



ABT 7PDU00●●



ABL 6TS●●●

Beschreibung

Die Einphasen-Steuertransformatoren der Reihe **ABL 6TS** und **ABT 7** sind zur Versorgung von Steuerstromkreisen ausgehend von einem Versorgungsnetz mit $\sim 230\text{ V}$ oder $\sim 400\text{ V}$ (je nach Ausführung) und von einer Frequenz von 50 oder 60 Hz bestimmt. Über zusätzliche Abgriffe mit $\pm 15\text{ V}$ an der Primärseite ist gegebenenfalls eine bessere Anpassung an das lokale Netz möglich.

Transformatoren 230 V, einfache Wicklung: ABT7ESM

Diese vereinfachte Transformatorreihe mit einfacher Wicklung ist hauptsächlich für wiederkehrende Anwendungen vorgesehen und bietet folgende grundlegende Funktionen:

- Eingangsspannung $\sim 230\text{ V} \pm 15\text{ V}$.
- Ausgangsspannung $\sim 24\text{ V}$.
- Befestigung auf Montageplatte mit 4 Schrauben.
- Betriebstemperatur: $40\text{ }^\circ\text{C}$.

Transformatoren 230/400 V, einfache Wicklung: ABL6TS

Diese bewährte Transformatoren-Reihe mit einfacher Wicklung erfüllt die Anforderungen von Standardanwendungen durch folgende Kenndaten:

- Eingangsspannung $\sim 230\text{ V}/400\text{ V} \pm 15\text{ V}$.
- Ausgangsspannung $\sim 12\text{ V}, 24\text{ V}, 115\text{ V}$ oder 230 V .
- Befestigung auf Montageplatte mit 4 Schrauben (oder durch Aufrasten auf Profilschiene \perp , optional und je nach Ausführung).
- Betriebstemperatur: $50\text{ }^\circ\text{C}$.
- Zulassungen nach cURus.

Transformatoren 230/400 V, doppelte Wicklung: ABT7PDU

Diese besonders innovative Transformatoren-Reihe mit doppelter Wicklung bietet folgende Kenndaten (je nach Ausführung):

- Eingangsspannung $\sim 230\text{ V}/400\text{ V} \pm 15\text{ V}$.
- Ausgangsspannung $\sim 2 \times 115\text{ V}$ oder $2 \times 24\text{ V}$.
- Befestigung durch Aufrastung auf Profilschiene \perp (je nach Ausführung) oder mit 4 Schrauben auf Montageplatte.
- Reihen- od. Parallelsch. der Sekundärwicklungen und Erdung über interne Steckbrücken.
- LED-Anzeigen.
- Betriebstemperatur: $60\text{ }^\circ\text{C}$.
- Zulassungen nach cURus, ENEC.

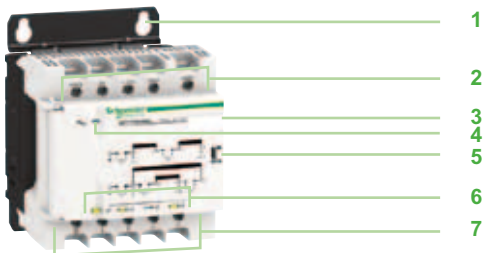
Alle Elemente befinden sich hinter einer Kunststoffhaube, so dass die Transformatoren Phaseo, Produktfamilie Universal, einfacher in die Schaltschränke integriert werden können.

Schutz

Die Transformatoren können sekundärseitig mit einer Sicherung oder einem Leistungsschalter mit thermisch/magnetischer Auslösung gegen Kurzschlüsse geschützt werden. Bei einem Betrieb gemäß UL-Vorschriften muss der Kurzschlussschutz über primärseitige (von UL zugelassene) Sicherungen erfolgen. Bei ungeerdetem Steuerstromkreis (IT-System) kann die Überwachung auf eventuelle Isolationsfehler durch einen Isolationswächter übernommen werden.

Aufbau

- 1 Befestigung mit 4 Schrauben oder, je nach Ausführung der Produktfamilie Universal, durch Aufrasten auf Profilschiene \perp 35 mm.
- 2 Schraubklemmen mit Abgriffen $\pm 15\text{ V}$ f. den Anschluss der Eingangs-Wechselspannung.
- 3 Steckbares Beschriftungsschild **AR1 SB3**.
- 4 LED (grün) zur Anzeige der Ausgangsspannung (je nach Ausführung, Universal).
- 5 Vorrichtung zum Öffnen der Abdeckung mit Schraubendreher für den Zugriff auf die Steckbrücken zum Wählen des Anschlusses der Sekundärwicklung.
- 6 Sichtfenster (je nach Ausführung der Produktfamilie Universal) zur Anzeige der internen Verdrahtung über Steckbrücken:
 - 0 V zur Erde mittels Steckbrücke J1.
 - Reihenschaltung der Sekundärwicklungen mittels Steckbrücke J3.
 - Parallelschaltung der Sekundärwicklungen mittels Steckbrücken J2 und J4.
- 7 Schraubklemmen für den Anschluss der Ausgangs-Wechselspannung.



ABT 7PDU002●...7PDU032●

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Sicherheits- und Trenntransformatoren von 25 bis 2500 VA

Auswahl

Die Transformatoren **ABL 6TS** und **ABT 7** werden durch ihre Nenn-Scheinleistung gekennzeichnet, die sie permanent liefern können. Sie wurden jedoch so berechnet, dass sie punktuell wesentlich höhere Leistungen liefern können wie sie z. B. bei Einschaltstromspitzen von Schützen vorkommen.

Die Einschaltstromspitzen von Schützen können den 10- bis 20-fachen Wert der zum Halten erforderlichen Leistung erreichen. Dies hat eine Überdimensionierung des Transformators bezogen auf die Dauerleistung, die er liefern muss, zur Folge. Der Transformator muss so ausgelegt sein, dass der durch die Einschaltstromspitze verursachte Spannungsabfall an seinen Klemmen in den zulässigen Grenzen für das korrekte Schließen des Schützes bleibt.

Die beiden Leistungswerte, die zur Bestimmung der Baugröße des zu verwendeten Transformators berücksichtigt werden müssen, sind demnach:

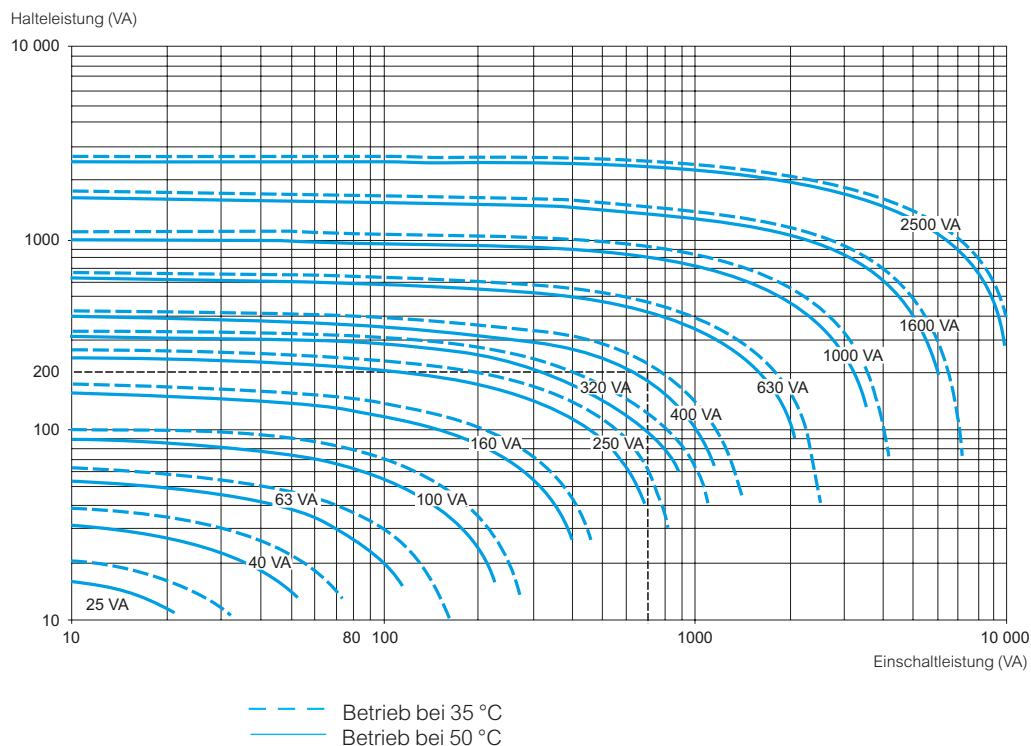
- einerseits die Dauerleistung, die der Transformator liefern muss,
- andererseits die maximale Anzugsleistung, die er liefern muss.

In der Praxis reicht es aus, die Summe der Halteleistungen und den Einschaltstrom des größten Schützes zu betrachten.

Für die Transformatoren **ABL 6TS** kann anhand der nachfolgenden Kennlinien die in Abhängigkeit von diesen Leistungen einzusetzende Baugröße ausgewählt werden. Dies garantiert einen maximalen Spannungsfall von 5 % beim Anzug, der mit einem korrekten Betrieb der gesamten Anlage vereinbar ist. Diese Transformatoren wurden für einen Dauerbetrieb bei Bemessungslast und einer Umgebungstemperatur von 50 °C ausgelegt. Bei einer Verringerung der Umgebungstemperatur ist daher in bestimmten Fällen die Verwendung einer kleineren Baugröße des Transformators möglich.

Die Kennlinien auf dieser Seite wurden daher für Umgebungstemperaturen von 35 °C und 50 °C angegeben.

Die Einschaltstromspitzen der Magnetspulen der Schütze werden bei den technischen Daten der Schütz-Steuerstromkreise angegeben.



Beispiel: Eine Anlage mit einer gesamten Halteleistung von 200 VA und einer Einschaltleistung des größten Schützes von 700 VA kann über einen Transformator mit 630 VA versorgt werden, wenn die Umgebungstemperatur 50 °C beträgt. Ein Transformator von 400 VA ist ausreichend für eine Umgebungstemperatur von 35 °C.

Spannungsversorgungen und Transformatoren

Sicherheits- und Trenntransformatoren von 25 bis 2500 VA



ABL 7ESM000B



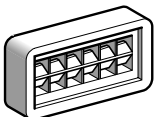
ABL 6TS000



ABT 7PDU000



ABT 7PDU040...250



AR1 SB3

Transformatoren, Anschluss Phase-Neutralleiter (N-L1) oder 2 Phasen (L1-L2)

Eingangsspannung	Sekundärseitig Typ	Spannung	Bemesungsleistung	Bestell-Nr. (zu ergänzen mit) (1)	Übliche Sekundärspannungen	Gew. kg
Transformatoren der Produktfamilie Economic						
230 V ± 15 V 1-phasig, 50/60 Hz	Einfache Wicklung	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

Transformatoren der Produktfamilie Optimum						
230/400 V ± 15 V 1-phasig 50/60 Hz	Einfache Wicklung	12 V (J) oder 24 V (B) oder 115 V (G) oder 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
			1000 VA	ABL 6TS100●	B G U	14,300
			1600 VA	ABL 6TS160●	B G U	19,400
			2500 VA	ABL 6TS250●	B G U	27,400

Transformatoren der Produktfamilie Universal						
Verkleidet, Anschluss über interne Steckbrücken, mit Anzeige-LED						
230/400 V ± 15 V 1-phasig 50/60 Hz	Doppelte Wicklung	2 x 24 V (B) oder 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
Nicht verkleidet, Anschluss über externe Steckbrücken						
230/400 V ± 15 V 1-phasig 50/60 Hz	Doppelte Wicklung	2 x 24 V (B) oder 2 x 115 V (G)	400 VA	ABT 7PDU040●	B G	7,400
			630 VA	ABT 7PDU063●	B G	7,900
			1000 VA	ABT 7PDU100●	B G	14,000
			1600 VA	ABT 7PDU160●	B G	20,000
			2500 VA	ABT 7PDU250●	B G	28,000

Einzelteile						
Beschreibung	Verwendung für Transformatoren	Verp.-Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg		
Montageplatte für Hutschiene └┘	Optimum ABL 6TS02●	5	ABL 6AM00	0,045		
	Economic ABT 7ESM004B/006B	5	ABL 6AM01	0,050		
	Optimum ABL 6TS04●	5	ABL 6AM02	0,055		
	Economic ABT 7ESM010B	5	ABL 6AM03	0,065		
	Optimum ABL 6TS10●	5	ABL 6AM04	0,085		
	Economic ABT 7ESM016B	5	ABL 6AM04	0,085		
Steckbare Beschriftungsschilder 20 x 10 mm	–	50	AR1 SB3	0,001		

Ersatzteile						
Beschreibung	Verwendung für Transformatoren	Bestell-Nr.	Gew. kg			
Beutel mit 10 Steckbrücken	Transformator mit doppelter Wicklung der Produktfamilie Universal	ABT 7JMP01	0,010			

(1) Bestell-Nr. mit dem Kennbuchstaben der Sekundärspannung ergänzen.