

### Digitales Wiedereinschaltrelais mit Wiedereinschaltsperrre 7VK512

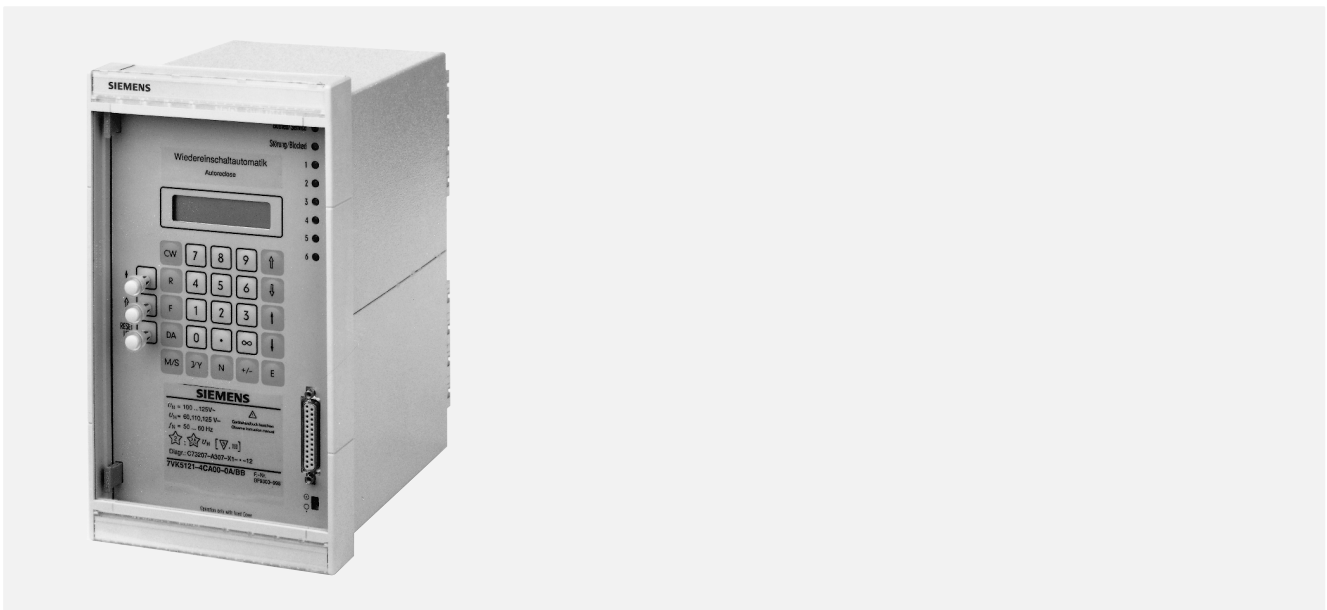


Bild 1  
Digitales Wiedereinschaltrelais mit Wiedereinschaltsperrre 7VK512

#### Anwendungsbereich

Das 7VK512 ist ein vielseitiges 1- und/oder 3poliges automatisches Wiedereinschaltrelais mit oder ohne Wiedereinschaltsperrre. Das 7VK512 kann ebenso als eine einfache Wiedereinschaltsperrre benutzt werden.

Dieses Relais wird für das automatische Wiedereinschalten von Leistungsschaltern benutzt, die nach einem Fehler abgeschaltet wurden. Die Synchronisierungsprüfung stellt sicher, daß die zwei zusammenzuschaltenden Stromkreise die Bedingungen für Wiedereinschaltung (Synchron-Überprüfung) erfüllen, bevor das Einschaltkommando ausgegeben wird.

#### Aufbau

Das Kompaktgehäuse enthält alle Komponenten für:

- Meßwerterfassung und Auswertung
- Bedien- und Anzeigefeld
- Melde- und Befehlsausgaben
- Binäreingänge
- Serielle Schnittstellen
- Stromversorgung (DC/DC-Umrichter).

Es sind zwei Gehäuseausführungen lieferbar. Die Ausführung für Schalttafelbau bzw. Schrankeinbau hat rückseitig angeordnete Anschlußelemente. Die Ausführung für Schalttafelbau ist mit vorne zugänglichen Schraubklemmen ausgestattet.

#### Funktionen und Merkmale

Folgende Funktionen sind implementiert:

- 1- und/oder 3poliges automatisches Wiedereinschalten
- Bis zu 10 Wiedereinschaltversuche
- Unabhängig einstellbare "Pausen"- und "Sperr"-Zeiten
- Folgefehlererkennung
- Synchronprüfung (Wiedereinschaltkontrolle) für folgende Betriebsarten:  
Synchronisierungsbedingungen (beide Seiten unter Spannung)  
Abzweig des Leistungsschalters unter Spannung/Sammelschienen spannungslos  
Abzweig spannungslos/Sammelschiene unter Spannung  
Abzweig spannungslos/Sammelschiene spannungslos
- Ausgabe des Einschaltbefehls unter Berücksichtigung der Eigenzeit des Leistungsschalters
- Leistungsschalter Einschaltkontrolle, d. h. Betriebsbereitschaftsüberwachung
- Manuelle Zuschaltfunktion getrennt einstellbar für automatisches Zuschalten und mit Synchronbedingungen
- "On-line" Wechsel zwischen 4 vollständigen Parametersätzen
- Betriebs- und Störfallmeldungen mit Eingangsspannungen
- Ereignis- und Statusberichte.

#### Arbeitsweise

Durch den Einsatz eines leistungsfähigen Mikroprozessors und Anwendung digitaler Filter und Meßwertaufbereitung wurde ein zuverlässiges, genaues und flexibles Relais geschaffen. Die Einflüsse von überlagerten Ausgleichsschwingungen in den Meßspannungen werden dadurch weitgehendst eliminiert. Die flexible Software ermöglicht es dem Anwender, die Zyklen für automatische Einschaltung zu definieren, d. h. die Art der automatischen Zuschaltung (1- oder 3polig); Anzahl der Wiedereinschaltversuche (bis zu 10 Versuchen); mit oder ohne Prüfung auf Synchronbedingungen.

#### Serielle Schnittstellen

Das Relais hat zwei serielle Schnittstellen.

Die Bedienschnittstelle ist frontseitig für den Anschluß eines PC angeordnet, ein Bedienprogramm DIGSI steht für PCs zur Verfügung. Das ermöglicht eine bequeme Parametereinstellung sowie eine Übertragung und Auswertung der Störfalldaten der letzten drei Fehler und des Spannungsverlaufs des letzten Fehlers.

Die Systemschnittstelle ist als Lichtleiteranschluß erhältlich für die Verbindungen entweder zur Leittechnik für Schaltanlagen LSA678 oder zum Schutzdatenzentralgerät.

# Geräte für unterschiedliche Aufgaben

## Digitales Wiedereinschaltrelais mit Wiedereinschaltsperrung 7VK512

### Einstellungen

Mit dem integrierten Bedien- und Anzeigefeld oder mit einem PC werden alle Einstellparameter bedienergeführt eingegeben. Diese werden in nichtflüchtige Speicher geschrieben, so daß auch beim Abschalten der Versorgungsspannung die Einstellwerte gesichert sind.

### Selbstüberwachung

Alle wichtigen Gerätekomponten und Programmabläufe werden ständig überwacht. Jede Unregelmäßigkeit im Gerät oder im Programmablauf wird sofort erkannt und gemeldet. Dadurch ist die Sicherheit, die Zuverlässigkeit und die Verfügbarkeit des Schutzrelais wesentlich erhöht.

### Automatisches Wiedereinschalten

Diese Funktion ermöglicht das Wiedereinschalten des Leistungsschalters nach der Abschaltung durch den Schutz. Die Art des automatischen Wiedereinschaltzyklus richtet sich nach der Art des Fehlers, die zum Abschalten des Leistungsschalters geführt hat. Die verschiedenen vom Anwender einstellbaren Zyklen sind der Tabelle auf Seite zu entnehmen. Die ersten vier Pausenzeiten für automatisches Wiedereinschalten sind frei einstellbar und können wie in den verschiedenen gezeigten Kombinationen gewählt werden.

Bis zu 10 automatische Wiedereinschaltversuche sind mit der Pausenzeit T 3polige LU (Langunterbrechung) möglich.

Normalerweise hat der erste Wiedereinschaltzyklus eine kurze Pausenzeit, um ein schnelles automatisches Wiedereinschalten zu ermöglichen. Daher wird dieser Wiedereinschaltzyklus (für 1- oder 3poliges Wiedereinschalten) als Kurzunterbrechung (KU) bezeichnet. Der zweite und weitere Zyklen werden als "langsame" oder Langunterbrechungen (LU) bezeichnet.

Durch die Wirkzeit (Zeit zwischen der Fehlererkennung und der Auslösung des Schutzrelais) besteht die Möglichkeit, zwischen verschiedenen Fehlerorten zu unterscheiden. Dadurch kann entweder mit der Wirkzeit oder durch die Binäreingänge die erste Kurzunterbrechung umgangen werden und der erste Zyklus als Langunterbrechung laut Möglichkeit 2c in Tabelle auf Seite 3 gestartet werden. Die Erkennung von Folgefehlern zusammen mit den nötigen Reaktionen sind ebenfalls einstellbar.

Im 7VK512 gibt es die Möglichkeit, durch einen Binäreingang die Bereitschaft des Leistungsschalters zum automatischen Wiedereinschalten anzuzeigen (z.B. Feder aufgezogen). Wenn mehrfache Wiedereinschaltversuche nötig sind, ermöglicht dies eine Pause zwischen den Zyklen, um z.B. die Feder des Schaltmechanismus wieder aufzuziehen.

Es gibt verschiedene Überwachungszeiten, um eine korrekte Reaktion sicherzustellen wenn Teile der automatischen Wiedereinschaltzyklen nicht innerhalb bestimmter Zeiten (z.B. Federaufzugsüberwachungszeiten) ablaufen.

### Wiedereinschaltsperrung

Diese Funktion stellt sicher, daß die gewünschten Bedingungen erfüllt sind, bevor das Einschaltkommando ausgegeben wird. Die Bedingungen zum Einschalten können sein: Abzweig unter Spannung-Sammelschiene spannungslos, Abzweig spannungslos-Sammelschiene unter Spannung, Abzweig spannungslos-Sammelschiene spannungslos, beide Seiten unter Spannung (d. h. Synchronisation).

Die Einschaltzeit des Leistungsschalters kann ebenfalls eingestellt werden. Dies stellt das Schließen der Kontakte exakt zum Zeitpunkt des Synchronismus sicher.

Alle relevanten Einstellmöglichkeiten zur Verwirklichung dieser Funktionen sind vorhanden zusammen mit der Zeitüberwachung, innerhalb derer die Synchronprüfung abgeschlossen sein soll.

### Manuelles Einschalten

Mit dieser Funktion wird das Verhalten des Relais auf ein manuelles Einschaltkommando spezifiziert, d. h. manuelles Einschalten mit:

- Abzweig unter Spannung-Sammelschiene spannungslos
- Abzweig spannungslos-Sammelschiene unter Spannung
- beide Seiten unter Spannung (d. h. Synchronisation).

### Parameterwechsel

Vier vollständige Parametersätze sind möglich. Der gültige Parametersatz kann, wenn nötig, im Betrieb geändert werden. Dadurch sind Einstellungen änderbar im Gleichklang mit Änderungen z.B. im System oder Netz. Der erforderliche Parametersatz kann vom Bedienplatz oder über Binäreingänge ausgewählt werden.

### Störfalldaten

Das 7VK512 stellt ausführliche Daten für die Auswertung aller Operationen und zusätzliche Aufzeichnungen aller betrieblichen Statusänderungen bereit (z.B. Relais blockiert/bereit). Alle Daten werden in nichtflüchtigen Speichern abgelegt.

- Echtzeituhr  
Eine batteriegestützte Uhr ist erhältlich, die über einen digitalen Eingang oder die serielle Systemschnittstelle synchronisiert wird und Zeit- und Datuminformationen für das Störfallprotokoll bereitstellt.
- Störfalldaten  
Zusammengefaßte Fehlerdaten für die letzten drei Relais-Operationen stehen stets zur Verfügung. Eine neue Aufzeichnung überschreibt die ältesten.
- Betriebsmeldungen  
Alle Relaisstatusänderungen werden in einem Umlaufspeicher gespeichert. Zusätzlich können die Eingangsspannungen an der LCD-Anzeige auf der Frontplatte abgelesen werden.
- Schaltstatistik  
Die Anzahl der 1- oder 3poligen Kurzunterbrechungen und 3poligen Langunterbrechungen werden angezeigt.

### Störschriebsdaten

Die digitalen Meßwerte der 2-Eingangsspannungen werden während der Zeitspanne von 100 ms vor Fehlereinsatz bis 100 ms nach dem AUS-Kommando, längstens jedoch über 3 Sekunden gespeichert. Die gespeicherten Daten werden bei einem erneuten Netzfehler überschrieben, so daß stets die neuesten Fehlerdaten verfügbar sind. Die Daten können entweder zum Leittechnik für Schaltanlagen System LSA678 oder zu einem PC zur Auswertung übertragen werden.

### Rangierung der Befehle und Anzeige-/Melderelais, LED's und Eingänge

Alle Ein-/Ausgabereleis und Anzeige-LED's können nach Anwenderwünschen zugeordnet werden.

## Digitales Wiedereinschaltrelais mit Wiedereinschaltsperrung 7VK512

### Einstellbare automatische Wiedereinschaltzyklen im 7VK512 (Beispiele)

Typ	Nr.	1. Versuch	2. Versuch	3. Versuch	4. Versuch und weitere, (max. 10 Versuche)
<b>1. Einphasen-Fehler</b>					
	a	1polig automatisches Wiedereinschalten mit T 1polig KU Pausenzeit	3polig verzögert automatisches Wiedereinschalten mit T 3polig, 2 LU Pausenzeit	3polig verzögert automatisches Wiedereinschalten mit T 3polig, 3 LU Pausenzeit	3polig verzögert automatisches Wiedereinschalten mit T 3polig, 3 LU Pausenzeit
<b>2. Mehrphasen-Fehler</b>					
<b>Entweder b oder c können ausgewählt werden</b>	b	3polig schnell automatisches Wiedereinschalten mit T 3polig, KU Pausenzeit	3polig verzögert automatisches Wiedereinschalten mit T 3polig, 2 LU Pausenzeit	3polig verzögert automatisches Wiedereinschalten mit T 3polig, 3 LU Pausenzeit	3polig verzögert automatisches Wiedereinschalten mit T 3polig, 3 LU Pausenzeit
	c	3polig verzögert automatisches Wiedereinschalten mit T 3polig, 1 LU Pausenzeit	3polig verzögert automatisches Wiedereinschalten mit T 3polig, 2 LU Pausenzeit	3polig verzögert automatisches Wiedereinschalten mit T 3polig, 3 LU Pausenzeit	3polig verzögert automatisches Wiedereinschalten mit T 3polig, 3 LU Pausenzeit

Hinweise:

2b (für Mehrphasen-Fehler) kann freigegeben werden, wenn die kurze Pausenzeit blockiert ist. Daher sind nur die langen Pausenzeiten verfügbar.

KU = Kurzunterbrechung,  
LU = Langunterbrechung

### Technische Daten

<b>Eingangskreise</b>	Nennspannung $U_N$ Nennfrequenz $f_N$ Aussteuerbereich im Spannungspfad Überlastbarkeit im Spannungspfad/thermisch Leistungsaufnahme im Spannungspfad bei 100 V	80 bis 125 V 50 oder 60 Hz 1 bis 140 V (Effektivwert) 200 V (Effektivwert), dauernd etwa 0,5 VA je Eingang
<b>Hilfsspannung</b>	Nennhilfsspannung $U_H$ / Arbeitsbereich  Leistungsaufnahme nicht angeregt angeregt Maximale Überbrückungszeit bei Hilfsspannungsausfall	DC 24/48 V / DC 19 bis 56 V DC 60/110/125 V / DC 48 bis 144 V DC 220/250 V / DC 176 bis 288 V etwa 6 W etwa 12 W $\geq 50$ ms bei $U_H \geq$ DC 110 V
<b>Binäreingaben</b>	Anzahl Spannungsbereich Schaltschwelle Stromaufnahme angeregt	15 DC 24 bis 250 V DC 18 oder 69 V über Brücke etwa 2,5 mA
<b>Meldekontakte</b>	Anzahl Kontakte je Relais Schaltleistung EIN/AUS Schaltspannung zulässiger Strom dauernd	15 1 Wechsler oder 1 Schließer 20 W/VA AC/DC 250 V 1 A
<b>Kommandokontakte</b>	Auslöserelais, Anzahl Kontakte je Relais Schaltleistung EIN AUS Schaltspannung zulässiger Strom dauernd für 0,5 s	2 2 Schließer 1000 W/VA 30 W/VA AC/DC 250 V 5 A 30A
<b>Leuchtdiodenanzeigen</b>	Bereitschaftsanzeige Störanzeige rangierbare Anzeige	1 grün 1 rot 6 rot

# Geräte für unterschiedliche Aufgaben

## Digitales Wiedereinschaltrelais mit Wiedereinschaltsperr 7VK512

### Technische Daten (Fortsetzung)

<b>Serielle Schnittstelle</b>	<p>Bedienschnittstelle Anschluß</p> <p>Übertragungsgeschwindigkeit</p> <p>Potentialfreie Schnittstelle für Datentransfer zur Leitstelle oder andere Schutzgeräte</p> <p>Norm Übertragungsgeschwindigkeit</p> <p>Übertragungssicherheit Anschluß Lichtwellenleiter</p> <p>optische Wellenlänge zulässige Streckendämpfung überbrückbare Entfernung Zeichenruhelage</p>	<p>nicht abgeriegelt</p> <p>frontseitiger 25poliger Subminaturstecker ISO 2110 zum Anschluß eines PC/Handterminals</p> <p>min. 1 200 Bd; max. 19 200 Bd Lieferstellung 1 200 Bd</p> <p>Protokoll nach DIN 19 244 min. 4 800 Bd; max. 19 200 Bd Lieferstellung 9 600 Bd</p> <p>Hamming-Distanz <math>d = 4</math></p> <p>integrierter F-SMA-Steckverbinder für LWL-Direktanschluß mit Keramikstift, bei Einbaugeschäule: rückseitig bei Aufbaugeschäule: an der Gehäuseunterseite</p> <p>820 nm</p> <p>max. 8 dB für Glasfaser 62,5/125 µm max. 1,5 km für Glasfaser 62,5/125 µm umschaltbar; Lieferstellung "Licht aus"</p>
<b>Konstruktive Ausführung</b>	<p>Gehäuse</p> <p>Schalttafelauflaufbau Schalttafeleinbau</p> <p>Gewicht (Masse)</p> <p>im Gehäuse für Schalttafelauflaufbau im Gehäuse für Schalttafeleinbau</p> <p>Schutzart gemäß EN 60529</p> <p>Gehäuse Klemmen</p>	<p>7XP2030-1 7XP2030-2</p> <p>etwa 11 kg etwa 9,5 kg</p> <p>IP 51 IP 21</p>
<b>Isolationsprüfungen</b>	<p>Spannungsprüfungen (Stückprüfung): <math>U_H</math> DIN VDE 0435 Teil 303 und IEC 255-5 bzw. IEC 255-6</p> <p>Spannungsprüfungen (Stückprüfung): übrige Kreise DIN VDE 0435 Teil 303 und IEC 255-5 bzw. IEC 255-6</p> <p>Stoßspannungsprüfungen (Typprüfung) DIN VDE 0435 Teil 303 und IEC 255-5 bzw. IEC 255-6</p>	<p>DC 2,8 kV; 30 s je Polarität</p> <p>2 kV (eff), 50 Hz, 1 min</p> <p>5 kV (Scheitelwert); 1,2/50 µs; 0,5 J; 3 positive und 3 negative Stöße in Abständen von 5 s</p>
<b>Störfestigkeitsprüfungen</b>	<p>Hochfrequenzprüfung (Typprüfung) IEC 255-22-1 Klasse III</p> <p>Entladung statischer Elektrizität (Typprüfung) IEC 255-22-2 Klasse III</p> <p>elektromagnetische Felder (Typprüfung) IEC 255-22-3 Klasse III</p> <p>schnelle transiente Störgrößen (Typprüfung) IEC 255-22-4 Klasse III</p>	<p>2,5 kV (Scheitelwert); 1 MHz; <math>\tau = 15 \mu s</math> Dauer 2 s</p> <p>8 kV (Scheitelwert); 5/30 ns; 10 positive Entladungen</p> <p>Prüfung mit Handsprechfunkgerät; 68 MHz; 165 MHz; 460 MHz</p> <p>2 kV (Scheitelwert); 5/50 ns; 5 kHz; 4 mJ je Impuls</p>
<b>Funktörgrad</b>	<p>DIN VDE 0878 Teil III, Grenzwertklasse B</p>	
<b>Mechanische Beanspruchung</b>	<p>gemäß Grundnorm IEC 68 und Gerätenorm IEC 255-21</p> <p>bei Betrieb</p> <p>bei Transport</p>	<p>10 bis 60 Hz: 0,035 mm Amplitude; 60 bis 500 Hz: 0,5 g Beschleunigung</p> <p>5 bis 8 Hz: 7,5 mm Amplitude; 8 bis 500 Hz: 2 g Beschleunigung</p>
<b>Klimabeanspruchung</b>	<p>Prüfverfahren nach IEC 68</p> <p>Einsatzbedingungen nach IEC 255 und IEC 870</p> <p>zulässige Umgebungstemperatur</p> <p>bei Betrieb bei Lagerung bei Transport</p> <p>Lagerung und Transport mit werksmäßiger Verpackung! Feuchtebeanspruchung</p>	<p>-5 bis +55 °C -25 bis +55 °C -25 bis +70 °C</p> <p>im Jahresmittel <math>\leq 75\%</math> relative Feuchte; an 30 Tagen im Jahr bis zu 95 % relative Feuchte, Betauung nicht zulässig</p>

## Digitales Wiedereinschaltrelais mit Wiedereinschaltsperrung 7VK512

### Technische Daten (Fortsetzung)

<p><b>Wiedereinschaltautomatik</b></p>	<p>Anzahl Wiedereinschaltungen bei KU-Anwurf bei LU-Anwurf</p> <p>Art der Wiedereinschaltungen für Kurzunterbrechungen für Langunterbrechungen</p> <p>AWE-Programme KU-Programme</p> <p>LU-Programme</p> <p>AWE-Zeiten: KU-Wirkzeit LU-Wirkzeit KU-Pausenzeiten 1- und 3polig LU-Pausenzeiten 3polig Diskriminationszeiten für Folgefehler Sperrzeit Blockierdauer bei Handein Blockierdauer bei dynamischer Blockierung Leistungsschalterüberwachungszeit Einkommandodauer</p>	<p>1x KU + 9x LU 9x LU</p> <p>1polig, 3polig, 1-/3polig immer 3polig</p> <p>3polig: Bei allen Fehlerarten erfolgt eine 3polige KU.</p> <p>1polig: Bei einphasigen Fehlern erfolgt eine 1polige KU, bei mehrphasigen Fehlern eine dreipolige endgültige Abschaltung falls im ersten WE-Zyklus keine LU zugelassen ist.</p> <p>1/3polig: Bei einphasigen Fehlern erfolgt eine 1polige, bei mehrphasigen Fehlern ein dreipolige KU.</p> <p>LU nur nach KU: Eine LU ist erst nach einer erfolglosen KU möglich.</p> <p>LU auch ohne KU: Entsprechend der Fehlerentfernung bzw. Parametrierung kann im ersten WE-Zyklus direkt eine LU durchgeführt werden.</p> <p>keine LU: Es wird keine LU durchgeführt, maximal eine KU.</p> <p>0,01 bis 320 s und ∞ (Stufung 0,01 s) 0,01 bis 320 s und ∞ (Stufung 0,01 s) 0,01 bis 320 s (Stufung 0,01 s) 0,01 bis 1800 s (Stufung 0,01 s) 0,01 bis 320 s (Stufung 0,01 s) 0,5 bis 320 s (Stufung 0,01 s) 0,5 bis 320 s (Stufung 0,01 s) 0,5 bis 320 s und ∞ (Stufung 0,01 s) 0,01 bis 32 s und ∞ (Stufung 0,01 s) 0,01 bis 320 s (Stufung 0,01 s)</p>
<p><b>Synchron- und Einschaltkontrolle</b></p>	<p>Programme: Kontroll-Programme bei Automatik-Einschaltung</p> <p>Kontroll-Programme bei Hand-Einschaltung</p> <p>Spannungen: U&lt; für Spannungslosigkeit U&lt; für Spannung vorhanden</p>	<p>Synchronkontrolle (mit oder ohne Berücksichtigung der LS-Eigenzeit) spannungslose Leitung und unter Spannung stehende Sammelschiene unter Spannung stehende Leitung und spannungslose Sammelschiene spannungslose Leitung und spannungslose Sammelschiene Durchsteuern oder Kombinationen davon</p> <p>Synchronkontrolle (mit oder ohne Berücksichtigung der LS-Eigenzeit) spannungslose Leitung und unter Spannung stehende Sammelschiene unter Spannung stehende Leitung und spannungslose Sammelschiene spannungslose Leitung und spannungslose Sammelschiene Durchsteuern oder Kombinationen davon</p> <p>1 bis 60 V (Stufung 1 V) 20 bis 125 V (Stufung 1 V)</p>

# Geräte für unterschiedliche Aufgaben

## Digitales Wiedereinschaltrelais mit Wiedereinschaltsperrre 7VK512

### Technische Daten (Fortsetzung)

<b>Synchron- und Einschaltkontrolle</b> (Fortsetzung)	Messung: $\Delta U$ -Messung Einstellbereich Ansprechtoleranz $\Delta \varphi$ -Messung Einstellbereich Ansprechtoleranz $\Delta f$ -Messung Einstellbereich für asynchrones Schalten Einstellbereich für synchrones Schalten Ansprechtoleranz min. Arbeitsspannung  Meßzeiten: minimale Meßzeit bei vorhandener Synchronität minimale Meßzeit bei Eintritt der Synchronität  Zeiten Überwachungszeit	1 bis 50 V (Stufung 1 V) $\pm 2\%$ vom Einstellwert bzw. $\leq 2$ V  1 bis 60° (Stufung 1°) $\leq 1,5^\circ$  0,03 bis 1 Hz (Stufung 0,01 Hz) 0,03 bis 1 Hz (Stufung 0,01 Hz) $\leq 15$ mHz < Einstellbereich für spannungslos bzw. Spannung vorhanden  $\leq 20$ ms $\leq 80$ ms  0,01 bis 320 s (Stufung 0,01 s)
<b>Zusatzfunktionen</b>	Meßumformung Betriebsmeßwerte für Spannungen Betriebsmeßwerte für Frequenzen Spannungsdifferenz Frequenzdifferenz Winkeldifferenz Toleranzen  Störfallprotokollierung Speicherung der Meldung der letzten drei Netzstörungen  Echtzeitzuordnung und Pufferbatterie Auflösung für Betriebsmeldungen Auflösung für Störfallmeldungen Maximale Zeitabweichung Pufferbatterie  Speicherzeit (ab Anregung), max. bei 50 Hz  Raster bei 50 Hz	$U_1, U_2$ (sekundär in Volt und primär in kV) $f$ in Hz $\Delta U$ in V sekundär $\Delta f$ in Hz $\Delta \varphi$ in Grad $\leq 2\%$ vom jeweiligen Nennwert  1 min 1 ms 0,01 % Lithium-Batterie 3 V/1 Ah, Typ CR 1/2 AA Selbstentladezeit > 5 Jahre -100 bis +2900 ms für Bedienschnittstelle und -60 bis 600 ms für LSA-Schnittstelle je 1 Momentanwert pro ms

### Auswahl- und Bestelldaten

<b>Digitales Wiedereinschaltrelais mit Wiedereinschaltsperrre</b>	Bestell-Nr. <b>7VK512</b> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>A</b> <input type="checkbox"/> <b>0</b> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <b>0</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>A</b> <input type="checkbox"/> <b>0</b>
Wiedereinschaltsperrre ohne Wiedereinschaltsperrre mit Wiedereinschaltsperrre	↑ 1 2
Nennhilfsspannung $U_H$ für den eingebauten DC/DC Wandler DC 24, 48 V DC 60, 110, 125 V DC 220, 250 V	↑ 2 4 5
Mechanische Ausführung für Schalttafelauflaufbau für Schalttafeleinbau/Schrankeinbau	↑ B C
Echtzeituhr, nicht flüchtiger Meldungsspeicher ohne mit	↑ 0 1
Serielle Schnittstelle (zur Kopplung an das LSA-System) ohne serielle Schnittstelle mit serieller Schnittstelle für Lichtwellenleiter	↑ A C

## Digitales Wiedereinschaltrelais mit Wiedereinschaltperre 7VK512

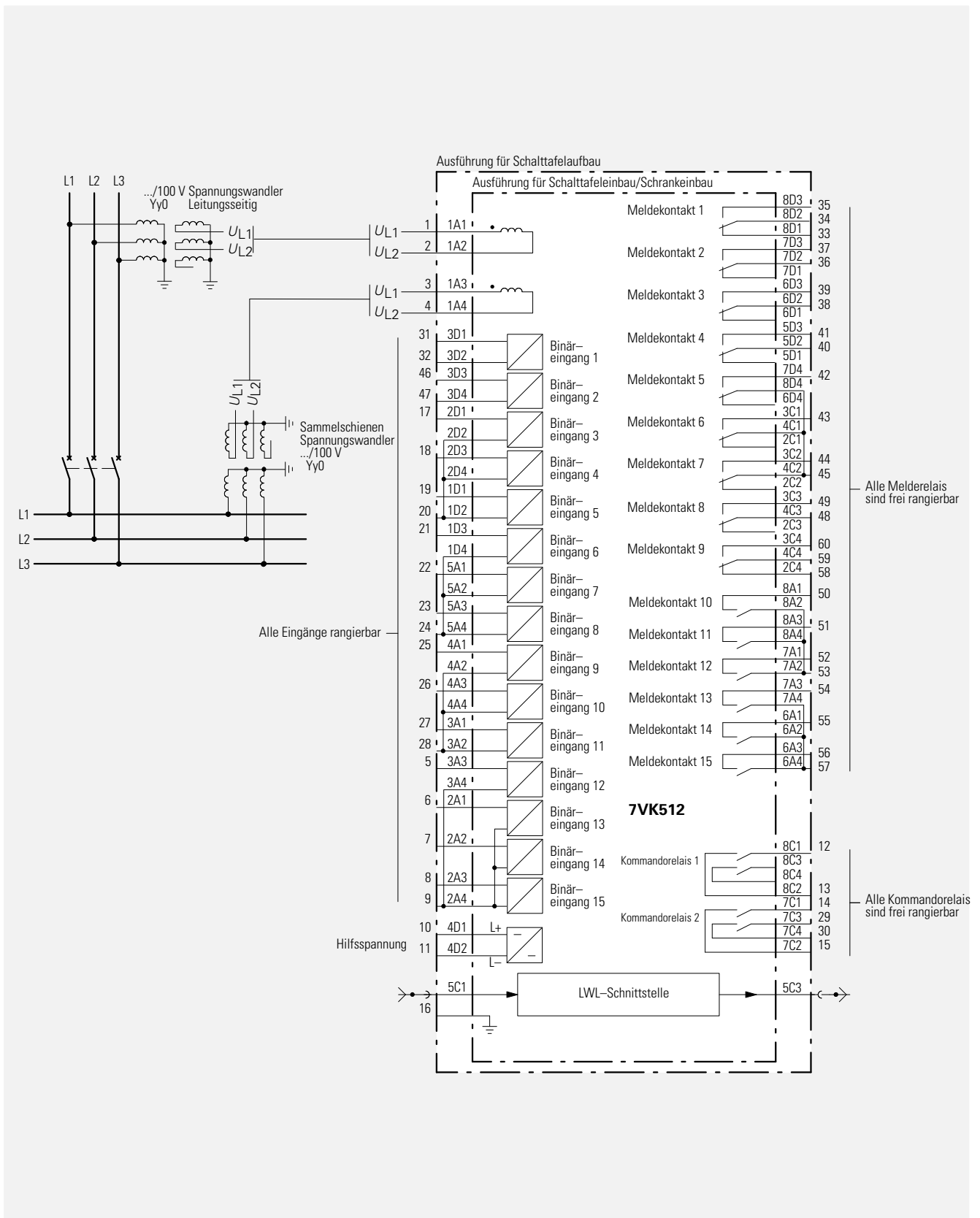


Bild 2  
Anschlussschaltplan für Wiedereinschaltrelais/Wiedereinschaltperre 7VK512 (1- und 3polig)

# Geräte für unterschiedliche Aufgaben

## Maßzeichnungen in mm

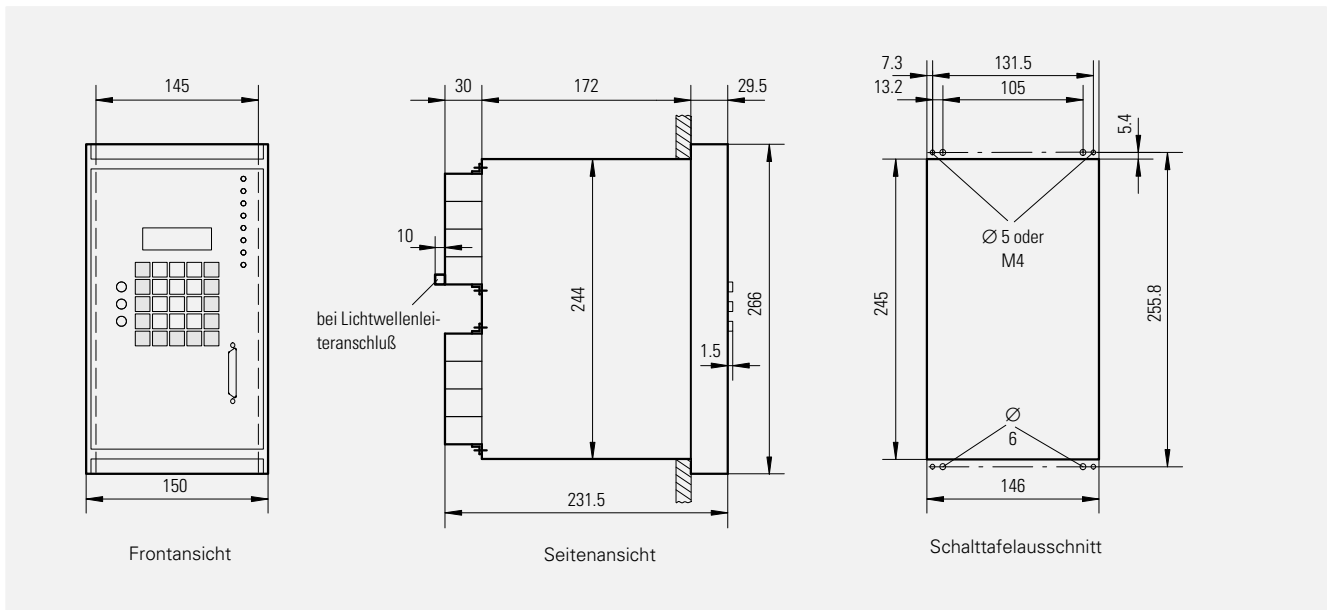


Bild 3  
7VK512 im Gehäuse 7XP2030-2 (für Schalttafeleinbau und Schrankeinbau)

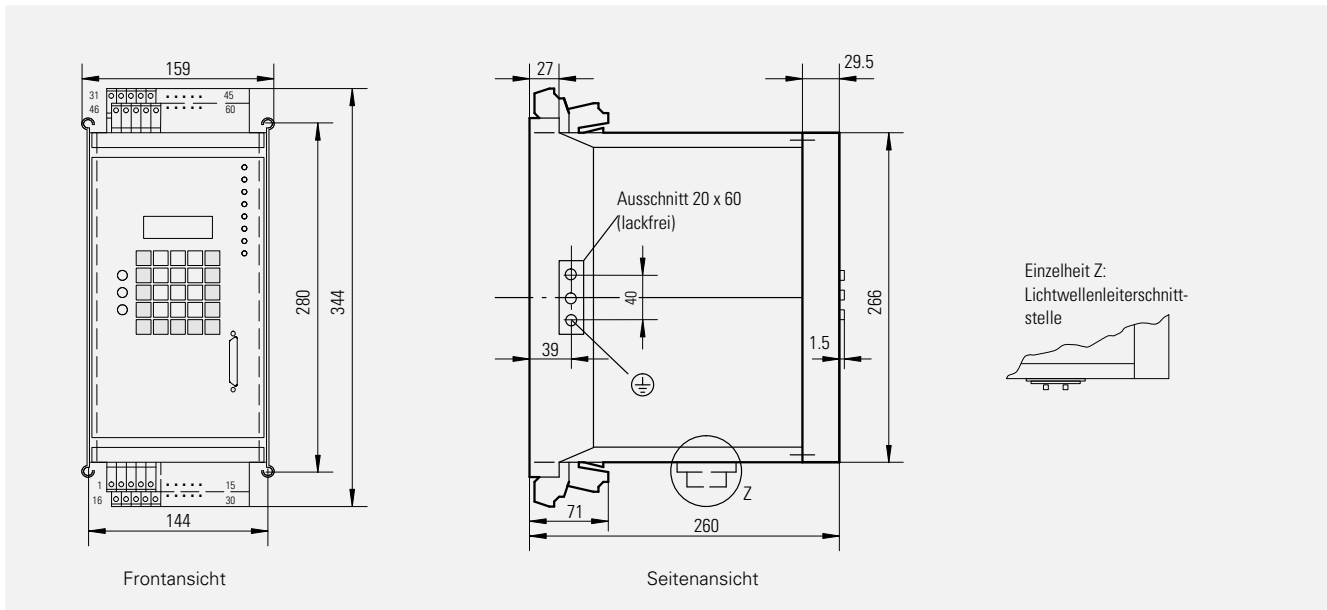


Bild 4  
7VK512 im Gehäuse 7XP2030-1 (für Schalttafel Aufbau mit Doppelstockklemmen)



---

## Verkaufs- und Lieferbedingungen • Exportvorschriften • Produktbezeichnungen

---

### Verkaufs- und Lieferbedingungen

#### Im Inlandsgeschäft:

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen sowie die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

Die Preise gelten in DM ab Werk, ausschließlich Verpackung; diese wird zum Selbstkostenpreis verrechnet.

Die Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) ist in den Preisen nicht enthalten. Sie wird nach den gesetzlichen Vorschriften zum jeweils gültigen Satz gesondert berechnet.

#### Im Exportgeschäft:

Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie sowie alle mit den Preislistenempfängern vereinbarten sonstigen Bedingungen.



Soweit auf den einzelnen Seiten dieses Kataloges nichts anderes vermerkt ist, bleiben Änderungen, insbesondere der angegebenen Werte, Maße und Gewichte, vorbehalten.

Die Abbildungen sind unverbindlich.

Wir behalten uns Preisänderungen vor und werden die jeweils bei Lieferung gültigen Preise verrechnen.

A 9.91 a

---

### Exportvorschriften

Die in diesem Katalog aufgeführten Erzeugnisse benötigen nach den derzeitigen Bestimmungen (Stand 02.95) der deutschen und der US-Exportvorschriften keine Ausfuhrgenehmigung.

Ausfuhr bzw. Reexport ist daher ohne Genehmigung der zuständigen Behörden zulässig, sofern die Außenwirtschaftsverordnung nicht länderspezifische Restriktionen vorsieht.

Änderungen vorbehalten. Maßgebend sind die auf Lieferschein und Rechnung angegebenen Kennzeichnungen. Eine Ausfuhrgenehmigungspflicht kann sich durch den Verwendungszweck der Erzeugnisse länderspezifisch ergeben.

---

### Produktbezeichnungen

Alle verwendeten Produktbezeichnungen sind Warenzeichen oder Produktnamen der Siemens AG oder anderer Unternehmen.

---

Verantwortlich für

Technischen Inhalt: Norbert Schuster,  
Siemens AG, EV S T11, Nürnberg

Redaktion: Helmut Belzer,  
Siemens AG, EV MK 2, Erlangen

Bereich  
Energieübertragung und -verteilung  
Geschäftsgebiet  
Zähler, Sekundär- und Netzleittechnik  
Postfach 48 06  
D-90026 Nürnberg

Siemens Aktiengesellschaft



Wir bringen  
Energie  
ans Ziel

Bestell-Nr.: **E50001-K5772-A131-A1**  
Printed in the Federal Republic of Germany  
KG K 0395 5.0 SC/BR 10 De 361320 6101/J8