				
ABL 1RPM24062	58	ABT 7PDU032●	82				
ABL 1RPM24100	58	ABT 7PDU040●	82				
ABL 6AM00	82	ABT 7PDU063●	82				
ABL 6AM01	82	ABT 7PDU100●	82				
ABL 6AM02	82	ABT 7PDU160●	82				
ABL 6AM03	82	ABT 7PDU250●	82				
ABL 6TS02●	82	AR1 SB3	70 a 82				
ABL 6TS04●	82	ASI ABLB3002	63				
ABL 6TS06●	82	ASI ABLB3004	63				
ABL 6TS100●	82	ASI ABLD3002	63				
ABL 6TS10●	82	ASI ABLD3004	63				
ABL 6TS160●	82	ASI ABLM3024	63				
ABL 6TS16●	82	ASI20MACC5	31 a 52				
ABL 6TS250●	82						
ABL 6TS25●	82						
ABL 6TS40●	82						
ABL 6TS63●	82						
ABL 7RM24025	17						
ABL 7RP1205	23						
ABL 7RP4803	23						
ABL 8BBU24200	31 a 44						
ABL 8BBU24400	31 a 44						
ABL 8BBU24400	44						
ABL 8BPK24A03	31 a 44						
ABL 8BPK24A07	31 a 44						
ABL 8BPK24A12	31 a 44						
ABL 8BUF24400	31 a 44						
ABL 8DCC05060	31 a 36						
ABL 8DCC12020	31 a 36						
ABL 8FEQ24005	70						
ABL 8FEQ24010	70						
ABL 8FEQ24020	70						
ABL 8FEQ24040	70						
ABL 8FEQ24060	70						
ABL 8FEQ24100	70						
ABL 8FEQ24150	70						
ABL 8FEQ24200	70						
ABL 8FUS01	31 a 52						
ABL 8FUS02	31 a 44						
ABL 8MEM05040	17						
ABL 8MEM12020	17						
ABL 8MEM24003	17						
ABL 8MEM24006	17						
ABL 8MEM24012	17						
ABL 8PRE24100	31 a 52						
ABL 8PRP24100	31 a 52						
ABL 8RED24400	31 a 48						
ABL 8REM24030	23						
ABL 8REM24050	23						
ABL 8RPM24200	31						
ABL 8RPS24030	31						
ABL 8RPS24050	31						
ABL 8RPS24100	31						
ABL 8TEQ24100	70						
ABL 8TEQ24200	70						
ABL 8TEQ24300	70						
ABL 8TEQ24400	70						
ABL 8TEQ24600	70						
ABL 8WPS24200	31						
ABL 8WPS24400	31						
ABT 7ESM004B	82						
ABT 7ESM006B	82						
ABT 7ESM010B	82						
ABT 7ESM016B	82						

Převodní tabulka

Staré typové označení	Nové typové označení	Funkční parametry, které by měly být kontrolovány v případě náhrady
Spínané napájecí zdroje		
ABL 7RM1202	ABL 8MEM12020	Vzdálenost upevnění
ABL 7RM2401	ABL 8MEM24012	Vzdálenost upevnění
ABL 7RM24025	ABL 7RM24025	–
ABL 7CEM24003	ABL 8MEM24003	Rozměry, poloha a velikost svorkovnicových bloků
ABL 7CEM24006	ABL 8MEM24006	Rozměry, poloha a velikost svorkovnicových bloků
ABL 7CEM24012	ABL 8MEM24012	Rozměry, poloha a velikost svorkovnicových bloků
ABL 7RE2402	ABL 8REM24030	–
ABL 7RE2403	ABL 8REM24030	–
ABL 7RE2405	ABL 8REM24050	–
ABL 7RE2410	ABL 8RPS24100	Hloubka skříně, umístění a počet přípojovacích svorek
ABL 7RP2405	ABL 8RPS24050	Umístění svorkovnicových bloků
ABL 7RP2410	ABL 8RPS24100	Hloubka skříně, umístění a počet přípojovacích svorek
ABL 7REQ24050	ABL 8RPS24050	Výška produktu, umístění svorkovnicových bloků
ABL 7REQ24100	ABL 8RPS24100	Rozměry, umístění svorkovnicových bloků
ABL 7UEQ24100	ABL 8RPS24100	Rozměry, umístění svorkovnicových bloků
ABL 7UEQ24200	ABL 8WPS24200	Rozměry, typ upevnění, umístění svorkovnicových bloků
ABL 7UES24050	ABL 8RPS24050	Připojení k síťovému napětí, výška produktu, umístění svorkovnicových bloků
ABL 7UPS24100	ABL 8RPS24100	Připojení k síťovému napětí, rozměry, umístění svorkovnicových bloků
ABL 7UPS24200	ABL 8WPS24200	Rozměry, typ upevnění, umístění svorkovnicových bloků
ABL 7UPS24400	ABL 8WPS24400	Rozměry, typ upevnění, umístění svorkovnicových bloků
ABL 1●●●	ABL 1●●●	–
ASI ABL●●●	ASI ABL●●●	–
Lineární napájecí zdroje		
ABL 6RF2401	ABL 8FEQ24010	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6RF2402	ABL 8FEQ24020	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6RF2405	ABL 8FEQ24060	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6RF2410	ABL 8FEQ24100	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6RF2415	ABL 8FEQ24150	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6RF2420	ABL 8FEQ24200	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6RT2410	ABL 8TEQ24100	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6RT2420	ABL 8TEQ24200	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6RT2430	ABL 8TEQ24300	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6RT2440	ABL 8TEQ24400	Rozměry, vzdálenost upevnění
Bezpečnostní a oddělovací transformátory		
ABL 6TS●●●	ABL 6TS●●●	–
ABL 6TD02B	ABT 7PDU002B	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD02G	ABT 7PDU002G	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD04B	ABT 7PDU004B	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD04G	ABT 7PDU004G	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD06B	ABT 7PDU006B	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD06G	ABT 7PDU006G	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD10B	ABT 7PDU010B	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD10G	ABT 7PDU010G	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD16B	ABT 7PDU016B	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD16G	ABT 7PDU016G	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD25B	ABT 7PDU025B	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD25G	ABT 7PDU025G	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD40B	ABT 7PDU040B	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD40G	ABT 7PDU040G	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD63B	ABT 7PDU063B	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD63G	ABT 7PDU063G	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD100B	ABT 7PDU100B	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD100G	ABT 7PDU100G	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD160B	ABT 7PDU160B	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD160G	ABT 7PDU160G	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD250B	ABT 7PDU250B	Rozměry, vzdálenost upevnění
ABL 6TD250G	ABT 7PDU250G	Rozměry, vzdálenost upevnění