

## Betriebsanleitung

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

**DVC ist ein universelles Multifunktionszeitrelais. Zahlreiche Funktionen und Zeitbereiche sind parametrierbar. DVC ist für die Steuerung zeitabhängiger Abläufe an Maschinen und Anlagen bestimmt.**

### Merkmale

- **16 Funktionen:** Ansprechverzögert, rückfallverzögert, ansprech- und rückfallverzögert, einschaltwischend, ausschaltwischend, ein- und ausschaltwischend, blinkend, impulsgebend, impulsformend, jeweils zum Teil auch invertiert, elektronischer Fühler
- **2 voneinander unabhängige Zeitkreise mit je 4 Zeitbereichen:** 0,3-3s; 1-10s; 0,1-10min; 1-10min
- **2 Betriebsspannungen:** AC 230V und DC 12-30V



### Funktion

#### Zeitbereich

Der gewünschte Zeitbereich wird anhand der Wahlschalter 6,7 bzw. 8,9 gemäß nachstehender Tabelle festgelegt. Es ist jeweils die Zeit bei Endstellung des Potentiometers t1 bzw. t2 angegeben.

t1	t2
3s	3s  ON OFF
10s	10s
1min	1min
10min	10min

#### Funktion

Die Funktionen "rückfallverzögert", "ansprech- und rückfallverzögert", "ausschaltwischend", "ein- und ausschaltwischend" und "impulsformend" werden über einen potentialfreien Kontakt an Y1-Y2 angesteuert.

Jede Zustandsänderung an Y1-Y2 bewirkt unmittelbar die hiermit verknüpfte Zeitfunktion, unabhängig davon, ob eine vorangegangene Restzeit abgelaufen ist oder nicht. Alle anderen Zeitfunktionen beginnen mit Anlegen der Betriebsspannung.

Zusammenstellung der Funktionen siehe Seite 2.

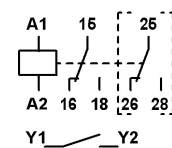
Funktion und Zeitbereich können nach Anlegen der Betriebsspannung nicht mehr verändert werden.

#### Sonderfunktion Elektronischer Fühler

Bei der Funktion "elektronischer Fühler" schaltet das Relais bei Unterschreiten eines an den Klemmen Z11-Z12 angeschlossenen elektrischen Widerstandswertes ein. In dieser Betriebsart kann das DVC als Kontaktschutzrelais, Sensorschaltverstärker, Temperaturfühler (mit externem PTC/NTC-Widerstand) oder Dämmerungsschalter (mit externem LDR-Widerstand) verwendet werden.

#### Kontakte

Die Geräte sind mit zwei Wechselkontakten ausgerüstet. Der zweite Kontakt wahlweise als Zeit- oder Sofortkontakt geschaltet werden (Schalter 1):



### Sicherheitshinweise



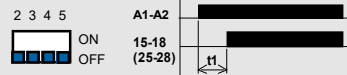
- Die Installation und Inbetriebnahme des Gerätes darf **nur durch ausgebildetes Fachpersonal** erfolgen.
- Bei der Installation des Gerätes sind die länderspezifischen Vorschriften zu beachten.
- Der elektrische Anschluss des Gerätes darf nur in spannungsfreiem Zustand durchgeführt werden.
- Die Verdrahtung des Gerätes muss den Anweisungen dieser Benutzerinformation entsprechen.
- Das Öffnen des Gerätes, jegliche Manipulationen am Gerät und das Umgehen von Sicherheitseinrichtungen sind unzulässig.
- Alle relevanten Sicherheitsvorschriften und Normen sind zu beachten.
- Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann Tod, schwere Verletzungen und hohe Sachschäden verursachen.

## Betriebsanleitung

### Funktion und Anwendungsmöglichkeiten

#### Ansprechverzögert

Der Kontakt 15-16 (25-26) schaltet nach Anlegen der Betriebsspannung an A1-A2 (bzw. B1-B2) und Zeitablauf nach 15-18 (25-28).



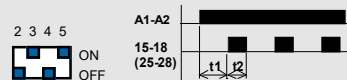
#### Einschaltwischend

Der Kontakt 15-16 (25-26) schaltet nach Anlegen der Betriebsspannung an A1-A2 (B1-B2) für die Dauer der eingestellten Zeit nach 15-18 (25-28).



#### Blinkend

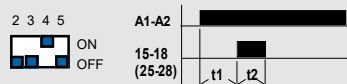
Mit Anlegen der Spannung an A1-A2 (B1-B2) schaltet das Relais abwechselnd für die Dauer der eingestellten Zeit t2 ein und die Zeit t1 aus, beginnend mit der Pausenzeit.



Die Funktion kann über Schalter 2 = ON invertiert werden (Beginn mit Arbeitszeit).

#### Impulsgebend

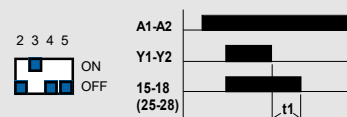
Der Kontakt 15-16 (25-26) schaltet nach Anlegen der Betriebsspannung an A1-A2 (B1-B2) und Zeitablauf t1 für die Zeit t2 nach 15-18 (25-28).



Die Funktion kann über Schalter 2 = ON invertiert werden.

#### Rückfallverzögert

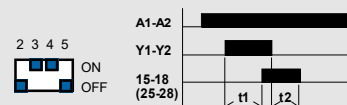
Der Kontakt 15-16 (25-26) schaltet nach Schließen des potentialfreien Kontaktes an Y1-Y2 nach 15-18 (25-28). Mit Öffnen von Y1-Y2 beginnt der Zeitablauf t1 der Rückfallverzögerung, wonach der Kontakt wieder auf 15-16 (25-26) zurückschaltet.



Die Funktion kann über Schalter 2 = ON invertiert werden.

#### Ansprech- / rückfallverzögert

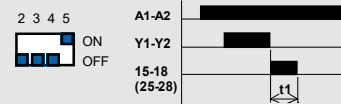
Wird Y1-Y2 über einen potentialfreien Kontakt verbunden, schaltet der Kontakt 15-16 (25-26) nach Ablauf von t1 nach 15-18 (25-28). Nach Öffnen von Y1-Y2 beginnt der Zeitablauf t2 der Rückfallverzögerung, wonach der Kontakt wieder auf 15-16 (25-26) zurückschaltet.



Die Funktion kann über Schalter 2 = ON invertiert werden.

#### Ausschaltwischend

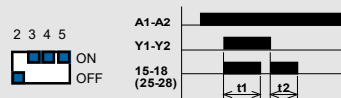
Wird der geschlossene potentialfreie Kontakt an Y1-Y2 geöffnet, so schaltet der Kontakt 15-16 (25-26) für die Dauer t nach 15-18 (25-28).



Die Funktion kann über Schalter 2 = ON invertiert werden.

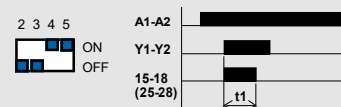
#### Ein- und ausschaltwischend

Der Kontakt 15-16 (25-26) schaltet nach Schließen des potentialfreien Kontaktes an Y1-Y2 für die Dauer t1 nach 15-18 (25-28). Nach Öffnen von Y1-Y2 schaltet der Kontakt 15-16 (25-26) für die Dauer t2 nach 15-18 (25-28).



#### Impulsformend

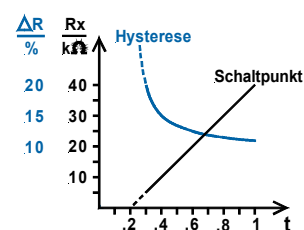
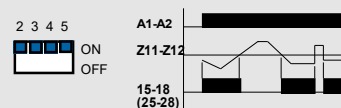
Der Kontakt 15-16 (25-26) schaltet nach Schließen des potentialfreien Kontaktes an Y1-Y2 für die Dauer t1 nach 15-18 (25-28), unabhängig davon, ob der potentialfreie Kontakt vor oder nach Ablauf der Zeit t1 wieder geöffnet wird.



Die Funktion kann über Schalter 2 = ON invertiert werden.

#### Elektronischer Fühler

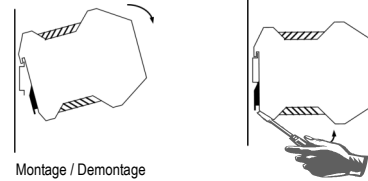
Der Kontakt 15-16 (25-26) schaltet bei Unterschreiten eines elektrischen Widerstandswertes zwischen den Anschlüssen Z11-Z12 nach 15-18 (25-28). Die Schaltschwelle ist am frontseitigen Potentiometer t1 einstellbar. Die Hysterese ist abhängig vom verwendeten Widerstandswert.



## Betriebsanleitung

### Montage

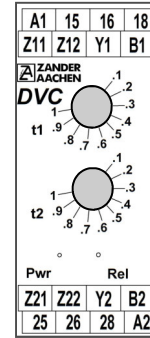
Das Gerät ist gemäß EN 60204-1 für den Einbau in Schaltschränken mit der Mindestschutzart IP54 vorgesehen. Die Montage erfolgt auf 35mm DIN-Schiene nach DIN EN 60715 TH35.



Montage / Demontage

### Elektrischer Anschluss

- Vor dem elektrischen Anschluss Funktion und Zeitbereich an den seitlichen Wahlschaltern einstellen.
- A1-A2 sind Betriebsspannungsanschlüsse für AC230V, B1-B2 für DC12-30V.
- Bei Einsatz an DC12-30V ist ein Steuertrafo nach EN 61558-2-6 oder ein Netzteil mit galvanischer Trennung zum Netz vorzuschalten.
- Externe Absicherung der Kontakte (6A träge oder 8A flink) vorsehen.
- Der Leitungsquerschnitt darf 2,5mm<sup>2</sup> nicht überschreiten.
- Sollte das Gerät nach Inbetriebnahme keine Funktion zeigen, so ist es ungeöffnet an den Hersteller zurückzusenden. Bei Öffnen des Gerätes entfällt der Garantieanspruch.



- A1: Spannungsversorgung 230V
- A2: Spannungsversorgung 230V
- B1: Spannungsversorgung 12-30V
- B2: Spannungsversorgung 12-30V
- Y1: Ansteuerleitung Zeitfunktion
- Y2: Ansteuerleitung Zeitfunktion
- Z11: Ansteuerleitung Fernpoti t1
- Z12: Ansteuerleitung Fernpoti t1
- Z21: Ansteuerleitung Fernpoti t2
- Z22: Ansteuerleitung Fernpoti t2
- 15-16-18: Kontakt 1
- 25-26-28: Kontakt 2

Anschlüsse

### Wartung

Einmal im Monat ist das Gerät auf ordnungsgemäße Funktion sowie auf Anzeichen von Manipulation zu kontrollieren.

Ansonsten arbeitet das Gerät, richtige Installation vorausgesetzt, wartungsfrei.

### Fernpotentiometer

Das Fernpotentiometer DFP 100kOhm ist inkl. Drehknopf, Skala und Montagesatz als Zubehör erhältlich. Bei Anschluss des Fernpotentiometers muss die Brücke zwischen den Klemmen Z11-Z12 bzw. Z21-Z22 entfernt und das frontseitige Potentiometer auf Maximum eingestellt werden.

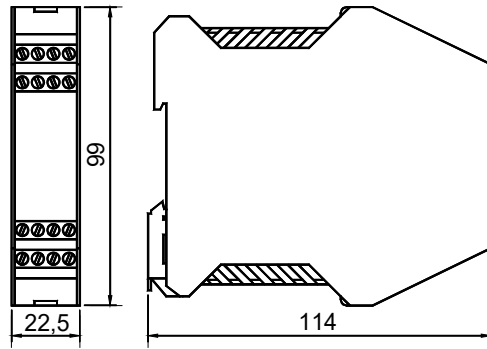


Fernpotentiometer DFP

### Techn. Daten

Betriebsspannung	AC 230V, 50-60Hz und DC 12-30V
Zulässige Abweichung	+ / - 10%
Leistungsaufnahme	AC 3,5VA, DC <3W
LED-Anzeige	gelb: Betriebsbereitschaft grün: Relaiskontakt 15-18 (25-28) geschaltet
Schutzart	IP20
Zeitbereiche (2x voneinander unabhängig)	0,3-3s; 1-10s; 0,1-10min; 1-10min
Eingangswiderstand Fühlerrelais	5-40kOhm
Wiederholgenauigkeit	+/- 0,5%
Wiedereinschaltbereitschaft	< 60ms
Schaltleistung	AC 250V: max. 8A, max. 2000VA DC: 2A bei 24VDC
Kontaktlebensdauer	mechanisch 2x10 <sup>7</sup> Betätigungen
Temperaturabhängigkeit	0,1% /°C
Kontaktabsicherung	6A träge oder 8A flink
Max. Leitungsquerschnitt	2,5mm <sup>2</sup>
Prüfspannung	2,5kV (Steuerspannung / Kontakte)
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit, Kriech-/Luftstrecken	4kV (DIN VDE 0110-1)
Bemessungsisolationsspannung	250V
Temperaturbereich	-20°C bis +60°C (betaungsfrei)
Gewicht	ca. 200g
Einbaulage	beliebig

Maßzeichnung



Bestell-Nr.

Best.-Nr. 416100	DVC AC 230V / DC 12-30V, 2 Wechsler
Best.-Nr. 445091	Fernpoti DFP 100kOhm

### Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity

**Hersteller:** H. ZANDER GmbH & Co. KG  
**Producer:** Am Gut Wolf 15 • 52070 Aachen • Deutschland

**Produktgruppe:** Zeitrelais  
**Product Group:** Timers

**Produkt Name**  
Product Name

DMC	ENS20
DVC	ENS90
DDC	ENTS90
DSCM	

**Die Produkte stimmen mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:**  
The products conform with the essential protection requirements of the following European directives:

<b>2014/35/EU</b> : Niederspannungsrichtlinie	<b>2011/65/EU</b> : RoHS Richtlinie
2014/35/EU : Low-voltage directive	2011/65/EU : RoHS directive

<b>2014/30/EU</b> : EMV Richtlinie
2014/30/EU : EMC directive

**Die Übereinstimmung der bezeichneten Produkte mit den Vorschriften der o.a. Richtlinie wird, falls anwendbar, nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:**  
If applicable, the conformity of the designated products is proved by full compliance with the following standards:

EN IEC 61439-2:2021	EN 60664-1:2007	EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014
EN 60947-5-1:2017	EN IEC 61000-6-2:2019	EN 61000-6-3:2007 + A1:2011
EN 61812-1:2011	IEC 63000:2018	

Dokumentationsbeauftragte/r: Christiane Nittschalk  
Documentation manager

Aachen, den 23.11.2021

Dr.-Ing. Marco Zander  
Geschäftsleitung  
General Manager

Dipl.-Ing. Alfons Austerhoff  
Leiter CE-Konformitätsbewertung  
Manager for EC declaration of conformity

FT 5.0/03

H. ZANDER GmbH & Co. KG • Am Gut Wolf 15 • 52070 Aachen • Germany  
Tel +49 241 910501-0 • Fax +49 241 910501-38 • info@zander-aachen.de • www.zander-aachen.de