

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo

Beschreibung

Die elektronisch getakteten Spannungsversorgungen Phaseo liefern die notwendige Gleichspannung für die Steuerstromkreise von SPS und Automatisierungsanlagen.

Es wird zwischen fünf Baureihen unterschieden:

- ABL8MEM/7RM, ABL8REM/7RP und ABL8RPS/8WPS für Standardanwendungen
- ABL1REM/1RPM für Serienmaschinen

Die Baureihe Phaseo erfüllt alle Anforderungen für Anwendungen in Industrie sowie Gewerbe- und Wohngebäuden. Die elektronisch getakteten Spannungsversorgungen werden zwischen Phase und Neutralleiter (N-L1), zwischen zwei Phasen (L1-L2) oder zwischen drei Phasen (L1-L2-L3) angeschlossen und gewährleisten die für die gespeisten Komponenten erforderliche Qualität des Ausgangsstroms in Übereinstimmung mit den vorhanden Netzanforderungen. Anhand der bereitgestellten Informationen können entsprechende eingangsseitige Schutzkomponenten ausgewählt werden, mit denen sich eine umfassende Sicherheitslösung implementieren lässt.

Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo

Die getakteten Spannungsversorgungen sind vollständig elektronisch geregelt. Der Einsatz elektronischer Komponenten verbessert die Leistungsdaten dieser Spannungsversorgungen erheblich und bietet folgende Vorteile:

- kompakte Ausführung,
- integrierter Schutz gegen Überlast, Kurzschlüsse sowie Unter- und Überspannungen (1),
- einen sehr großen Eingangsspannungsbereich für die Baureihe ABL8RPS/8WPS
- stabilisierte Ausgangsspannungen,
- hohe Leistung,
- eine Diagnosefunktion über eine frontseitige LED-Anzeige,
- eine Diagnosemeldung durch Relaiskontakt für die Baureihe ABL8RPS/8WPS.

Die Spannungsversorgungen Phaseo liefern eine stabilisierte ---Ausgangsspannung mit einer Genauigkeit von 3 %, unabhängig von der Last, von einem ~-Netz, in folgenden Bereichen:

- Für die Baureihen ABL8MEM/7RM, ABL8REM/7RP, ABL1REM/1RPM:
 - ~ 100 bis 240 V, angeschlossen zwischen Phase und Neutralleiter (N-L1) oder zwischen zwei Phasen (L1-L2)
- für Baureihe ABL8RPS/8WPS:
 - ~ 85 bis 550 V, angeschlossen zwischen Phase und Neutralleiter (N-L1) oder zwischen zwei Phasen (L1-L2),
 - ~ 360 bis 550 V, angeschlossen zwischen drei Phasen (L1-L2-L3).

Sie entsprechen den IEC-Normen und sind nach UL, CSA, TÜV und C-Tick zugelassen. Sie sind daher im industriellen Bereich einsetzbar. Aufgrund des integrierten Überlast- und Kurzschlusschutzes sind keine nachgeschalteten Schutzvorrichtungen erforderlich, sofern keine Selektivität benötigt wird. Zur Gewährleistung einer Selektivität im Störfall wird der Einsatz von Schutzmodulen mit nachgeschalteter elektronischer, selektiver Schutzfunktion empfohlen.

Die Spannungsversorgungen Phaseo beinhalten ebenso:

- Ein Potenziometer zur Einstellung der Ausgangsspannung, um eventuelle Spannungsabfälle bei Anlagen mit großen Leitungslängen zu kompensieren.
- Eine direkte Montage auf eine Profilschiene \perp 35 mm, optional bei der Baureihe für Serienmaschinen (2).

(1) Aufgrund des integrierten Überlast- und Kurzschlusschutzes sind keine nachgeschalteten Schutzvorrichtungen erforderlich, sofern keine Selektivität benötigt wird, siehe Seite C6/26.

(2) Die Baureihe Optimum kann ebenso Profilschienen \perp 75 mm aufnehmen.

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo

Beschreibung (Forts.)

Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo (Forts.)

Die industriellen, getakteten Spannungsversorgungen Phaseo werden in 3 Baureihen angeboten (ABL8MEM/7RM, ABL8REM/7RP und ABL8RPS/8WPS). Sie werden ergänzt durch die Baureihe ABL1REM/1RPM für Serienmaschinen:

Phaseo, Baureihe ABL8MEM/7RM

Die modularen Spannungsversorgungen Phaseo erfüllen alle Anforderungen von einfachen Automatisierungsanlagen mit Leistungen von 7 bis 60 W und einer Ausgangsspannung von $\text{---} 5 \text{ V}$, $\text{---} 12 \text{ V}$ oder $\text{---} 24 \text{ V}$. Die Form und die Kompaktheit des Gehäuses ermöglichen den einfachen Einbau sowohl in Schaltfelder als auch in Schaltschränke auf Profilschiene --- . Die direkte Befestigung auf Montageplatte (durch die zwei versenkbaren Befestigungslaschen) sowie die Wahl der Leitungsausgänge oben oder unten (mit Ausnahme der Ausführung **ABL 7RM24025**) erleichtern den Einbau beträchtlich.

Phaseo, Baureihe ABL8REM/7RP

Die Baureihe Phaseo **ABL8REM/7RP** ist eine wirtschaftliche Lösung für Anwendungen mit $\text{---} 12 \text{ V}$, $\text{---} 24 \text{ V}$ oder $\text{---} 48 \text{ V}$ -Spannungen, die Ströme von 3...5 A erfordern.

Die Spannungsversorgungen Phaseo, Baureihe **ABL8REM/7RP** liefern eine Spannung zum sicheren Betrieb der SPS. Im Fall einer Überlast geht die Spannungsversorgung in den Schutzmodus über und nimmt ihren Nennzustand ein, sobald der Fehler behoben ist.

Die Spannungsversorgungen Phaseo, Baureihe **ABL8REM/7RP** verfügen über keinen Netzfilter PFC (**Power Factor Correction**) und entsprechen nicht der Norm EN 61000-3-2 (mit Ausnahme der Ausführungen **AB 7RP1205/7RP4803**).

Phaseo, Baureihe ABL8RPS/8WPS

Die Baureihe Phaseo **ABL8RPS/8WPS** deckt den Leistungsbereich von 72 bis 960 W bei $\text{---} 24 \text{ V}$ ab und lässt sich an die meisten existierenden Verteilnetze anpassen. Die gleiche Spannungsversorgung kann also zwischen Neutralleiter und Phase (N-L1) oder zwischen den Phasen angeschlossen werden und das in Netzen mit einer Nennspannung von $\sim 100 \text{ V}$ bis $\sim 500 \text{ V}$. Darüber hinaus bietet diese Baureihe:

- Diagnosefunktionen (lokal oder dezentral),
- dem Anwender die Möglichkeit, den Betriebsmodus im Fall einer Überlast zu wählen (Stopp oder Strombegrenzung),
- Funktionsmodule zur Gewährleistung der Betriebskontinuität:
 - Schutz gegen kurzzeitige Spannungsunterbrechungen oder längere Netzausfälle durch das Puffermodul und die Batteriesteuermodule,
 - Parallelschaltung und Redundanzfunktion durch das Redundanzmodul,
 - selektiver Überlastschutz durch die Schutzmodule mit nachgeschalteter, elektronischer, selektiver Schutzfunktion,
- Eine große Leistungsreserve (Boost-Funktion) zum Ausgleichen vorübergehender Stromspitzen.

Bei den Spannungsversorgungen Phaseo, Baureihe **ABL8RPS/8WPS** werden die Anforderungen von Hilfsspannungen ($\text{---} 5 \text{ V}$ bis $\text{---} 15 \text{ V}$) mit Hilfe von Wandlermodulen $\text{---} / \text{---}$ erfüllt.

In der gesamten Baureihe **ABL8RPS/8WPS** wurden durch den Einbau eines PFC-Eingangsfilters (**Power Factor Correction**) die Oberwellenstörungen auf ein Minimum reduziert. Somit werden die Anforderungen der Norm EN 61000-3-2 erfüllt.

Phaseo, Baureihe ABL1REM/1RPM für Serienmaschinen

Diese Spannungsversorgungen Phaseo von 60 bis 240 W sind für die Integration in Serienmaschinen konzipiert, die eine Spannung von $\text{---} 12 \text{ V}$ oder $\text{---} 24 \text{ V}$ erfordern. Diese elektronisch getakteten Spannungsversorgungen werden zwischen Phase und Neutralleiter (N-L1) angeschlossen, mit oder ohne Netzfilter gegen Oberwellenstörungen und sind zugelassen nach UL 508, CSA und TÜV. Somit erfüllen sie die Anforderungen aller handelsüblichen Maschinen.



ABL 8MEM12020



ABL 8REM24030



ABL 8RPS24100



ABL 8BUF24400



ABL 1R0M0000



ABL 1R0M24100

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo

Merkmale der Betriebsspannung \approx 24 V

Die für die Betriebsspannung zulässigen Toleranzen sind in den Normen IEC 61131-2 und DIN 19240 festgelegt.

Für die Nennspannung $U_n \approx 24$ V liegen die Grenzwerte bei $-15\% \dots +20\% U_n$, unabhängig von der Höhe der jeweiligen Netzunterspannung oder -überspannung (maximal -10% bis $+6\%$ gemäß Norm IEC 38) und der Last (von $0-100\% I_n$).

Alle Spannungsversorgungen Phaseo ≈ 24 V erzeugen eine Spannung, die innerhalb dieser Grenzen liegt.

Der Einsatz eines Spannungswächters kann erforderlich werden, um die Spannung auf Überschreiten der zulässigen Grenzwerte zu überwachen und die sich daraus ergebenden Konsequenzen zu verwalten. Die Baureihe Universal beinhaltet eine integrierte Spannungserfassung.

Empfehlungen zur Verwendung der ≈ 24 V-Spannung

Die Spannungsversorgungen der Baureihe Phaseo können zur Speisung von Steuerstromkreisen mit PELV (Protective Extra Low Voltage) oder SELV (Safety Extra Low Voltage) eingesetzt werden, entsprechend der Norm IEC/EN 60364-4-41.

Sie weisen folgende Merkmale auf:

- Schutzisolierung zwischen dem Eingangskreis (an das Netz angeschlossen) und dem NS-Ausgangskreis durch integrierten Isolationstransformator.
- Interne Vorrichtung zur Begrenzung der Ausgangsspannung auf unter 60 V bei Auftreten einer internen Störung.

Oberwellenstörungen (Leistungsfaktor)

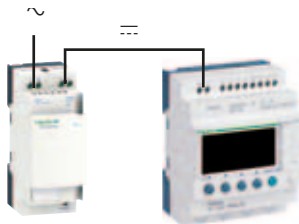
Der von einer Spannungsversorgung aufgenommene Strom ist nicht sinusförmig. Dies führt zu Oberwellenströmen, die das Verteilernetz stören. Die europäische Norm IEC/EN 61000-3-2 enthält Grenzwerte für die von den Spannungsversorgungen ausgehenden Oberschwingungen.

Diese Norm gilt für alle Geräte zwischen 75 W und 1000 W, mit einer maximalen Stromaufnahme von 16 A pro Phase, die direkt an das öffentliche Verteilernetz angeschlossen sind. Davon ausgeschlossen sind Geräte, denen ein eigener allgemeiner Niederspannungstransformator vorgeschaltet ist. Konzeptionsbedingt nehmen getaktete Spannungsversorgungen Oberwellenströme auf. Sie sind deshalb in Verbindung mit einem Netzfilter (*Power Factor Correction* oder PFC) einzusetzen, um den Anforderungen der Norm IEC/EN 61000-3-2 zu entsprechen.

Die Spannungsversorgungen Phaseo, Baureihe ABL8RPS/8WPS und ABL1REM/1RPM erfüllen die Anforderungen der Norm IEC/EN 61000-3-2 und können somit direkt an ein öffentliches Verteilernetz angeschlossen werden.

Die modularen Spannungsversorgungen Phaseo **ABL8MEM240**●●, **ABL7RM24025** und **ABL1REM12050/24025** mit einer Leistung von < 75 W sind von der Norm EN 61000-3-2 nicht betroffen. Sie können somit ebenso an ein öffentliches Verteilernetz angeschlossen werden.

Die Spannungsversorgungen Phaseo, Baureihe ABL8REM/7RP und ABL1REM/1RPM dürfen einem eigenen allgemeinen Niederspannungstransformator nur nachgeschaltet werden.



ABL 8MEM..... Zelio Logic

Modulare getaktete Spannungsversorgungen

Die Spannungsversorgungen der Reihe **ABL 8MEM/7RM** liefern die für die Steuerstromkreise von Automatisierungsanlagen mit einer Leistung von 7 bis 60 W bei \sim 5, 12 und 24 V notwendige Gleichspannung. Durch die Differenzierung mit 6 Produkten ist eine Umsetzung der Anforderungen für Anwendungen in Industrie sowie Gewerbe- und Wohngebäuden problemlos möglich. Diese getakteten Spannungsversorgungen liefern einen qualitativ an die Last angepassten Ausgangsstrom. Sie sind kompatibel mit der Baureihe **Zelio Logic** und den kleinen **Modicon M340-, Premium- und Quantum-**Konfigurationen.

Anhand der bereitgestellten Informationen können entsprechende eingangsseitige Schutzkomponenten ausgewählt werden, mit denen sich eine umfassende Sicherheitslösung implementieren lässt.

Die modularen Spannungsversorgungen Phaseo können zwischen Phase und Neutralleiter (N-L1) oder zwischen 2 Phasen (1) (L1-L2) angeschlossen werden. Sie liefern eine Spannung mit einer Genauigkeit von 3 %, unabhängig von der Last und für jedes Netz im Bereich \sim 85...264 V. Sie entsprechen den IEC-Normen, sind nach UL, CSA und TÜV zugelassen und somit universell einsetzbar. Aufgrund des integrierten Überlast- und Kurzschlusschutzes sind keine nachgeschalteten Schutzeinrichtungen erforderlich, sofern keine Selektivität benötigt wird.

Aufgrund der niedrigen Leistung nehmen die modularen Spannungsversorgungen Phaseo nur geringe Oberwellenströme auf und liegen somit nicht im Geltungsbereich der Norm 61000-3-2 (Oberwellenstörungen).

Alle modularen Spannungsversorgungen Phaseo verfügen über Schutzeinrichtungen, die den optimalen Betrieb der Automatisierungsanlage mit automatischem Wiederanlauf nach Fehlerbehebung gewährleisten.

Alle Geräte sind mit einem Potenziometer zur Einstellung der Ausgangsspannung versehen, um eventuelle Spannungsabfälle bei Anlagen mit großen Leitungslängen zu kompensieren.

Darüber hinaus verfügen die Spannungsversorgungen über Kabelführungen am Gehäuse. Damit können Leitungen direkt von der Unter- zur Oberseite geführt werden. Die Kabelführung der Ausgangsspannung kann damit entsprechend den Anforderungen von der Ober- oder Unterseite erfolgen. Diese Spannungsversorgungen können direkt auf eine Profilschiene \sqcup 35 mm aufgerastet oder mittels der versenkbaren Befestigungslaschen auf einer Montageplatte befestigt werden.

Die Produktfamilie Modular umfasst 6 Gerätetypen:

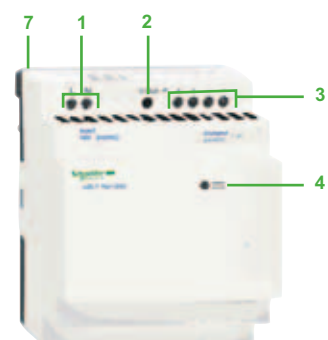
■ ABL8MEM24003	7 W	0,3 A	\sim 24 V
■ ABL8MEM24006	15 W	0,6 A	\sim 24 V
■ ABL8MEM24012	30 W	1,2 A	\sim 24 V
■ ABL7RM24025	60 W	2,5 A	\sim 24 V
■ ABL8MEM05040	20 W	4 A	\sim 5 V
■ ABL8MEM12020	25 W	2 A	\sim 12 V

(1) Bemessungsspannung: \sim 240 V.

Aufbau

ABL 8MEM.....

ABL7RM24025



- 1 Schraubklemmen 2,5 mm² für den Anschluss der Eingangs-Wechselspannung.
- 2 Potenziometer für die Anpassung der Ausgangsspannung.
- 3 Schraubklemmen 2,5 mm² für den Anschluss der Ausgangsspannung.
- 4 LED: Ausgangs-Gleichspannung vorhanden.
- 5 Kabelkanal zur Führung der Leiter der Ausgangsspannung von der Ober- zur Unterseite (mit Ausnahme der Ausführung ABL7RM24025).
- 6 Steckbares Beschriftungsschild (mit Ausnahme der Ausführung ABL7RM24025).
- 7 Versenkbare Befestigungslaschen für die Befestigung auf Montageplatte.

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Modular



ABL 8MEM05040/12020/24012



ABL 8MEM24003/24006



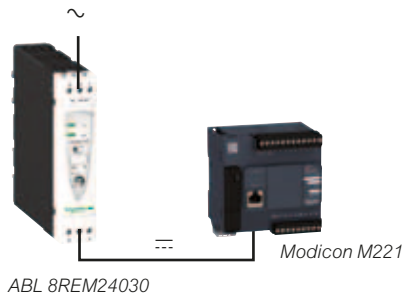
ABL 7RM24025

Bestelldaten

Eingangsspannung	Sekundärseite			Rückstellung	Konform mit der Norm EN 61000-3-2 (1)	Bestell-Nr.	Gew. kg
	Ausgangsspannung	Bemesungsleistung	Bemesungsstrom				
Anschluss 1-phasig (N-L1) oder 2-phasig (L1-L2) 100...240 V -15 %, + 10 % 50/60 Hz	⎓ 5 V	20 W	4 A	Automatisch	Entfällt	ABL 8MEM05040	0,195
	⎓ 12 V	25 W	2 A	Automatisch	Entfällt	ABL 8MEM12020	0,195
	⎓ 24 V	7 W	0,3 A	Automatisch	Entfällt	ABL 8MEM24003	0,100
		15 W	0,6 A	Automatisch	Entfällt	ABL 8MEM24006	0,100
		30 W	1,2 A	Automatisch	Entfällt	ABL 8MEM24012	0,195
		60 W	2,5 A	Automatisch	Entfällt	ABL 7RM24025	0,255

Beschreibung	Anwendung	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Steckbares Beschriftungsschild	Ersatzteile für Spannungsversorgungen ABL 8MEM	100	LAD 90	0,030

(1) Aufgrund ihrer Leistung (< 75 W) liegen die modularen Spannungsversorgungen **ABL 8MEM/7RM** nicht im Geltungsbereich der Norm IEC/EN 61000-3-2.



Getaktete Spannungsversorgungen: Produktfamilie Optimum

Die Spannungsversorgungen der Reihe **ABL 8REM/7RP** liefern die für die Steuerstromkreise von Automatisierungsanlagen mit einer Leistung von 60 bis 144 W bei \sim 12, 24 und 48 V Gleichspannung. Durch die Differenzierung mit 4 Produkten ist eine Umsetzung der Anforderungen für Anwendungen in Industrie sowie Gewerbe- und Wohngebäuden problemlos möglich. Die elektronisch getakteten Spannungsversorgungen werden zwischen Phase und Neutralleiter (N-L1) oder zwischen 2 Phasen (1) (L1-L2) angeschlossen und gewährleisten die für die gespeisten Komponenten erforderliche Qualität des Ausgangsstroms. Dies macht sie zu idealen Partnern der Reihe **Modicon M221** und den kleinen Konfigurationen **Modicon M340, M580, Premium und Quantum**.

Ihre im Vergleich zur Baureihe ABL 8RP/8WP einfacheren technischen Kenndaten machen sie zu einer kostengünstigen Lösung für Anwendungen, die weniger von Problemen der Netzversorgung, wie Oberschwingungen oder Versorgungsausfall betroffen sind.

Anhand der bereitgestellten Informationen können entsprechende eingangsseitige Schutzkomponenten ausgewählt werden, mit denen sich eine umfassende Sicherheitslösung implementieren lässt.

Die Spannungsversorgungen Phaseo, Baureihe ABL 8REM/7RP liefern eine Spannung mit einer Genauigkeit von 3 %, unabhängig von der Last und für jedes Netz im Bereich \sim 85...264 V. Sie entsprechen den IEC-Normen, sind nach UL, CSA und TÜV zugelassen und sind universell einsetzbar. Aufgrund des integrierten Überlast- und Kurzschlusschutzes sind keine nachgeschalteten Schutzeinrichtungen erforderlich, sofern keine Selektivität benötigt wird.

Die Spannungsversorgungen **ABL 8REM** verfügen über keinen Netzfilter gegen Oberwellen und erfüllen nicht die Anforderungen der Norm 61000-3-2 bezüglich der Oberwellenstörungen. Die **ABL 7RP** verfügen über einen Netzfilter (*Power Factor Correction*), somit entsprechen sie der Norm IEC/EN 61000-3-2.

Alle Spannungsversorgungen Phaseo, Baureihe ABL 8REM/7RP verfügen über Schutzeinrichtungen, die den optimalen Betrieb der Automatisierungsanlage mit automatischem Wiederanlauf nach Fehlerbehebung gewährleisten. Im Fall einer Überlast oder eines Kurzschlusses unterbricht die integrierte Schutzfunktion die Stromzufuhr, bevor die Ausgangsspannung unter \sim 19 V fällt. Die Rückstellung der Schutzfunktion erfolgt automatisch, sobald der Fehler behoben ist. Dadurch ist kein Eingriff oder Austausch einer Sicherung erforderlich.

Alle Geräte sind mit einem Potenziometer zur Einstellung der Ausgangsspannung versehen, um eventuelle Spannungsabfälle bei Anlagen mit großen Leitungslängen zu kompensieren.

Diese Spannungsversorgungen sind für eine direkte Montage auf Profilschienen \perp 35 und 75 mm vorgesehen.

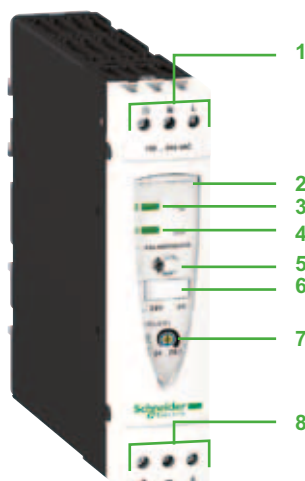
Die Baureihe Phaseo, Produktfamilie Optimum, umfasst 4 Typen:

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

Aufbau

- 1 Schraubklemmen 2,5 mm² für den Anschluss der Eingangsspannung (1-phasig N-L1, 2-phasig L1-L2 (1)).
- 2 Klarsichtabdeckung.
- 3 LED zur Anzeige der Eingangsspannung (orange).
- 4 LED zur Anzeige der Ausgangs-Gleichspannung (grün).
- 5 Plombiermöglichkeit der Klarsichtabdeckung.
- 6 Steckbares Beschriftungsschild.
- 7 Potenziometer für die Anpassung der Ausgangsspannung.
- 8 Schraubklemmen 2,5 mm² für den Anschluss der Ausgangs-Gleichspannung.

(1) Bemessungsspannung \sim 240 V.



Spannungsversorgungen und Transformatoren

Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Optimum

Stabilisierte getaktete Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Optimum



ABL 7RP1205/4803



ABL 8REM24030

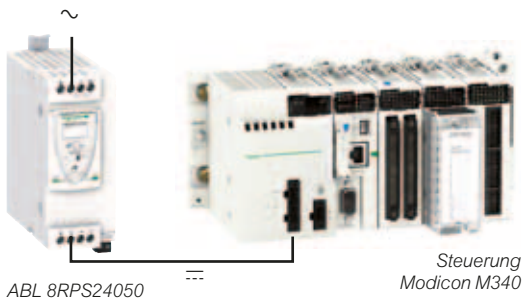


ABL 8REM24050

Eingangsspannung	Sekundärseitig			Rückstellung	Konform mit der Norm EN 61000-3-2	Bestell-Nr.	Gewicht kg
	Ausgangsspannung	Bemesungungsleistung	Bemesungsstrom				
Anschluss 1-phasig (N-L1) oder 2-phasig (L1-L2)							
~ 100...240 V - 15 %, + 10 % 50/60 Hz	≡ 12 V	60 W	5 A	Automatisch oder manuell	Ja	ABL 7RP1205	1,000
	≡ 24 V	72 W	3 A	Automatisch	Nein	ABL 8REM24030	0,520
		120 W	5 A	Automatisch	Nein	ABL 8REM24050	1,000
≡ 48 V	144 W	2,5 A	Automatisch oder manuell	Ja	ABL 7RP4803	1,000	

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Universal



ABL 8RPS24050

Steuerung
Modicon M340

Getaktete Spannungsversorgungen, Produktfamilie Universal

Für die Versorgung elektronischer Steuerungen mit Gleichspannung stehen die Netzgeräte **ABL 8RPS/RPM/WPS** zur Verfügung. Durch die Differenzierung mit 6 Produkten ist eine Umsetzung der Anforderungen für Anwendungen im Industrie- und Dienstleistungsbereich problemlos möglich. Die kompakten, elektronisch getakteten Spannungsversorgungen gewährleisten die für die gespeisten Komponenten erforderliche Qualität des Ausgangstroms, in Übereinstimmung mit den Reihen **Modicon M241, M251, M340, M580, Premium und Quantum**. Ihre Kombination mit zusätzlichen Funktionsmodulen ermöglicht die Gewährleistung der Betriebskontinuität bei Netz- oder Anwendungsausfällen. Anhand der bereitgestellten Informationen können entsprechende Funktionsmodule und eingangsseitige Schutzkomponenten ausgewählt werden, mit denen sich eine umfassende Sicherheitslösung implementieren lässt.

Die Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Universal (**ABL 8RPS/RPM**), müssen zwischen Phase und Neutralleiter oder zwischen zwei Phasen angeschlossen werden und **ABL 8WPS** an alle 3 Phasen. Sie liefern eine Spannung mit einer Genauigkeit von 3 %, unabhängig von der Last und für jedes Netz in folgenden Bereichen:

- ~ 85 bis 132 V und ~ 170 bis 550 V für **ABL 8RPS**,
- ~ 85 bis 132 V und ~ 170 bis 264 V für **ABL 8RPM**,
- ~ 340 bis 550 V für **ABL 8WPS**.

Ihr sehr großer Eingangsspannungsbereich ermöglicht eine beträchtliche Reduzierung des Lagerbestands und stellt einen Vorteil für die Maschinenkonzeption dar.

Die Geräte entsprechen den IEC-Normen, sind nach UL und CSA zugelassen und sind universell einsetzbar.

Die Spannungsversorgungen **ABL 8RPS/RPM** und **ABL 8WPS** verfügen alle über einen Oberwellenfilter (PFC). Somit entsprechen sie der Norm IEC/EN 61000-3-2 bezüglich Oberwellenstörungen.

Alle Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Universal, verfügen über Schutzeinrichtungen zur Gewährleistung des optimalen Betriebs der Automatisierungsanlage. Ihre Betriebsart kann entsprechend den Anwenderanforderungen eingestellt werden:

- **Schutzmodus mit manueller Rückstellung:** die Spannung hat Priorität. Somit wird der Betrieb der SPS und angeschlossener Aktoren im Nennspannungsbereich gewährleistet.
- **Schutzmodus mit automatischer Rückstellung:** der Strom hat Priorität. Somit wird z. B. die Fehlersuche ermöglicht oder die Betriebskontinuität bis zum Eintreffen des Wartungspersonals gewährleistet.

Darüber hinaus verfügen die Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Universal, über eine Leistungsreserve zur Lieferung eines 1,5-fachen Nennstroms. Somit wird die Überdimensionierung der Spannungsversorgung bei Geräten mit großem Einschaltstrom vermieden und die optimale Funktionsweise der Automatisierungsanlage gewährleistet.

Die Diagnosefunktion der Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Universal, wird an der Produktfrontseite durch LEDs angezeigt (U_{out} und I_{out}) und durch ein potenzialfreies Relais signalisiert (SPS-Zustände garantiert oder nicht).

Alle Geräte sind mit einem Potenziometer zur Einstellung der Ausgangsspannung versehen, um eventuelle Spannungsabfälle bei Anlagen mit großen Leitungslängen zu kompensieren.

Diese Spannungsversorgungen sind für eine direkte Montage auf Profilschienen \perp 35 mm vorgesehen.

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Universal



Getaktete Spannungsversorgungen, Produktfamilie ABL8RP/8WP (Forts.)

Die Phaseo-Geräte der Produktfamilie ABL8RP/8WP umfassen 4 Typen für den Anschluss zwischen Phase und Neutralleiter oder zwischen zwei Phasen:

■ 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

Die Phaseo-Geräte der Produktfamilie ABL8RP/8WP umfassen außerdem 2 Typen für 3-phasigen Anschluss:

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

Darüber hinaus erweitert eine Reihe mit Funktionsmodulen die Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Universal, um Funktionen zur Gewährleistung der Betriebskontinuität:

- ein Puffermodul oder ein Batteriesteuermodul mit angeschlossener Batterie zur Gewährleistung der Betriebskontinuität bei Netzausfall,
- ein Redundanzmodul zur Erfüllung der anspruchsvollsten Anforderungen hinsichtlich der Betriebskontinuität, sogar bei Ausfall einer Spannungsversorgung,
- Schutzmodul mit elektronischer nachgeschalteter Schutzfunktion zur Gewährleistung der Schutzselektivität in der Anwendung (für ABL8 mit einem Ausgangsstrom ab 10 A),
- Wandlermodule, die Bemessungsspannungen von ~ 5 und 12 V liefern, ausgehend vom ~ 24 V-Ausgang der Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Universal.

Aufbau

Spannungsversorgungen der Produktfamilie ABL8RP/8WP

Frontseitige Komponenten der getakteten Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Universal **ABL 8RPS24●●0/RPM24200/WPS24●00**:

- 1 Federhebel zum Aufrasten auf U_T 35 mm-Profilschiene.
- 2 Schraubklemmen 4 mm² für den Anschluss der Wechselspannung (1-phasiger Anschluss, zwischen 2 Phasen oder 3-phasig).
- 3 Klarsichtabdeckung.
- 4 Steckbares Beschriftungsschild.
- 5 Plombiermöglichkeit der Klarsichtabdeckung.
- 6 Wahlschalter für den Rückstellmodus.
- 7 Potenziometer für die Anpassung der Ausgangsspannung.
- 8 LED (grün und rot) zur Anzeige der Ausgangsspannung.
- 9 LED (grün, rot und orange) zur Anzeige des Ausgangsstroms.
- 10 Schraubklemmen für den Anschluss des Diagnoserelais, außer **ABL 8RPS24030**.
- 11 Schraubklemmen 4 mm² (10 mm² am **ABL 8WPS24●00** und **ABL 8RPM24200**) für den Anschluss der Ausgangs-Gleichspannung.



Spannungsversorgungen und Transformatoren

Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Universal



ABL8RPS24050



ABL8RPM24200



ABL8WPS24200



ABL8BUF24400



ABL8BBU24200



ABL8RED24400

Stabilisierte getaktete Spannungsversorgungen Phaseo, Universal

Eingangsspannung	Sekundärseitig		Rückstellung	Konform mit der Norm EN 61000-3-2	Bestell-Nr.	Gew. kg
	Ausgangsspannung	Bemes.-leistung				
Anschluss 1-phasig (N-L1) oder 2-phasig (L1-L2)						
~ 100...120 V - 200...500 V - 15%, + 10 % 50/60 Hz	~ 24...28,8 V	72 W	3 A	Automatisch/ manuell	ABL 8RPS24030	0,300
		120 W	5 A	Automatisch/ manuell	ABL 8RPS24050	0,700
		240 W	10 A	Automatisch/ manuell	ABL 8RPS24100	1,000
~ 100...120 V / 200...240 V - 15%, + 10 % 50/60 Hz	~ 24...28,8 V	480 W	20 A	Automatisch/ manuell	ABL 8RPM24200	1,600
	Anschluss 3-phasig (L1-L2-L3)					
~ 380...500 V ± 10 % 50/60 Hz	~ 24...28,8 V	480 W	20 A	Automatisch/ manuell	ABL 8WPS24200	1,600
		960 W	40 A	Automatisch/ manuell	ABL 8WPS24400	2,700

Funktionsmodule zur Verbesserung der Betriebskontinuität (1)

Funktion	Anwendung	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Kontinuität bei Netzausfall	Haltezeit 100 ms bei 40 A und 2 s bei 1 A	Puffermodul	ABL 8BUF24400	1,200
	Haltezeit 9 min bei 40 A...2 h bei 1 A (je nach Kombination Batteriesteuermodul, Batterie und Last) (1)	Batteriesteuermodul, Ausgangsstrom 20 A	ABL 8BBU24200	0,500
		Batteriesteuermodul, Ausgangsstrom 40 A	ABL 8BBU24400	0,700
		Batteriemodul 3,2 Ah (2)	ABL 8BPK24A03	3,500
	Batteriemodul 7 Ah (2)	ABL 8BPK24A07	6,500	
	Batteriemodul 12 Ah (2)	ABL 8BPK24A12	12,000	
Betriebskontinuität im Störfall	Parallel- und Redundanzschaltung der Spannungsversorgung zur Gewährleistung eines unterbrechungsfreien Betriebs der Anwendung bei Netzausfällen und Überlast	Redundanzmodul	ABL 8RED24400	0,700
Nachgeschalteter selektiver Schutz	Elektronischer Schutz (Überlast oder Kurzschluss 1...10 A) von 4 Abgängen am Ausgang einer Spannungsversorgung Phaseo, Produktfamilie Universal mit Ausgangsstrom ab 10 A	Schutzmodul, 2-polig (4) (5)	ABL 8PRP24100	0,270

Wandler ~ / ~ (1)

Eingangsspannung	Primärseitig (5)		Sekundärseitig		Bestell-Nr.	Gew. kg
	Ausgangsstrom der Spannungsversorgung, Produktfamilie Universal	Ausgangsspannung	Ausgangsspannung	Bemesungsstrom		
~ 24 V - 9%, + 24 %	2,2 A	~ 5...6,5 V	6 A	ABL 8DCC05060	0,300	
	1,7 A	~ 7...15 V	2 A	ABL 8DCC12020	0,300	

Einzelteile und Ersatzteile

Bezeichnung	Beschreibung	Aufbau	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sicherungsätze	Für selektives Schutzmodul ABL 8PRP24100	4 x 5 A, 4 x 7,5 A und 4 x 10 A	ABL 8FUS01	-
	Batterie ABL 8BKP24A●●	4 x 20 A und 6 x 30 A	ABL 8FUS02	-
Steckbares Beschriftungsschild	Alle Produkte außer ABL 8PRP24100	Verp.-Einheit: 100 Stck.	LAD 90	0,030
	Für selektives Schutzmodul ABL 8PRP24100	Verp.-Einheit: 22 Stck.	ASI20 MACC5	-
Montagesatz auf Schiene	Für Batteriemodul ABL 8BPK2403	-	ABL 1A02	-
EEPROM-Speicher	Sicherung und Duplikation der Parameter ABL 8BBU24●00	-	SR2 MEM02	0,010

(1) Kombinierbar mit Spannungsversorgung Phaseo, Produktfamilie Universal.
 (2) Kombinationstabelle der Batteriesteuermodule und Batterieblöcke mit Haltezeit gemäß Last: siehe Seite C6/21.
 (3) Sicherung 20 oder 30 A im Lieferumfang enthalten (je nach Ausführung).
 (4) 4 Sicherungen 15 A im Lieferumfang enthalten.
 (5) Lokale Rückstellung durch Drucktaster oder automat. Rückstellung, sobald der Fehler behoben ist und Diagnoserelais.
 (6) Spannung einer Spannungsversorgung Phaseo, Produktfamilie Universal ~ 24 V.

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo, Produktfamilie Universal

Schutz der 24 V-DC-Ausgangskreise gegen Kurzschluss und Überlast

Die Kabel, mit denen die 24 VDC der Ausgangskreise der Spannungsversorgungen PHASEO zu den Verbrauchern geleitet werden, stellen einen Widerstand im Stromkreis dar. Durch einen hohen Stromfluss können diese Kabel warm werden. Um einer Brandgefahr vorzubeugen, ist ein entsprechender Schutz in der Norm IEC EN 60204-1 für die elektrische Ausrüstung von Maschinen vorgeschrieben.

Alle getakteten Spannungsversorgungen PHASEO sind mit einem integrierten Schutz gegen Überlast und Kurzschluss ausgestattet. Dieser Schutz löst aus, wenn der Ausgangsstrom über den 1,2-fachen Wert des Bemessungsstroms der Spannungsversorgung liegt. Somit ist kein externer Schutz notwendig, sofern:

- die Kabellänge und der Kabelquerschnitt mit dem maximalen Strom kompatibel ist
- kein selektiver Schutz der Anwendung gewünscht ist.

Beispiel für externe Schutzgrößen der Spannungsversorgungen im Verhältnis zum Kabelquerschnitt bei 24 VDC-Schaltkreisen (auf anzuwendende Standards und Kabeleigenschaften anzupassen).

	0,2 mm ²	0,5 mm ²	0,75 mm ²	1 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	10 mm ²
ABL 8RPS24030	Kein zusätzlicher Schutz notwendig								
ABL 8RPS24050	4 A								
ABL 8RPS24100	4 A	6 A	6 A						
ABL 8RPM24200	4 A	6 A	6 A	10 A	10 A	16 A			
ABL 8WPS24200	4 A	6 A	6 A	10 A	10 A	16 A	20 A	25 A	
ABL 8WPS24400	4 A	6 A	6 A	10 A	10 A	16 A	20 A	25 A	

Typischerweise werden an eine Spannungsversorgung mehrere Verbrauchgruppen angeschlossen: Sensoren, Steuerungen, Aktoren. Stellt nun die Spannungsversorgung einen Kurzschluss oder Überlast fest, dann wird die gesamte Versorgung alle Verbraucher unterbrochen. Zur Gewährleistung der Betriebskontinuität wird daher in vielen Anwendungen ein selektiver Schutz realisiert, in dem jede Verbrauchgruppe mit einem eigenen Schutz versehen wird. Im Rahmen der Instandhaltung sowie Verkürzung von Wartungszeiten hat der selektive Schutz noch den Vorteil, dass jeweils nur die notwendige Verbrauchergruppe von der Versorgung getrennt werden kann.

Zwei Arten eines selektiven Schutzes sind möglich:

- mit dem selektiven Schutzmodul ABL 8PRP24100 (siehe Seite C6/26)
- bei Verwendung der Spannungsversorgungen ABL 8RPS2100, ABL 8RPM24200, ABL 8WPS24200 und ABL 8WPS24400
- sichere Selektivität der Auslösung, unabhängig von der zu schützenden Kabellänge
- 4 Kanäle, jeweils einstellbar von 1 bis 10 A
- 2-poliger Unterbrecher für jeden Kanal zur sicheren Trennung
- Rückstellmodus wählbar: manuell oder automatisch
- Diagnoserelais
- mit Leitungsschutzschalter C60 (s. Katalog „Installationsgeräte“, Bestell-Nr.: ZXKACTI9)
- Sprungschaltung für verschleißarmes Schalten der Kontakte
- eindeutige Schaltstellungsanzeige

Damit der Leitungsschutzschalter vor dem internen Schutz der Spannungsversorgung auslöst und damit die Selektivität gewährleistet, müssen seine Auslösekennlinie und sein Nennstrom in Abhängigkeit der zu schützenden Kabellänge ausgewählt werden.

Spannungsversorgung	Leitungsschutzschalter				Kabelquerschnitt			
	Nennstrom	Kennlinie	C60 (UL)	iC60N (IEC)	0,75 mm ²	1 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²
ABL 8RPS24050	2 A	C	24426	A9F04102	15 m	19 m	30 m	45 m
	4 A	C	24428	A9F04104	13 m	16 m	19 m	22 m
ABL 8RPS24100	2 A	C	24426	A9F04102	20 m	27 m	40 m	89 m
	4 A	C	24428	A9F04104	16 m	24 m	32 m	60 m
	6 A	C	24430	A9F04106	4 m	6 m	12 m	25 m
	6 A	B	24114	A9F03106	23 m	27 m	33 m	60 m
ABL 8RPM24200	2 A	C	24426	A9F04102	40 m	49 m	66 m	95 m
ABL 8WPS24200	4 A	C	24428	A9F04104	27 m	35 m	46 m	80 m
	6 A	C	24430	A9F04106	15 m	17 m	22 m	30 m
	6 A	B	24114	A9F03106	35 m	40 m	50 m	85 m
	10 A	B	24116	A9F03110	-	12 m	14 m	20 m
ABL 8WPS24400	2 A	C	24426	A9F04102	20 m	25 m	35 m	70 m
	4 A	C	24428	A9F04104	20 m	30 m	40 m	65 m
	6 A	C	24430	A9F04106	10 m	13 m	17 m	30 m
	6 A	B	24114	A9F03106	20 m	28 m	35 m	65 m
	10 A	B	24116	A9F03110	-	18 m	22 m	40 m

Gemessene Länge vom Ausgang des Leitungsschutzschalters. Wenn mehrere Kabel am Ausgang angeschlossen sind, ist nur die Länge des längsten Kabels ausschlaggebend. Im Anwendungsbereich von UL sind entsprechend UL-geprüfte Leitungsschutzschalter zu verwenden. C60 für UL konform UL 1077 und IEC 947-2 - iC60N für IEC konform IEC 947-2, EN 60898 und VDE 0641.



ABL 8PRP24100



C60



Lieferung von Hilfsspannungen $\overline{\text{---}}$ 5 V und $\overline{\text{---}}$ 12 V

Die Reihe Phaseo beinhaltet Module zur Umwandlung einer $\overline{\text{---}}$ 24 V-Spannung in eine $\overline{\text{---}}$ 5...15 V-Spannung.

Mit Hilfe dieser Module spart man sich:

- die vorgeschaltete Schutzeinrichtung, die normalerweise an $\overline{\text{---}}$ 5...15 V-Spannungsversorgungen angeschlossen wird,
- den Anschluss an das Netz.

Diese Lösung umfasst 2 Typen:

- **ABL 8DCC05060** : Wandlermodul $\overline{\text{---}}$ 5...6,5 V, 6 A
- **ABL 8DCC12020** : Wandlermodul $\overline{\text{---}}$ 7...15 V, 2 A

Aufbau

Wandlermodule $\overline{\text{---}}$ 5 V und $\overline{\text{---}}$ 12 V

Die Wandlermodule $\overline{\text{---}}$ / $\overline{\text{---}}$ **ABL 8DCC●●0●0** bestehen aus:

- 1 Feder zum Aufrasten auf $\overline{\text{---}}$ 35 mm-Profilschienen.
- 2 Klarsichtabdeckung.
- 3 Steckbares Beschriftungsschild.
- 4 Plombiermöglichkeit der Klarsichtabdeckung.
- 5 Potenziometer für die Anpassung der Ausgangsspannung.
- 6 LED (grün) zur Anzeige des Ausgangsstroms.
- 7 Schraubklemmen 4 mm² für den Anschluss der Eingangsspannung $\overline{\text{---}}$ 24 V.
- 8 Schraubklemmen 4 mm² für den Anschluss der Ausgangsspannung $\overline{\text{---}}$ 5 V oder $\overline{\text{---}}$ 12 V.

Bestelldaten

Wandler $\overline{\text{---}}$ / $\overline{\text{---}}$ (anzuschließen an Spannungsversorgung Phaseo, Produktfamilie Universal)

Primärseite (1)		Sekundärseite		Bestell-Nr.	Gewicht
Eingangsspannung	Ausgangsstrom der Spannungsversorgung, Produktfamilie Universal	Ausgangsspannung	Nennstrom		kg
$\overline{\text{---}}$ 24 V	2,2 A	$\overline{\text{---}}$ 5...6,5 V	6 A	ABL 8DCC05060	0,300
-9 %, +24 %	1,7 A	$\overline{\text{---}}$ 7...15 V	2 A	ABL 8DCC12020	0,300

Ersatzteil

Beschreibung	Aufbau	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Steckbares Beschriftungsschild	Verp.-Einheit: 100 Stk.	LAD 90	0,030

(1) Spannung einer Spannungsversorgung Phaseo, Produktfamilie Universal $\overline{\text{---}}$ 24 V.



ABL8DCC05060/12020

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo
 Universal: Funktionsmodule, Lösungen bei kurzzeitigen Spannungsunterbrechungen und Netzausfällen

Beschreibung

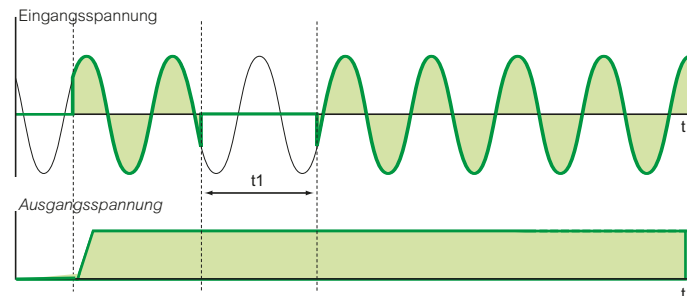
Das Angebot der Funktionsmodule **ABL 8** ergänzt das Angebot der elektronisch getakteten Spannungsversorgungen **ABL8RPS/8RPM/8WPS**. Zusammen bilden sie eine Lösung, die den Anforderungen hinsichtlich einer optimalen Betriebskontinuität der anspruchsvollsten Anwendungen entspricht.

Diese Module werden an die Ausgänge der elektronisch getakteten Spannungsversorgungen angeschlossen und bieten folgende Möglichkeiten:

- Störfestigkeit gegenüber kurzzeitigen Spannungsunterbrechungen, s. Seiten C6/36 bis C6/43,
- Halten der Spannung bei Netzausfällen, s. Seiten C6/36 bis C6/43,
- Halten der Spannung bei Ausfall der Spannungsversorgung, s. Seiten C6/44 bis C6/47,
- Selektivität im Schutz gegen Überlast und Kurzschluss, s. Seiten C6/48 bis C6/51.

Betriebskontinuität: Störfestigkeit gegenüber kurzzeitigen Spannungsunterbrechungen

Die Spannungsversorgungen **ABL8RPS/8RPM/8WPS** können im Fall von kurzzeitigen Spannungsunterbrechungen < 20 ms ihre Bemessungsleistung liefern. Wird durch Netzausfälle dieser Wert überschritten, wird das Puffermodul **ABL8BUF24400** verwendet, das an eine Spannungsversorgung der Produktfamilie **ABL8RPS/8RPM/8WPS** angeschlossen ist. Bei Kurzunterbrechungen übernimmt das Puffermodul die Versorgung und liefert weiterhin die Spannung von \approx 24 V. Untenstehende Tabelle enthält die maximale Überbrückungszeit t_1 .



Spannungsversorgung	Typische Überbrückungszeit bei kurzzeitigen Spannungsunterbrechung mit Puffermodul (40 A) bei U_n t_1	
	100 % Last am Ausgang des Puffermoduls	2 A am Ausgang des Puffermoduls
ABL 8RPS24030 1-phasig oder 2-phasig 3 A, 72 W	0,912 s	0,984 s
ABL 8RPS24050 1-phasig oder 2-phasig 5 A, 120 W	0,472 s	1,33 s
ABL 8RPS24100 1-phasig oder 2-phasig 10 A, 240 W	0,220 s	1,34 s
ABL 8RPM24200 1-phasig oder 2-phasig 20 A, 480 W	0,206 s	1,82 s
ABL 8WPS24200 3-phasig 20 A, 480 W	0,056 s (1)	1,18 s
ABL 8WPS24400 3-phasig 40 A, 960 W	0,092 s (1)	1,29 s

Hinweis: Um die Überbrückungszeit zu maximieren, wird empfohlen, an den Ausgang des Puffermoduls nur die Stromkreise anzuschließen, die einen Schutz gegen kurzzeitige Spannungsunterbrechungen erfordern (Steuereinheit oder SPS).

(1) Werte können deutlich steigen.

Weitere Informationen auf unserer Website www.schneider-electric.de

Spannungsversorgungen und Transformatoren

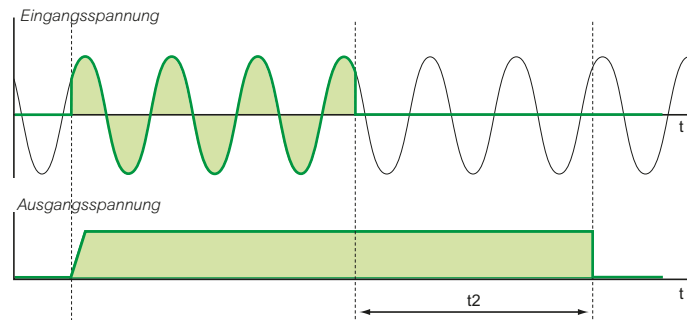
Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo
 Universal: Funktionsmodule, Lösungen bei kurzzeitigen Spannungsunterbrechungen und Netzausfällen

Betriebskontinuität: Halten der Spannung bei Netzausfällen (Forts.)

Gegenüber unbeabsichtigten Stillständen empfindliche Anwendungen bieten die Funktionsmodule **ABL 8B** eine Lösung, die sich zusammensetzt aus:

- Elektronisch getaktete Spannungsversorgung und Puffermodul für Haltezeiten t_2 bis 2 s.
- Elektronisch getaktete Spannungsversorgung, Batteriesteuermodul und Batteriemodul für Haltezeiten t_2 ab 2 s und bis zu einigen Stunden.

Diese Lösungen werden zur Lieferung einer Spannung nach dem Ausfall des Netzes verwendet, für die Sicherung aktueller Werte oder das Rücksetzen in den gesicherten Zustand bestimmter mit ± 24 V-gepeicherter Aktoren. Untenstehende Tabelle enthält mögliche Haltezeiten t_2 in Abhängigkeit von den Geräte-Kombinationen und dem notwendigen Strom.



Haltestrom	Haltezeit t_2																												
	Sekunden									Minuten																Stunden			
	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+5		
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+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	+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	+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	2+6	+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+5	2+5	2+5	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	2+6	+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	2+6	+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	2+6	+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	2+6	+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	2+6	+6	
20 A	1	1	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	2+6	2+6	+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	3+6	+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	3+6	+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	3+6	+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	3+6	+6	

Phaseo

Funktionsmodule	Bestell-Nr.	Code
Puffermodul 40 A	ABL 8BUF24400	1
Batteriesteuermodul 20 A	ABL 8BBU24200	2
Batteriesteuermodul 40 A	ABL 8BBU24400	3
Batteriemodul 3,2 Ah	ABL 8BPK24A03	4
Batteriemodul 7 Ah	ABL 8BPK24A07	5
Batteriemodul 12 Ah	ABL 8BPK24A12	6

Hinweis: Es ist möglich, mehrere Puffermodule parallel zu schalten (max. drei Module), um die Störfestigkeitszeit zu verlängern. Die in obiger Tabelle angegebenen Zeiten (Kästchen mit 1) sind mit der Anzahl der verwendeten Module zu multiplizieren (2 oder 3).

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo
 Universal: Funktionsmodule, Lösungen bei kurzzeitigen
 Spannungsunterbrechungen und Netzausfällen



Aufbau

Puffermodul 40 A

Das Puffermodul **ABL 8BUF24400** besteht aus:

- 1 Federhebel zum Aufrasten auf 35 mm-Profiltschiene.
- 2 Steckbares Beschriftungsschild.
- 3 Anzeige-LED (grün): Modul bereit (vollständig aufgeladen).
- 4 Schraubklemmen 10 mm² für den Anschluss der Eingangsspannung $\overline{\text{---}}$ 24 V.
- 5 Schraubklemmen 10 mm² für den Anschluss der Ausgangsspannung $\overline{\text{---}}$ 24 V.
- 6 Abnehmbare Schraubklemmleiste für den Anschluss des Diagnoserelais: Modul bereit (vollständig aufgeladen).



Batteriesteuermodule 20 A und 40 A

Die Batteriesteuermodule **ABL 8BBU2400** bestehen aus :

- 1 Federhebel zum Aufrasten auf 35 mm-Profiltschiene.
- 2 Steckbares Beschriftungsschild.
- 3 Steckplatz für Speicherkarte zur Sicherung und Duplikation der Konfigurationsparameter.
- 4 Anzeige und Navigationstaste/Wahl der Konfigurationsparameter.
- 5 Abnehmbare Schraubklemme für den Anschluss des Sperreingangs der Batteriespannung.
 ⚠ Dieser Kontakt muss potenzialfrei bleiben.
- 6 Abnehmbare Schraubklemme (im Lieferumfang enthalten) für den Anschluss der Diagnoserelais (Spannung EIN, Alarm und Batterie EIN).
- 7 Schraubklemmen 10 mm² für den Anschluss der Ausgangsspannung $\overline{\text{---}}$ 24 V.
- 8 Schraubklemmen 10 mm² für den Anschluss der Eingangsspannung $\overline{\text{---}}$ 24 V der Versorgungsspannung.
- 9 Schraubklemmen 10 mm² für den Anschluss der Eingangsspannung $\overline{\text{---}}$ 24 V der Batteriespannung.



Batteriemodule 3,2 Ah, 7 Ah und 12 Ah

Frontseitige Elemente der Batteriemodule **ABL 8BPK24A**:

- 1 Metallgehäuse zur vertikalen oder horizontalen Befestigung auf Montageplatte.
- 2 Sicherungshalter (1 oder 2, je nach Ausführung) für den Schutz des Ausgangs und zum Ausschalten des Batteriemoduls (Sicherung im Lieferumfang enthalten, jedoch unmontiert).
- 3 Schraubklemmen 10 mm² für den Anschluss der Ausgangsspannung $\overline{\text{---}}$ 24 V des Batteriemoduls (je nach Ausführung, Parallelschaltung von 2 Batteriemodulen möglich).
- 4 Vorrichtung zur Aufnahme von Sicherungen.

Spannungsversorgungen und Transformatoren

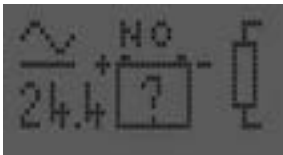
Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo
 Universal: Funktionsmodule, Lösungen bei kurzzeitigen Spannungsunterbrechungen und Netzausfällen



Grün: Nenn-/ Informationsstatus



Orange: Warnung



Rot: Störung

Beispiele für Diagnosemeldungen des Batteriesteuermoduls

Funktionen

Batteriesteuermodule ABL 8BBU24●00

Die wichtigsten Funktionen des Moduls sind:

- Das Laden und die Überwachung der angeschlossenen Batterie.
- Die automatische Umschaltung von Spannungsversorgung auf Batterie im Fall eines Netzausfalls.
- Die Diagnosefunktion.

Die Batteriesteuermodule verfügen über ein 3-farbiges LCD-Display und eine Navigationstaste:

- zur Anzeige der Zustands- und Diagnoseinformationen,
- für den Zugriff auf die Service- und Wartungsfunktionen,
- zur Parametrierung des Moduls.

Darüber hinaus verfügen diese Module über Diagnoserelais (Wechsler) für:

- den Status der Spannungsversorgung,
- den Status des Batteriemoduls,
- den Alarm.

Verfügbare Funktionen:

- Deaktivierung oder Aktivierung (lokal oder dezentral) der Batterie, um die Sicherheit der Wartungsmaßnahmen an der Anlage zu gewährleisten und um das Entladen der Batterie bei ausgeschalteter Anlage zu verhindern,
- Batterietest,
- Sicherung und Download einer Konfiguration über eine Speicherkarte zur Speicherung und Duplikation der Konfigurationsparameter, um wiederkehrende Vorgänge bei der Inbetriebnahme der Batteriesteuermodule zu löschen.

Die Parametrierung der Module ermöglicht das Festlegen:

- der Benutzersprache,
- der Baugröße, der an das Batteriesteuermodul angeschlossenen Batterie,
- der Betriebstemperatur der Batterie zur Optimierung der Lebensdauer,
- Anschlusslänge und -querschnitt zum Ausgleichen von Spannungsabfällen aufgrund der Leitungslänge,
- die Dauer der Energielieferung durch die Batterie,
- des Grenzwertes, der von der Spannungsversorgung gelieferten Spannung unterhalb der auf die Batterieversorgung umgeschaltet wird.

Bei jeder der verwendeten Lösungen wurden die Ausgangsklemmen der Spannungsversorgungen, die Puffermodule und Batteriesteuermodule so gestaltet, dass die Trennung des Kreises mit Backup und dem ohne Backup vereinfacht und der Betrieb nach Netzausfall aufrecht erhalten wird.

Batteriemodule ABL 8BPK24A●●

Jedes Batteriemodul besteht aus:

- Geschlossenen Bleibatterien (zwei in Reihe),
- Schutzeinrichtung (Sicherung, Typ KFZ-Sicherung).

Nur diese Module sind mit den Batteriesteuermodulen **ABL8BBU** kompatibel.

! Werden die Batteriesteuermodule und Batteriemodule längere Zeit nicht verwendet (etwa länger als eine Woche), ist es empfehlenswert,
 - die Batteriemodule vollständig aufzuladen (bis zu 72 h) und anschließend
 - die Sicherung(en) der Batteriemodule zu entnehmen und sie in die dafür vorgesehenen Einschübe einzulegen.
 Bei Batterien sind neben den elektrischen Kenndaten auch die internen chemischen Reaktionen zu beachten, die sich auf die Lebensdauer der Batterie auswirken. Unser Service hilft Ihnen gerne weiter.

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo
Universal: Funktionsmodule, Lösungen bei kurzzeitigen
Spannungsunterbrechungen und Netzausfällen



ABL 8BUF24400



ABL 8BBU24200



ABL 8BBU24200

Bestelldaten

Funktionsmodule

Funktion	Anwendung	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Kontinuität bei Netzausfall	Haltezeit 100 ms bei 40 A bis 2 s bei 1 A	Puffermodul	ABL 8BUF24400	1,200
	Haltezeit 9 min bei 40 A bis 2 h bei 1 A (je nach Kombination, Batteriesteuermodul und Last) (1)	Batteriesteuermodul, Ausgangsstrom 20 A	ABL 8BBU24200	0,500
		Batteriesteuermodul, Ausgangsstrom 40 A	ABL 8BBU24400	0,700
		Batteriemedul 3,2 Ah (2)	ABL 8BPK24A03	3,500
		Batteriemedul 7 Ah (2)	ABL 8BPK24A07	6,500
		Batteriemedul 12 Ah (2)	ABL 8BPK24A12	12,000

Einzelteile und Ersatzteile

Bezeichnung	Beschreibung	Aufbau	Bestell-Nr.	Gew. kg
Sicherungssätze	Für Batterie ABL 8BPK24A●● (Ersatzteile)	4 x 20 A und 6 x 30 A	ABL 8FUS02	–
Steckbares Beschriftungsschild	Alle Produkte außer ABL 8PRP24100	Verp.-Einheit: 100 Stck.	LAD 90	0,030
Montagesatz auf Profilschiene	Für Batteriemodul ABL 8BPK2403	Einzeln	ABL 1A02	–
EEPROM-Speicher	Sicherung und Duplikation der Parameter ABL8 BBU	Einzeln	SR2 MEM02	0,010

(1) Kombinationstabelle von Netzteil, Puffermodul sowie Batteriesteuermodul mit Batterie in Abhängigkeit des Strombedarfs und Haltezeit siehe Seite C6/21.

(2) Sicherung 20 oder 30 A im Lieferumfang enthalten (je nach Ausführung).

Betriebskontinuität: Ausfall der Spannungsversorgung

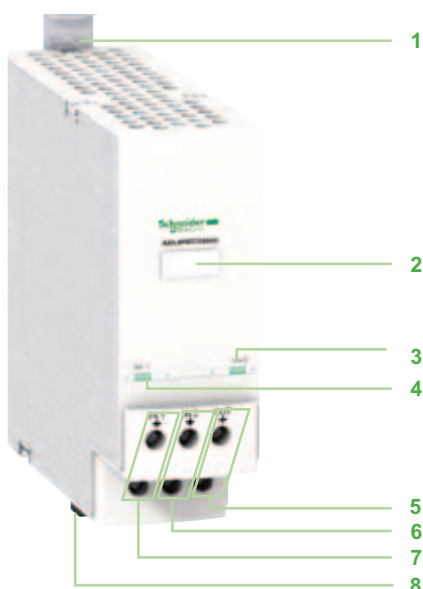
Falls der Dauerbetrieb der Anwendung Vorrang hat vor allen anderen Faktoren, ist es notwendig, sich zu vergewissern, dass bei einem Ausfall einer Spannungsversorgung eine zweite Spannungsversorgung diese Funktion übernimmt. Das Redundanzmodul **ABL 8RED24400** erfüllt diese Funktion und gewährleistet, dass der Ausfall einer Spannungsversorgung die zweite Spannungsversorgung nicht stört (z. B. bei Kurzschluss am Ausgang einer der Spannungsversorgungen).

Das Redundanzmodul **ABL 8RED24400** wird an zwei identische elektronisch getaktete Spannungsversorgungen angeschlossen und ermöglicht die Versorgung der Anwendung mit der Bemessungsleistung, auch bei Auftreten einer Störung an einer der Spannungsversorgungen.

Die verschiedenen frontseitigen (LED) und abgesetzten (Relais) Diagnoseelemente ermöglichen die Information des Wartungspersonals, sobald eine Störung an einer der zwei Spannungsversorgungen auftritt.

Ist die Betriebskontinuität für die Anwendung entscheidend, ist ggf. die Gewährleistung der Redundanz des Redundanzmoduls erforderlich. Siehe Schaltpläne auf Seite C6/57.

Hinweis: Das Redundanzmodul ermöglicht die Parallelschaltung zweier Spannungsversorgungen mit einem maximalen Nennstrom von 20 A. Zum Anschließen zweier 40 A - Spannungsversorgungen **ABL 8WPS24400** ist die Verwendung zweier Redundanzmodule **ABL 8RED24400** erforderlich (siehe C6/27).



Aufbau

Redundanzmodul 2 x 20 A

Das Redundanz-Funktionsmoduls **ABL 8RED24400** besteht aus:

- 1 Feder zum Aufrasten auf 5 35 mm-Profilschiene.
- 2 Steckbares Beschriftungsschild.
- 3 LED (grün) zur Anzeige der Eingangsspannung der ersten --- 24 V-Spannungsversorgung.
- 4 LED (grün) zur Anzeige der Eingangsspannung der zweiten --- 24 V-Spannungsversorgung.
- 5 Schraubklemmen 10 mm² für den Anschluss der --- 24 V-Ausgangsspannung.
- 6 Schraubklemmen 10 mm² für den Anschluss der Eingangsspannung der zweiten --- 24 V-Spannungsversorgung ($I \leq 20$ A).
- 7 Schraubklemmen 10 mm² für den Anschluss der Eingangsspannung der ersten --- 24 V-Spannungsversorgung ($I \leq 20$ A).
- 8 Schraubklemmen für den Anschluss des Diagnoseschalters: Spannungsversorgung an defekten Eingang angeschlossen.

Funktionsmodul



ABL 8RED24400

Funktion	Anwendung	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Kontinuität im Störfall	Parallel- und Redundanzschaltung der Spannungsversorgung zur Gewährleistung eines unterbrechungsfreien Betriebs der Anwendung bei Netzausfällen und Überlast	Redundanzmodul	ABL 8RED24400	0,700

Ersatzteil

Bezeichnung	Aufbau	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Steckbares Beschriftungsschild	Verp.-Einheit: 100 Stck.	LAD 90	0,030

Betriebskontinuität: Selektivität des Überlast- und Kurzschlussschutzes

Der Einsatz eines Leistungsschalters mit thermisch-magnetischer Auslösung oder von Sicherungen, die der elektronisch, getakteten Spannungsversorgung nachgeschaltet sind, erweist sich in vielen Fällen als wirkungslos. Bei einem Kurzschluss oder einem sehr schnellen Auftreten einer Überlast ist die interne elektronische Schutzfunktion der Spannungsversorgung schneller als der nachgeschaltete Leistungsschalter mit thermisch/magnetischer Auslösung oder die Sicherung. In diesem Fall ist die Spannungsversorgung aller Stromkreise unterbrochen.

Zur Gewährleistung der Schutzselektivität im Fall einer Überlast oder eines Kurzschlusses wurde die elektrische Schutzfunktion der Spannungsversorgungen Phaseo ABL8RP/8WPS in ein Modul mit vier Kanälen integriert. Dieses nachgeschaltete selektive Schutzmodul kann so verkettet werden, dass die Schutzselektivität auf so vielen Anwendungssegmenten gewährleistet ist, wie notwendig.

Das nachgeschaltete selektive Schutzmodul **ABL8PRP24100** verfügt über:

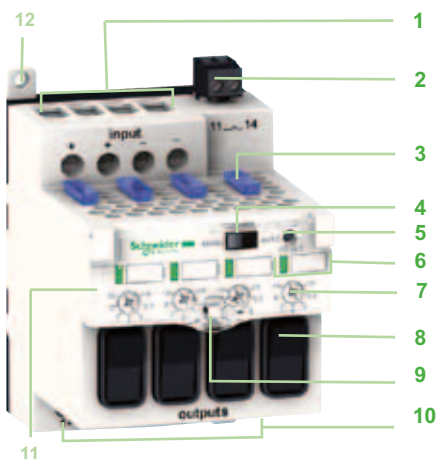
- Schutzfunktionen gegen Überlast und Kurzschlüsse an jedem seiner vier Kanäle:
 - die elektrische Schutzschaltung kann für jeden Kanal entsprechend der Anwendungsanforderungen von 1 bis 10 A anwenderseitig eingestellt werden,
 - Eine zusätzliche Schmelzsicherung pro Kanal (15 A bei Auslieferung) gewährleistet den optimalen Schutz bei Ausfall des Moduls. Diese Sicherung kann durch eine kleinere Sicherung ersetzt werden, abhängig vom Leitungsquerschnitt des verwendeten Anschlusses.
- Ein 2-poliger Trennschalter pro Kanal.
- Automatischer oder manueller Rückstellungsmodus der Schutzfunktion.
- Eine Fehlerspeicherung auch bei einer Spannungsunterbrechung der zu schützenden ~ 24 V Spannung.
- Ein Diagnoserelais, das die Funktionsfähigkeit aller Kanäle anzeigt.
- Eine LED-Diagnosefunktion pro Kanal.
- Eine manuelle Rückstellung an der Frontseite.
- Ein Schalter pro Kanal kann während der Test-, Wartungs- oder Installationszeiten zum Öffnen oder Schließen der Stromkreise verwendet werden, wie bei den Leistungsschaltern mit thermisch-magnetischer Auslösung.
- Zur Verwendung an Versorgungen ABL8 ab 10 A Ausgangsstrom

Aufbau

Schutzmodul mit elektronisch nachgeschalteter Schutzfunktion

Das elektronisch nachgeschaltete Schutzmodul mit 4 Kanälen **ABL8PRP24100** besteht aus:

- 1 Schraubklemmen 10 mm² für den Anschluss der zu schützenden Spannung ~ 24 V
- 2 Schraubklemmen für den Anschluss des Diagnoserelais.
- 3 Sicherungen für den Leitungsschutz (bei Auslieferung: 1 Sicherung 15 A pro Kanal – weitere Infos siehe oben).
- 4 Schalter zum Wählen des Rückstellmodus (automatisch oder manuell).
- 5 Rückstelltaster.
- 6 Diagnose-LED (grün und rot) und steckbares Beschriftungsschild (1 pro Kanal).
- 7 Schalter zum Wählen des Ausgangs-Bemessungsstroms 1...10 A (1 pro Kanal).
- 8 Trennschalter (1 pro Kanal).
- 9 Plombiermöglichkeit der Klarsichtabdeckung.
- 10 Schraubklemmen 4 mm² für den Anschluss der vier 2-poligen Kanäle.
- 11 Klarsichtabdeckung.
- 12 Versenkbare Befestigungslaschen für die Befestigung auf Montageplatte (Befestigung auf Profilschiene \perp ist ebenso möglich).



Spannungsversorgungen und Transformatoren

Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo
Produktfamilie Universal: Funktionsmodule
Selektiver Schutz der Anwendung



ABL 8PRP24100

Bestelldaten

Funktionsmodule für nachgeschalteten selektiven Schutz

Funktion	Anwendung	Beschreibung	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Nachgeschalteter selektiver Schutz	Elektronischer Schutz (Überlast oder Kurzschluss 1...10 A) der 4 Ausgangsklemmen versorgt durch Spannungsversorgungen Phaseo ABL8RP/8WPS ab 10 A Ausgangsstrom	Schutzmodul Universal mit 2-poliger Unterbrechung (1)	ABL 8PRP24100	0,470

Einzelteile

Beschreibung	Anwendung	Aufbau	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Sicherungen	Für Modul ABL8PRP24100 zur individuellen Anpassung des zusätzlichen Schutzes an die vorhandenen Leitungsquerschnitte.	4 x 5 A, 4 x 7,5 A und 4 x 10 A	ABL 8FUS01	0,018

Ersatzteile

Beschreibung	Anwendung	Aufbau	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Steckbares Beschriftungsschild	Für Modul ABL8PRP24100	Verp.-Einheit: 22 Stück	ASI20 MACCS5	0,015

(1) Rückstellung am Gerät durch Rücksteltaster oder automatisch bei Verschwinden des Fehlers.

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo für die Integration in Serienmaschinen

Beschreibung

Die getakteten Spannungsversorgungen Phaseo für die Integration in Serienmaschinen **ABL 1REM/1RPM** sind Netzgeräte für die Gleichspannungsversorgung elektronischer Steuerungen, deren Stromkreise über die Schutzmaßnahme PELV (Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung) verfügen.

Die Baureihe umfasst zwei Produktfamilien, die allen Anforderungen handelsüblicher Serienmaschinen erfüllen.

Die 1-phasigen Geräte sind mit oder ohne Netzfilter gegen Oberwellenstörungen erhältlich und entsprechen den internationalen Normen. Sie liefern eine Ausgangsspannung mit einer maximalen Abweichung von 3 %.

Als Maschinenkomponenten müssen die Spannungsversorgungen Phaseo **ABL 1REM** und **ABL 1RPM** für alle Applikationen leicht in Betrieb genommen werden können.

Nur die Inbetriebnahmezeit ist von der jeweiligen Applikation abhängig und kann variieren.

Die getakteten Spannungsversorgungen **ABL 1REM/1RPM** sind vollelektronisch geregelt und bieten folgende Vorteile:

- Breiter Eingangsspannungsbereich: $\sim 85...264$ V und $\text{---} 120...370$ V (nicht auf dem Gerät angegeben).
- Ausführung mit Netzfilter gegen Oberwellenstörungen.
- Stabilisierte Ausgangsspannungen, über Potenziometer einstellbar.
- Integrierter thermischer Schutz.
- Konform mit den internationalen Normen.
- Konform mit Norm EN 55022 Klasse B.
- Sie entsprechen den Zulassungen UL 508, CSA und TÜV.
- Schutz gegen Überlast und Kurzschlüsse.
- Kompakte leichte Geräte.
- Gleiches Montagezubehör für alle Ausführungen.

Die Spannungsversorgungen ABL 1 umfassen zwei Produktfamilien:

- **ABL 1REM**, 1-phasig:
 - 60 W bei der Version $\text{---} 12$ V,
 - 60 W, 100 W, 150 W und 240 W bei den Versionen $\text{---} 24$ V.
- **ABL 1RPM**, 1-phasig mit Netzfilter gegen Oberwellenstörungen:
 - 100 W bei der Version $\text{---} 12$ V,
 - 100 W, 150 W und 240 W bei den Versionen $\text{---} 24$ V.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Die Grenzwerte der strahlungs- und leitungsgebundenen Funkstörungen sind in den Normen EN 55011 und EN 55022 festgelegt.

Die Produkte der Baureihe ABL 1 sind nach Klasse B, dem höchsten Schärfegrad, zugelassen.

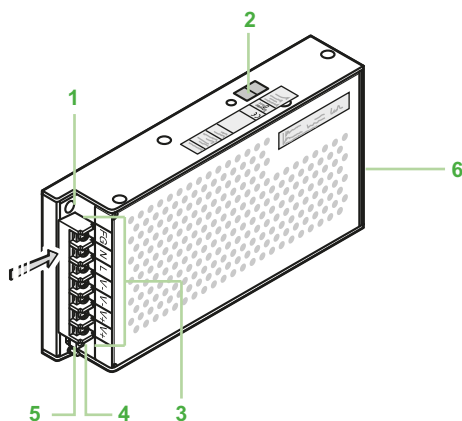
Kurzschlussverhalten

Die Spannungsversorgungen ABL 1 verfügen über einen elektronischen thermischen Schutz, der für die automatische Rückstellung sorgt, sobald ein Fehler behoben ist. Dadurch ist kein Eingriff oder Austausch einer Sicherung erforderlich.

Aufbau

Die getakteten Spannungsversorgungen **ABL 1REM/1RPM** enthalten:

- 1 2 Bohrungen für Schrauben $\varnothing 4$ mm.
- 2 Schalter zur Wahl der Eingangsspannung 115/230 V (nur bei den Versionen 150 W und 240 W).
- 3 Eine Schraubklemmleiste (4 mm²) für den Anschluss der Eingangs- und Ausgangsspannung.
- 4 Grüne LED: Ausgangs-Gleichspannung vorhanden.
- 5 Potenziometer zur Anpassung der Ausgangsspannung (± 10 %).
- 6 Transparente Schutzabdeckung zum Aufrasten.



Spannungsversorgungen und Transformatoren

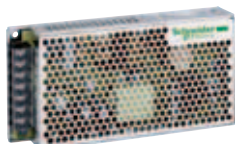
Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Getaktete Spannungsversorgungen Phaseo für die Integration in Serienmaschinen

109710



ABL 1REM24025

109711



ABL 1R•M24042

109712

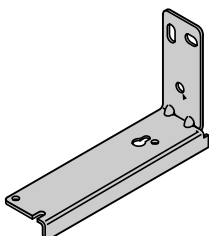


ABL 1R•M24062

109713



ABL 1R•M24100



ABL 1A01

Bestelldaten

Getaktete Spannungsversorgungen ABL 1REM, 1-phasig

Netz-Eingangsspannung 47...63 Hz	Ausgangsspannung	Bemessungsleistung	Bemessungsstrom	Rückstellung des Ausgangsschutzes	Konform mit Norm IEC/EN 61000-3-2	Bestell-Nr.	Gew.
V	~ V	W	A				kg
~ 100...240 (1) 1-phasig großer Bereich	12	60	5	Automatisch	Nein	ABL 1REM12050	0,440
	24	60	2,5	Automatisch	Nein	ABL 1REM24025	0,440
		100	4,2	Automatisch	Nein	ABL 1REM24042	0,640
~ 100...120/200...240 (2) 1-phasig	24	150	6,2	Automatisch	Nein	ABL 1REM24062	0,730
		240	10	Automatisch	Nein	ABL 1REM24100	0,880

Getaktete Spannungsversorgungen ABL 1RPM, 1-phasig, Netzfilter

Netz-Eingangsspannung 47...63 Hz	Ausgangsspannung	Bemessungsleistung	Bemessungsstrom	Rückstellung des Ausgangsschutzes	Konform mit Norm IEC/EN 61000-3-2	Bestell-Nr.	Gew.
V	~ V	W	A				kg
~ 100...240 (1) 1-phasig großer Bereich	12	100	8,3	Automatisch	Ja	ABL 1RPM12083	0,640
	24	100	4,2	Automatisch	Ja	ABL 1RPM24042	0,640
~ 100...120/200...240 (2) 1-phasig	24	150	6,2	Automatisch	Ja	ABL 1RPM24062	0,970
		240	10	Automatisch	Ja	ABL 1RPM24100	1,230

Montagezubehör

Beschreibung	Für Spannungsversorgung	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel, reversibel	Für die Montage der Spannungsversorgungen ABL 1R•M●●●●● an der Unterseite	5	ABL 1A01	0,085
Montageplatte zur Aufrüstung auf DIN-Profilsschiene 35 mm	ABL 1REM12050/24025: Die Montage auf Profilschiene 35 mm erfordert eine Montageplatte ABL 1RPM12083 und ABL 1RpM24042/24062/24100: Die Montage auf Profilschiene 35 mm erfordert 2 Montageplatten ABL 1R•M●●●●●: Die Montage auf Profilschiene 35 mm an der Unterseite erfordert eine Montageplatte	5	ABL 1A02	0,035

(1) Eingangsspannung kompatibel mit ~ 120...370 V (nicht auf dem Gerät angegeben).

(2) Eingangsspannung kompatibel mit ~ 180...370 V (nicht auf dem Gerät angegeben).

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Gleichgerichtete und gesiebte Spannungsversorgungen Phaseo



ABL 8FEQ24040



ABL 8FEQ●●●●●



ABL 8TEQ24●00

Spannungsversorgungen ABL 8FEQ/8TEQ

Für die Versorgung elektronischer Steuerungen mit Gleichspannung stehen die Spannungsversorgungen **ABL 8FEQ/TEQ** zur Verfügung. Die Baureihe umfasst zwei Produktfamilien, die allen Anforderungen im industriellen Bereich, auf dem Dienstleistungssektor und in der Gebäudetechnik gerecht werden. Für jeden Bedarfsfall kann aus dem vorhandenen Versorgungsnetz mit dem 1-phasigen bzw. 3-phasigen konventionellen Gerät mit Gleichrichter die benötigte Ausgangsleistung erzeugt werden. Im Nachfolgenden werden alle für die Auswahl der erforderlichen zugeordneten Schutzeinrichtungen benötigten Kriterien beschrieben, die eine komplette Lösung für den sicheren Betrieb garantieren.

Gleichgerichtete, gesiebte Spannungsversorgungen

Die gleichgerichteten Spannungsversorgungen sind ausgehend von einem Sicherheitstransformator mit nachgeschaltetem Gleichrichter in Brückenschaltung und Kondensatorsiebung konstruiert.

Die einfachen, robusten Geräte liefern eine unregelmäßige Ausgangs-Gleichspannung, die von den Schwankungen der Netzspannung und der Last abhängig ist, jedoch immer innerhalb des in Norm IEC/EN 61131-2 definierten Bereichs liegt.

Zwei Produktfamilien stehen zur Verfügung:

- Die Produktfamilie **ABL 8FEQ** umfasst gleichgerichtete, gesiebte Spannungsversorgungen in Einphasen- oder Zweiphasenausführung. Sie eignen sich zum Anschluss an europäische 230/400 V AC-Netze. Die Spannungsversorgungen von 0,5 A bis 4 A sind für eine direkte Montage auf eine Profilschiene vorgesehen.
- Die Produktfamilie **ABL 8TEQ** bietet gleichgerichtete, gesiebte Spannungsversorgungen in Dreiphasenausführung, die sich für alle Anwendungen eignen, die hohe Leistungen zum Steuern von Stell- und Schaltgliedern benötigen. Dies gilt besonders für digitale 24 V-Steuerungen oder für die Gleichspannungs-Ansteuerung von Magnetventilen.

Auswahl der Spannungsversorgungen

Die Qualität des Versorgungsnetzes

Die Gleichrichter-Spannungsversorgungen mit Siebung liefern eine unregelmäßige Gleichspannung, die Last- und Netzschwankungen unterliegt. Sie können somit nur in Netzen guter Qualität, mit Schwankungen im Bereich von -10 %... +10 % um die Bemessungsspannung, eingesetzt werden.

Die Nomogramme zur Angabe der Ausgangsspannung in Abhängigkeit vom Bemessungsstrom, der Last und der Eingangsspannung werden für jedes Gleichrichtergerät **ABL8FEQ** und **ABL8TEQ** auf den Seiten C6/65 und C6/66 angegeben und auf unserer Website: www.schneider-electric.de

Falls sich die Qualität des Versorgungsnetzes nicht für den Einsatz einer Spannungsversorgung mit Siebung eignet, ist eine geregelte Spannungsversorgung zu verwenden.

Oberwellenstörungen (Leistungsfaktor)

Konzeptionsbedingt nehmen Gleichrichter-Spannungsversorgungen **ABL 8FEQ** und **ABL 8TEQ** wenig Oberwellenströme auf. Sie erfüllen die Anforderungen der Norm IEC/EN 61000-3-2 und können somit direkt an ein öffentliches Verteilernetz angeschlossen werden.

Kurzschlussverhalten

Gleichrichter-Spannungsversorgungen sind gegen Überlast und Kurzschluss mit einer Sicherung oder einem Leistungsschalter vor Zerstörung zu schützen. Die Spannungsversorgungen **ABL 8FEQ** bis 6 A sind standardmäßig mit einer Glasröhrensicherung 5 x 20 mm geschützt und benötigen keinen abgangsseitigen externen Schutz.

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Gleichspannungsversorgungen für Steuerstromkreise, Gleichgerichtete und gesiebte Spannungsversorgungen Phaseo



ABL 8FEQ24●●●



ABL 8TEQ24●00

Bestelldaten

Netz-Eingangsspannung	Sekundärseite			Schutz durch Sicherung 5 x 20	Bestell-Nr.	Gewicht kg
	Ausgangsspannung	Bemessungsleistung	Ausgangstrom			
Gleichgerichtete Spannungsversorgungen mit Siebung Phaseo						
Anschluss 1-phasig (N-L1) oder 2-phasig (L1-L2)						
~ 230/400 V ±15 V 50/60 Hz	24 V	12 W	0,5 A	Ja	ABL 8FEQ24005	1,28
		24 W	1 A	Ja	ABL 8FEQ24010	1,30
		48 W	2 A	Ja	ABL 8FEQ24020	2,20
		96 W	4 A	Ja	ABL 8FEQ24040	2,90
		144 W	6 A	Ja	ABL 8FEQ24060	4,94
		240 W	10 A	Nein	ABL 8FEQ24100	7,66
		360 W	15 A	Nein	ABL 8FEQ24150	8,82
	480 W	20 A	Nein	ABL 8FEQ24200	13,22	

Anschluss 3-phasig (L1-L2-L3)

~ 400 V ± 20 V 50/60 Hz	24 V	240 W	10 A	Nein	ABL 8TEQ24100	4,72
		480 W	20 A	Nein	ABL 8TEQ24200	9,90
		720 W	30 A	Nein	ABL 8TEQ24300	13,00
		960 W	40 A	Nein	ABL 8TEQ24400	17,50
		1440 W	60 A	Nein	ABL 8TEQ24600	26,50

Kennzeichnungsmaterial

Beschreibung	Abmessungen	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Steckbares Beschriftungsschild	20 x 10 mm	50	AR1 SB3	0,01