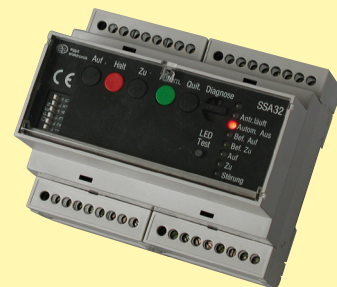


Steuerungstechnik

Handsteuermodule, Steuerungsstellantrieb, Zeitfunktionswächter, Impulswandler, Kontaktschutzrelais



Steuerungstechn



1 Beschreibung HSM 01 bis 04

Die Handsteuermodule HSM 01 bis 04 dienen zur Ansteuerung von Elektroantrieben wie Motoren, Stellantriebe, Ventile, usw. Die Module bilden einen von der Automatiksteuerebene potenzialgetrennten Handsteuerkreis, welcher mit der Steuerspannung der Anlage arbeitet. Die Automatiksteuerebene wird galvanisch entkoppelt und auf die Steuerspannungsebene umgesetzt.

2 Anwendung HSM 01 bis 04

Die Handsteuermodule dienen zur Bildung einer von der Automatiksebene unabhängigen Handsteuerebene. Der Anschluss der Vor-Ort-Steuerstelle (Reparaturschalter) ist ebenfalls vorgesehen.

Beschriftungsfelder HSM 01 bis 04

Die Bezeichnung der Melde-LEDs, Taster und der Einheit insgesamt erfolgt über auswechselbare Beschriftungstreifen, welche hinter der Deckfolie der Frontblende eingeschoben werden. Hierfür wird eine Vorlage als MS-Word-Datei zur Verfügung gestellt.

3 Bedienung HSM 01 bis 04

Die Auswahl der Betriebsart erfolgt über den eingebauten Wahlschalter mit den Stellungen „Hand“, „Aus“ und „Automatik“. Diese Schalterstellungen geben nachfolgende Funktionen frei:

Stellung Hand:	Ansteuerung erfolgt über eingebaute Taster wie „Ein“, „Aus“ und „Auf“, „Ab“ für die Drehzahlvorgabe. Die Automatiebene ist gesperrt.
Stellung Aus:	Hand- und Automatiebene sind gesperrt.
Stellung Automatik:	Die von der Automatiksteuerebene (z.B. speicherprogrammierbare Steuerung) ankommenden 24 V-Befehle werden auf die Steuerspannungsebene umgesetzt und durchgeschaltet.

3.1 Vor-Ort-Steuerung HSM 01 bis 04

Eine Vor-Ort-Steuerstelle kann direkt an das Handsteuermodul HSM angeschlossen werden. Die Vor-Ort-Steuerstelle ist übergeordnet und unabhängig von der Betriebsart des Handsteuermoduls wirksam. Wird keine Vor-Ort-Steuerstelle an das Handsteuermodul angeschlossen müssen die Klemmen 9 und 10 gebrückt werden. (Öffner des Schlüsselschalters Vor-Ort).

3.2 Meldetableau HSM 01 bis 04

Das Handsteuermodul beinhaltet 5 Melde-LEDs mit welchen antriebspezifische Meldungen o.ä. in den Farben rot/grün/gelb (je nach Anschluss) zur Anzeige gebracht werden können. Für die Lampenprüfung ist ein Folientaster „LP“ im Beschriftungsfeld integriert und ein externer Eingang vorhanden.

3.3 Externe Ein- und Ausgänge HSM 01 bis 04

Für die Automatiebene stehen, je nach Ausführung des Handsteuermoduls, folgende Ein- und Ausgänge zur Verfügung:

- HSM 01/02: 1 Befehlseingang (z.B. „Antrieb Ein“)
2 Rückmeldeausgänge („Automatik fehlt“ und „Vor-Ort“)
- HSM 03/04: 2 Befehlseingänge (z.B. „Auf“ und „Zu“)
2 Rückmeldeausgänge („Automatik fehlt“ und „Vor-Ort“)

Die Rückmeldeausgänge „Automatik fehlt“ und „Vor-Ort“ können über zwei Lötbrücken hinter der Frontblende geändert werden, so dass die Meldungen „Automatik Ein“ und „Fern“ zur Verfügung stehen.

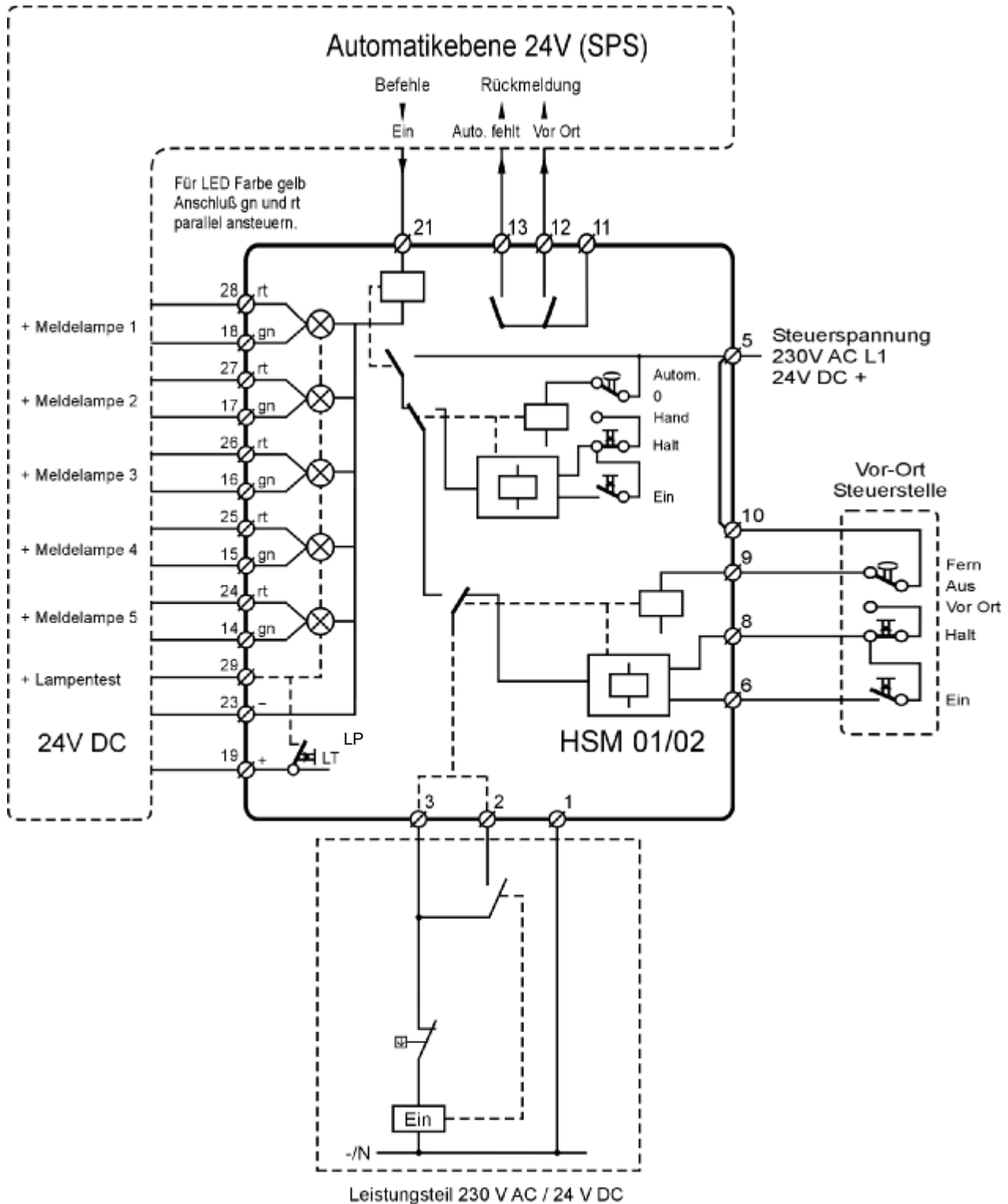
4 Optionen zum Grundgerät HSM 01 bis 04

Auf Wunsch können die Handsteuermodule mit einem Schlüsselschalter, anstelle des Knebelschalters „Hand-0-Automatik“, geliefert werden (Option HSM_SLS).

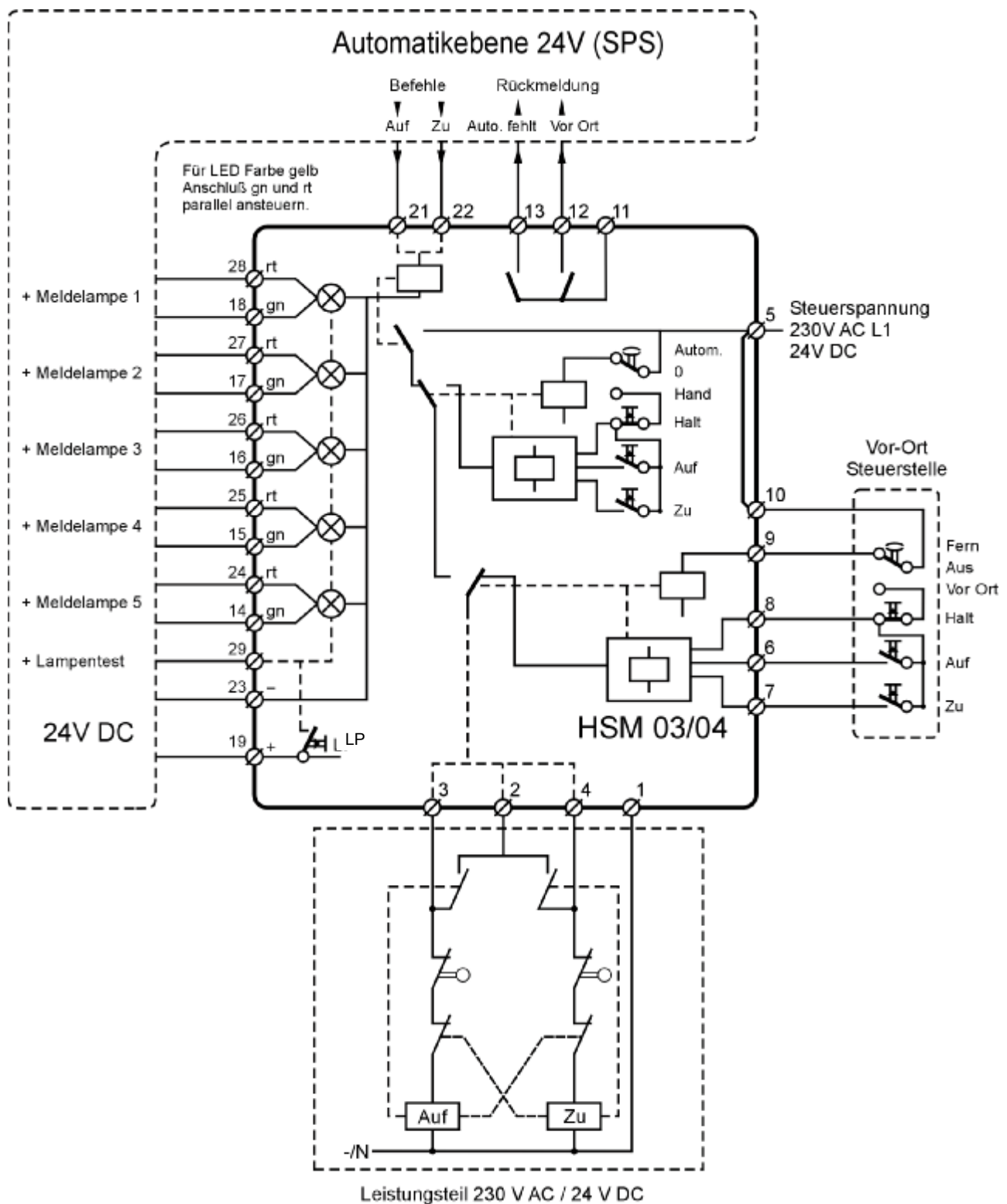


5 Anschlussklemmen HSM 01 bis 04

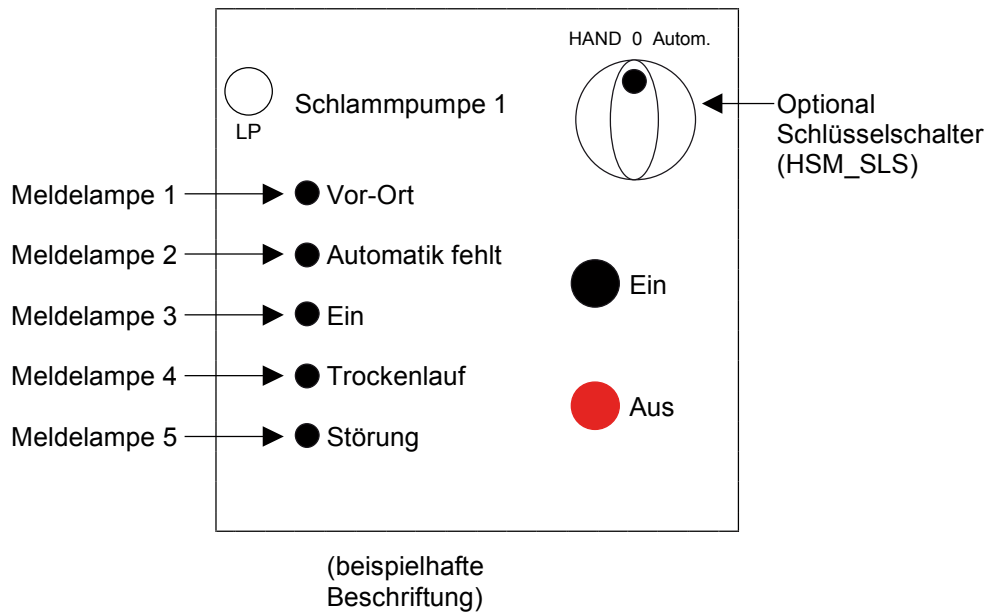
5.1 Anschlussbild HSM 01/02



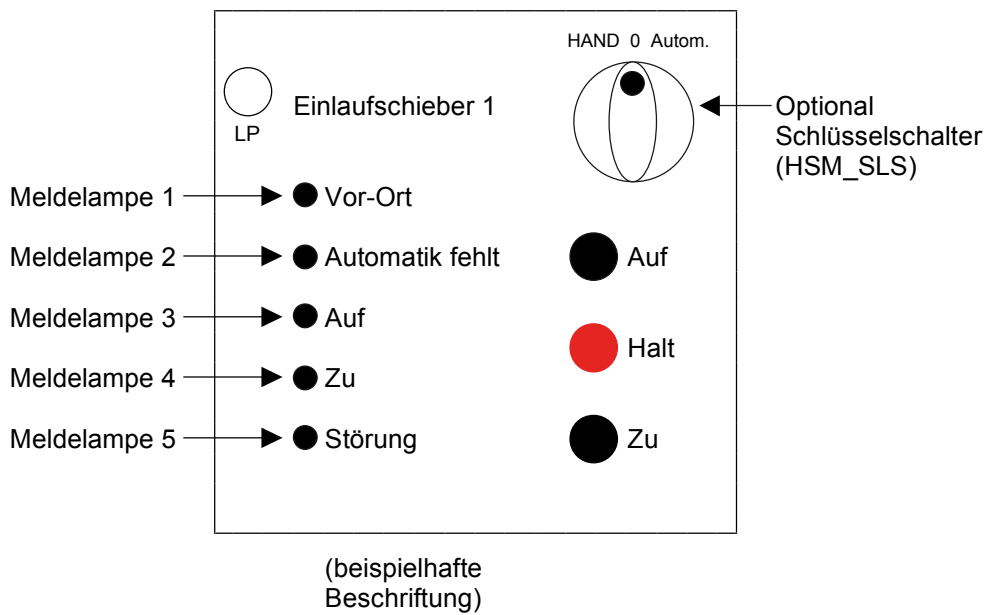
5.2 Anschlussbild HSM 03/04



5.3 Frontansicht HSM 01/02



5.4 Frontansicht HSM 03/04



6 Technische Daten HSM 01 bis 04

Typ	HSM 01	HSM 02	HSM 03	HSM 04
Steuerspannungsebene	230 V AC	24 V DC	230 V AC	24 V DC
Befehlseingänge	1	1	2	2
Stromaufnahme Befehlseingänge	je 12 mA max.			
Hilfsspannung	20...30 V DC			
Meldeeingänge	5 x rot, 5 x grün			
Stromaufnahme Meldeeingänge	je 20 mA max.			
Rückmeldeausgänge	2 A oder 60 W max.			
Schaltspiele Rückmeldeausgänge	10 ⁶ Schaltspiele bei geeigneter Löschung			
Schaltausgänge	3 A oder 60 W max.			
Schaltspiele Schaltausgänge	10 ⁶ Schaltspiele bei 24 V DC mit geeigneter Löschung			
Schutzart	IP 44			
Abmessungen (BxHxT)	72 x 72 x 95 mm			
Einbauausschnitt	68 x 68 mm			
Gewicht in g	300			

7 Bestellauswahl

Typ	Produktbeschreibung	Bestellnummer	Einh.
HSM 01	Handsteuermodul FE Vers. Spg. 230 V AC, Antrieb Ein/Aus, ein Befehlseingang	202.272.601.000.000	Stück
HSM 01_04_SLS	Option Schlüsselschalter zu HSM 01 bis 04	202.009.918.000.000	Stück
HSM 02	Handsteuermodul FE Vers. Spg. 24 V DC, Antrieb Ein/Aus, ein Befehlseingang	202.272.602.000.000	Stück
HSM 03	Handsteuermodul FE Vers. Spg. 230 V AC, Antrieb Auf/Halt/Zu, zwei Befehlseingänge	202.282.601.000.000	Stück
HSM 04	Handsteuermodul FE Vers. Spg. 24 V DC, Antrieb Auf/Halt/Zu, zwei Befehlseingänge	202.282.602.000.000	Stück

Handsteuermodul HSM 06



1 Beschreibung HSM 06

Das Handsteuermodul HSM 06 dient zur Ansteuerung von Elektroantrieben, die über Frequenzumrichter betrieben werden. Das Modul bildet einen von der Automatiksteuerebene potenzialgetrennten Handsteuerkreis, welcher mit der Steuerspannung der Anlage arbeitet. Die Automatiksteuerebene wird galvanisch entkoppelt und auf die Steuerspannungsebene umgesetzt. Die Drehzahlvorgabe erfolgt durch Auf- bzw. Ab- Befehle für den umrichterinternen Drehzahlsteller.

2 Anwendung HSM 06

Das Handsteuermodul dient zur Bildung einer von der Automatiksebene unabhängigen Handsteuerebene . Der Anschluss der Vor-Ort-Steuerstelle (Reparaturschalter) ist ebenfalls möglich.

Beschriftungsfelder HSM 06

Die Bezeichnung der Melde-LEDs, Taster und der Einheit insgesamt erfolgt über auswechselbare Beschriftungsstreifen, welche hinter der Deckfolie der Frontblende eingeschoben werden. Hierfür wird eine Vorlage als MS-Word-Datei zur Verfügung gestellt.

3 Bedienung HSM 06

3.1 Betriebsarten HSM 06

Die Auswahl der Betriebsart erfolgt über den eingebauten Wahlschalter mit den Stellungen „Hand“, „Aus“ und „Automatik“. Diese Schalterstellungen geben nachfolgende Funktionen frei:

Stellung Hand:

Ansteuerung erfolgt über eingebaute Taster wie „Ein“, „Aus“ und „Auf“, „Ab“ für die Drehzahlvorgabe. Die Automatiebene ist gesperrt.

Stellung Aus:

Hand- und Automatiebene sind gesperrt.

Stellung Automatik:

Die von der Automatiksteuerebene (z.B. speicherprogrammierbare Steuerung) ankommenden 24 V-Befehle werden auf die Steuerspannungsebene umgesetzt und durchgeschaltet.

3.2 Vor-Ort-Steuerung HSM 06

Eine Vor-Ort-Steuerstelle kann direkt an das Handsteuermodul HSM angeschlossen werden. Die Vor-Ort-Steuerstelle ist übergeordnet und unabhängig von der Betriebsart des Handsteuermoduls wirksam.

Wird keine Vor-Ort-Steuerstelle an das Handsteuermodul angeschlossen, müssen die Klemmen 41 und 46 gebrückt werden. (Öffner des Schlüsselschalters Vor-Ort).

3.3 Meldetableau HSM 06

Das Handsteuermodul beinhaltet 5 Melde-LEDs mit welchen z.B. antriebsspezifische Meldungen in den Farben rot/grün/gelb (je nach Anschluss) zur Anzeige gebracht werden können. Für die Lampenprüfung ist ein Folientaster „LP“ im Beschriftungsfeld integriert und ein externer Eingang vorhanden.

3.4 Externe Ein- und Ausgänge HSM 06

Für die Automatiebene stehen folgende Ein- und Ausgänge zur Verfügung:

1 Befehlseingang: „Antrieb Start“

2 Rückmeldeausgänge: „Automatik fehlt“ und „Vor-Ort“

4 Befehlsausgänge: „Antrieb Start“, „Freigabe“, sowie „Auf“ und „Ab“ für Drehzahlsteller im „Frequenzumrichter“

Die Rückmeldeausgänge „Automatik fehlt“ und „Vor-Ort“ können über zwei Lötbrücken hinter der Frontblende geändert werden, so dass die Meldung „Automatik Ein“ und „Fern“ zur Verfügung steht.

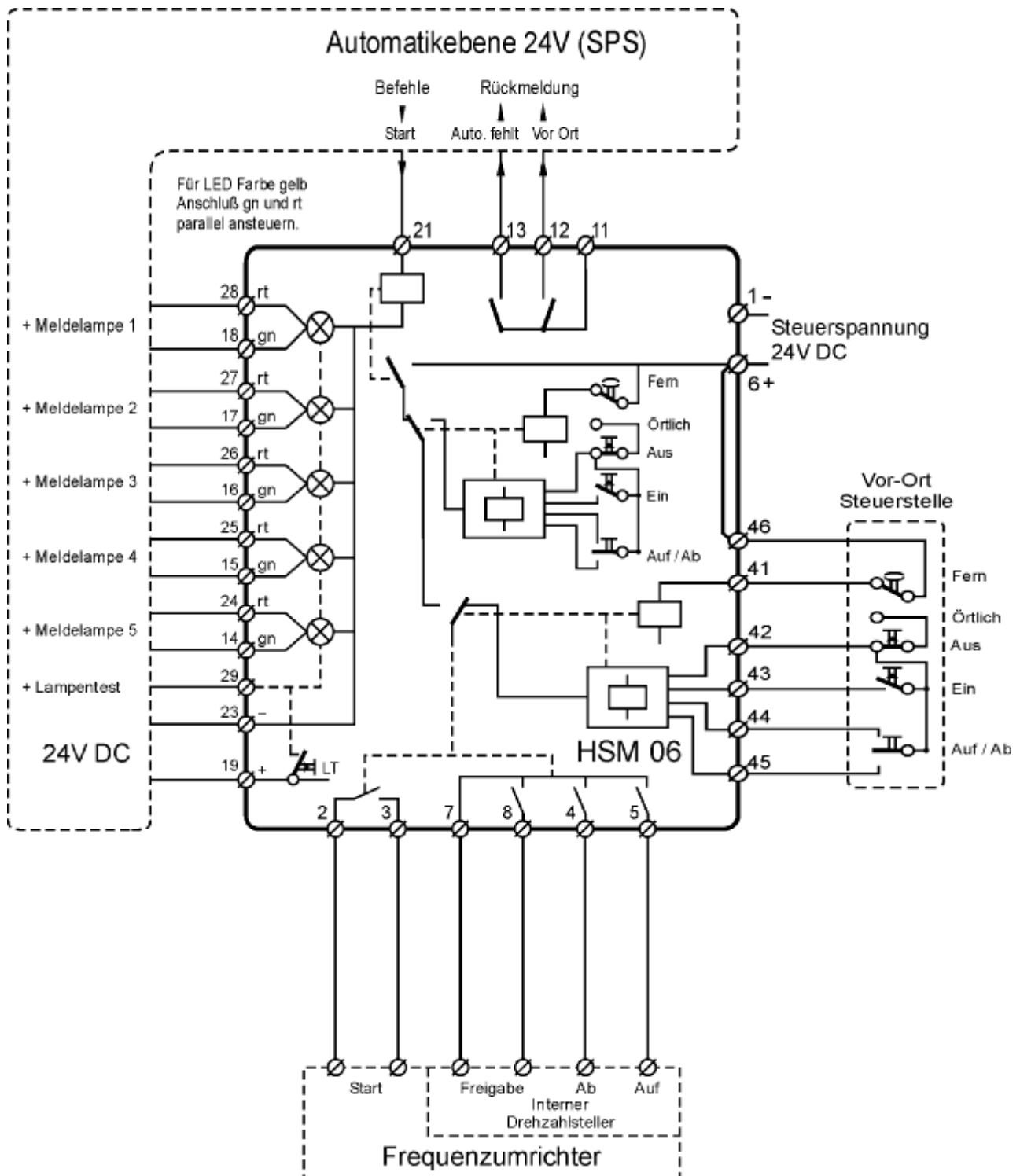
4 Optionen zum Grundgerät HSM 06

Auf Wunsch können die Handsteuermodule mit einem Schlüsselschalter, anstelle des Knebelschalters „Hand-0-Automatik“, geliefert werden (Option HSM_SLS).

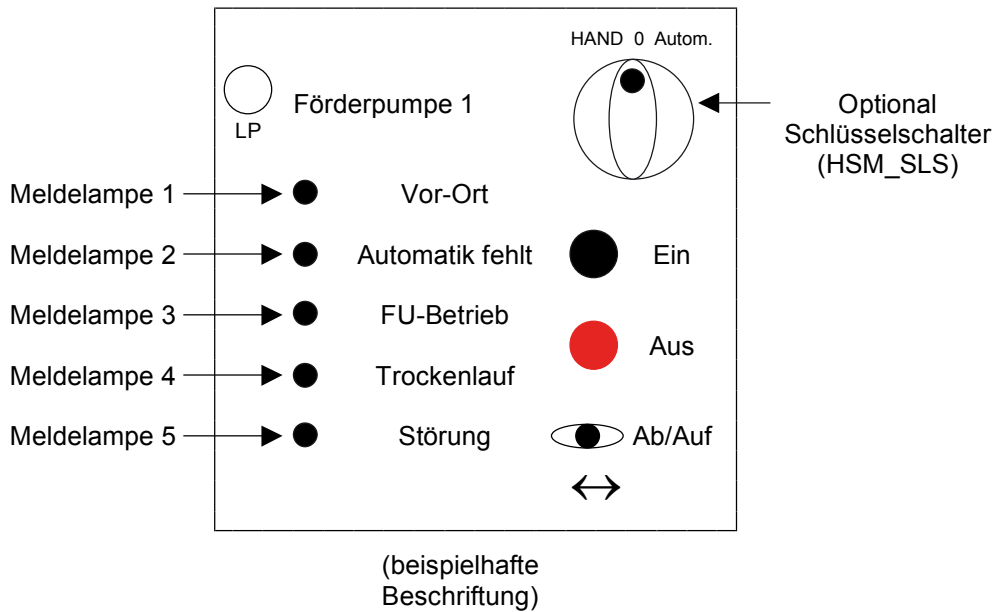


5 Anschlussklemmen HSM 06

5.1 Anschlussbild



5.2 Frontansicht



6 Technische Daten HSM 06

Typ	HSM 06
Steuerspannungsebene	24 V DC
Befehlseingänge	1
Stromaufnahme Befehlseingänge	je 12 mA max.
Hilfsspannung	24 V DC
Meldeeingänge	5 x rot, 5 x grün
Stromaufnahme Meldeeingänge	je 20 mA max.
Rückmeldeausgänge	2 A oder 60 W max.
Schaltspiele Rückmeldeausgänge	max.10 ⁶ Schaltspiele bei geeigneter Löschung
Schaltausgänge	3 A oder 60 W max.
Schaltspiele Schaltausgänge	max.10 ⁶ Schaltspiele bei geeigneter Löschung
Schutzart	IP 44
Abmessungen (BxHxT)	72 x 72 x 95 mm
Einbauausschnitt	68 x 68 mm
Gewicht in g	300

7 Bestellauswahl

Typ	Produktbeschreibung	Bestellnummer	Einh.
HSM 06	Handsteuermodul FE Vers. Spg. 24 V DC, für Frequenzumrichter, Antrieb Ein/Aus, ein Befehlseingang	202.292.602.000.000	Stück
HSM 06_SLS	Option Schlüsselschalter zu HSM 06	202.009.919.000.000	Stück



1 Beschreibung SSA 32

Das Stellorgan wird über ein Getriebe von einem Elektromotor bewegt. Das Getriebe besitzt Endschalter zur Signalisierung Auf/Zu und meistens Drehmomentschalter für die Auf- und Zulaufüberwachung. In manchen Fällen ist ein zusätzlicher Endschalter für getakteten Betrieb im ersten bzw. letzten Wegdrittel, zur Vermeidung von Druckstößen, vorhanden.

2 Anwendung SSA 32

Die Steuerung SSA 32 ist so konzipiert, dass sämtliche Rückmeldungen, die Logik und alle Ansteuerungen in der Einheit verwirklicht werden. Es müssen also lediglich die Befehlseingänge, die Melde- und Steuerausgänge sowie die Stromversorgung der Einheit (SSA 32 24 V DC) angeschlossen werden.

3 Bedienung SSA 32

3.1 Befehlseingaben SSA 32

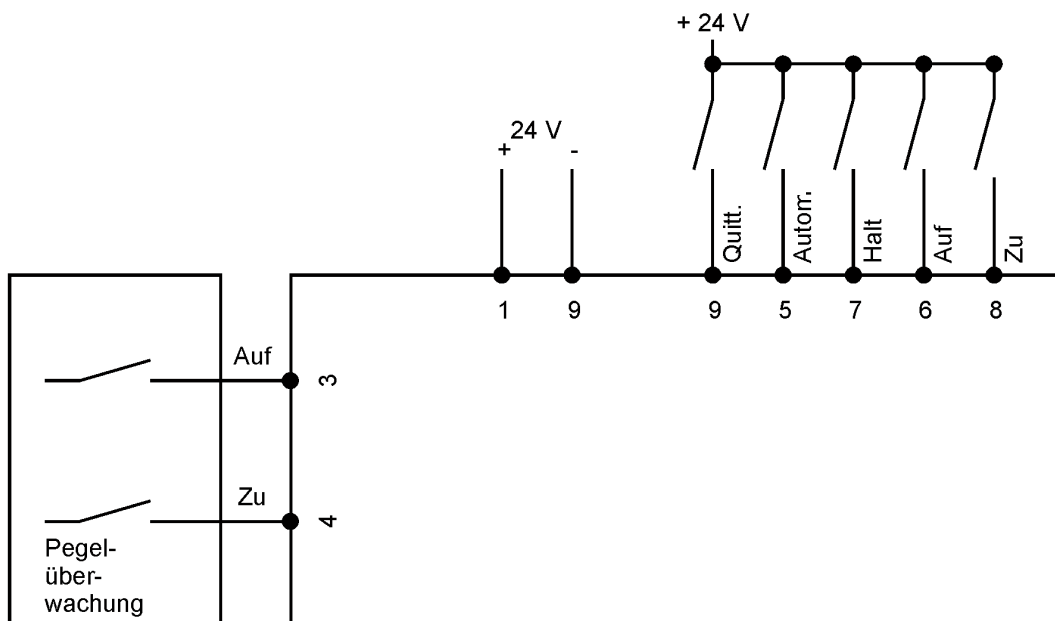
Folgende Befehlseingänge sind je 1 x für örtliche Bedienung und Fernsteuerung vorgesehen:

1. „Automatik Ein“
2. „Auf“
3. „Halt“
4. „Zu“
5. „Quittieren“

Diese Tasten sind parallel in der Frontblende vorhanden und werden über den Eingang „Freigabe Tasten“ zur Bedienung freigegeben. Bei Vor-Ort-Betrieb sollte, durch Stromlos machen dieses Eingangs, die Bedienung am Gerät gesperrt werden. Außerdem steht in der Frontblende ein Taster zur Prüfung der LEDs zur Verfügung.

Im Automatikbetrieb stehen zur pegelabhängigen Steuerung zwei separate Eingänge für die Befehle „Auf“ und „Zu“ zur Verfügung. Stehen diese beiden Befehle nicht oder gleichzeitig an, bleibt der Antrieb stehen. Im Fall des gleichzeitigen Anliegens erfolgt nach 2 Sekunden eine Störmeldung.

Befehlseingaben



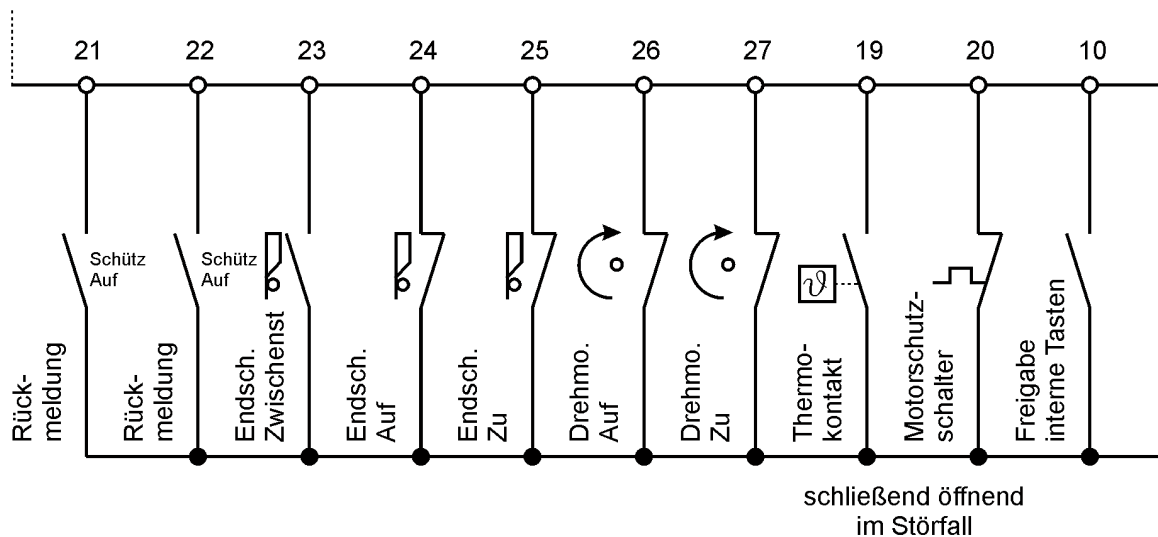
3.2 Endschalter und Rückmeldungen SSA 32

Für die Rückmeldungen vom Stellantrieb stehen weitere 9 Eingänge zur Verfügung.

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| 1. Endschalter Zu: | „Ruhestromprinzip“ |
| 2. Endschalter Auf: | „Ruhestromprinzip“ |
| 3. Endschalter Zwischenposition | „Arbeitsstromprinzip“ |
| 4. Drehmomentschalter Zu | „Ruhestromprinzip“ |
| 5. Drehmomentschalter Auf | „Ruhestromprinzip“ |
| 6. Schutzschalter Öffner | „Ruhestromprinzip“ |
| 7. Schutzschalter Schließer | „Arbeitsstromprinzip“ |
| 8. Rückmeldung Schütz Zu angezogen | „Arbeitsstromprinzip“ |
| 9. Rückmeldung Schütz Auf angezogen | „Arbeitsstromprinzip“ |

Soll beim Zulauf des Schiebers nicht ins Drehmoment gefahren werden (Endschalter und Drehmomentschalter angesprochen) oder handelt es sich um eine Klappe bzw. einen Schieber ohne Drehmomentschalter, so sind die beiden Drehmo Eingänge (26/27) an + 24 V zu legen und Dip-Schalter 4 einzuschalten.

Endschalter und Rückmeldungen



3.3 Überwachungsfunktionen SSA 32

1. Das Ansprechen eines Schutzschalterkontaktes führt zum sofortigen Stillstand des Antriebes und zur Störmeldung.
2. Die Rückmeldung der Schütze muss innerhalb von 1 Sekunde erfolgen, danach wird der Schütz für 1 Sekunde abgeworfen und nochmals angesteuert. Erfolgt wieder keine Rückmeldung wird eine Störmeldung abgegeben. Beim Abfallen der Schütze muss der entsprechende Rückmeldeeingang innerhalb von 2 Sekunden stromlos werden, sonst erfolgt ebenfalls eine Störmeldung.
3. Beim Ansprechen eines Drehmomentschalters (außer bei Endlage „Zu“) wird der Antrieb sofort stillgesetzt, die entsprechende Fahrtrichtung gesperrt und eine Störmeldung erzeugt. Das Freifahren in Gegenrichtung mit den Handtasten wird nicht gesperrt. Für Automatikbetrieb kann mit einem Programmierschalter ein automatisches Freifahrprogramm angewählt werden. Eine Störmeldung erfolgt in diesem Fall erst nach dem der Antrieb 5 Sekunden in Gegenrichtung bzw. beim zweiten Freifahrversuch 10 Sekunden in Gegenrichtung gefahren ist und danach der Fehler erneut auftritt (Programmierschalter 1 in der Frontblende).
4. Werden beide Endschaltereingänge gleichzeitig stromlos, wird ebenfalls Störung gemeldet.
5. Die Automatiqueingänge für die Pegelsteuerung werden auf Überlappung kontrolliert. Bei gleichzeitigem Anliegen beider Befehle wird nach 2 Sekunden Störung gemeldet.
6. Die in der Steuerung eingebaute Batterie für den Fehlerspeicher hat eine Lebensdauer von mehreren Jahren. Um ein rechtzeitiges Wechseln sicherzustellen, wird vor totaler Entleerung eine Meldung abgegeben. Diese Meldung beeinträchtigt die Funktion der Steuerung nicht und kann durch Betätigung der Quittiertaste gelöscht werden.

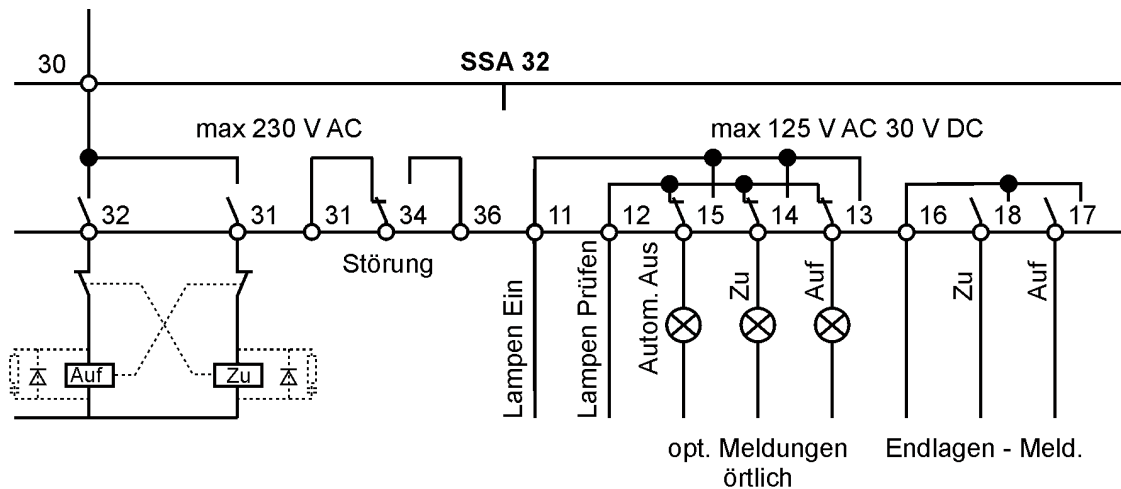
3.4 Melde- und Steuerausgänge SSA 32

Als örtliche Ausgänge werden folgende Befehle und Meldungen über potenzialfreie Kontakte abgegeben. Eine zusätzliche Anzeige erfolgt über LEDs auf der Frontblende. Die Störmeldung und Stör-LED können auf Blinklicht umgeschaltet werden (Programmierschalter 3 auf der Rückseite der Frontblende).

1. Befehl für „Motorschütz Zu“
2. Befehl für „Motorschütz Auf“
3. Meldung „Zu“
4. Meldung „Auf“
5. Meldung „Automatik fehlt“
6. Meldung „Störung“

Steht der Stellantrieb in Drosselstellung, wird dies durch die Lampen „Auf“ und „Zu“ angezeigt. Die Anzeige Auf- oder Zulauf erfolgt durch Blinken der entsprechenden Lampe.

Melde- und Steuerausgänge



3.5 Dip-Schalter Belegung SSA 32

1	ON	Automatisches Freifahren ein	OPEN	Automatisches Freifahren aus
2	ON	Überwachung Zwischenstellungsschalter in Position Auf ausgeblendet	OPEN	Überwachung Zwischenstellungsschalter in Position Auf geschlossen = Störung
3	ON	Störung örtlich blinkend	OPEN	Störung örtlich statisch
4	ON	Endlage Zu ohne Drehmo	OPEN	Endlage Zu mit Drehmo
5	ON	Störung selbstquittierend	OPEN	Quittiertaste erforderlich
6	ON	Reserve	OPEN	

3.6 Anzeige LEDs und Fehlerspeicher SSA 32

In der Frontblende der Steuerung sind 8 LEDs und 1 Wahlschalter für Diagnose und Prüfzwecke eingebaut. Bei Wahlschalterstellung „0“ entspricht die Anzeige der Frontblendenbeschriftung (normale Betriebsanzeige). Mit den Wahlschalterstellungen 1 bis 7 können sämtliche Eingänge, Ausgänge, Fehlermeldungen und 8 Ablaufmerker der Steuerung zur Anzeige gebracht werden (siehe nachfolgende Tabelle). Bei einem auftretenden Fehler werden automatisch die zuvor beschriebenen Daten in einem Fehlerspeicher abgelegt und erst danach der Zustand der Steuerung verändert. Diese im Moment des Fehlers vorliegenden Zustände bleiben gespeichert und werden von Folgefehlern nicht überschrieben. Mit den Wahlschalterstellungen 8 bis F können sie jederzeit zur Anzeige gebracht werden (siehe nachfolgende Tabelle). Wird der Inhalt des Fehlerspeichers nicht mehr gebraucht, kann er bei Wahlschalterstellung „1“ durch dreimaliges Drücken der Quittiertaste wieder freigegeben werden. Erfolgt keine manuelle Freigabe so wird der Fehlerspeicher nach ca. 100 Stunden selbsttätig freigegeben.

Anzeige LEDs und Fehlerspeicher Tabelle 0 - 3

Wahlschalterstellung 0 bis 3 momentan vorliegende Zustände				
	0	1	2	3
Wahlschalterstellung 8 bis B Inhalt Fehlerspeicher				
	8	9	A	B
LED Nr.	Betriebsanzeige	Betriebsmerker	Fehler	Eingänge
1	siehe Frontblendenbedruckung	Taktbetrieb	Schutzschalter	Schutzschalter öffnend (20)
2	siehe Frontblendenbedruckung	Taktbetrieb Pause	Rückmeldung Schütze	Drehmoment Zu (27)
3	siehe Frontblendenbedruckung	Schieber läuft	Endschalter	DrehmomentAuf (26)
4	siehe Frontblendenbedruckung	Freifahren 1. Versuch	Drehmoment-Schalter	Endschalter Zu (25)
5	siehe Frontblendenbedruckung	Freifahren 2. Versuch	Laufzeit	Endschalter Zwischenst. (23)
6	siehe Frontblendenbedruckung	-	Pegelsteuerungseingänge	Automatik Auf (3)
7	siehe Frontblendenbedruckung	-	Batterie bitte wechseln	Endschalter Auf (24)
8	siehe Frontblendenbedruckung	Fehlerspeicher gesperrt	-	Automatik Zu (4)

Anzeige LEDs und Fehlerspeicher Tabelle 4 - 7

Wahlschalterstellung 4 bis 7 momentan vorliegende Zustände				
	4	5	6	7
Wahlschalterstellung C bis F Inhalt Fehlerspeicher				
	C	D	E	F
LED Nr.	Eingänge		Ausgänge	
1	Schutzschalter schließend (19)	Programmierschalter 3	Schütz Auf (32)	Meldung Lauf Zeitmultipl.
2	Autom. Ein (5)	Programmierschalter 1	-	Meldung Zu Zeitmultipl.
3	Befehl Auf (6)	Programmierschalter 4	Meldung Autom. Aus (15)	Meldung Autom. Zeitmultipl.
4	Befehl Halt (7)	Programmierschalter 2	Schütz Zu (31)	Meldung Auf Endl. (17)
5	Befehl Zu (8)	Taste Autom. Ein Option	-	Meldung Störung Zeitmultipl.
6	Rückmeldung Auf (21)	Taste Zu Option	Meldung Störung (35)	Meldung Zu Endl. (18)
7	Rückmeldung Zu (22)	Taste Halt Option	Meldung Auf (13)	Meldung Auf Zeitmultipl.
8	Befehl Quittieren (9)	Taste Auf Option	Meldung Zu (14)	



4 Optionen zum Grundgerät SSA 32

4.1 Taktbetrieb SSA 32

Ist es, um Druckstöße zu vermeiden, notwendig, einen Teil des Weges getaktet zu fahren, kann die erforderliche Arbeitszeit-Pausensteuerung als Option eingebaut werden. Die Vorgabe der Zeiten erfolgt digital in Sekunden direkt in der Frontblende der Karte. Bei dieser Betriebsart fährt der Stellantrieb den ersten Teil des Weges bei „Auflauf“ und den letzten Teil des Weges bei „Zulauf“ getaktet. Begrenzt wird der Weg hierfür durch das Ansprechen des Endschalters für die Zwischenstellung. In der Endlage „Auf“ wird dieser Endschalter nochmals überprüft und gegebenenfalls eine Störmeldung erzeugt. Diese Überprüfung kann bei fehlendem Endschalter ausgeblendet werden (Programmschalter 2 in der Frontblende).

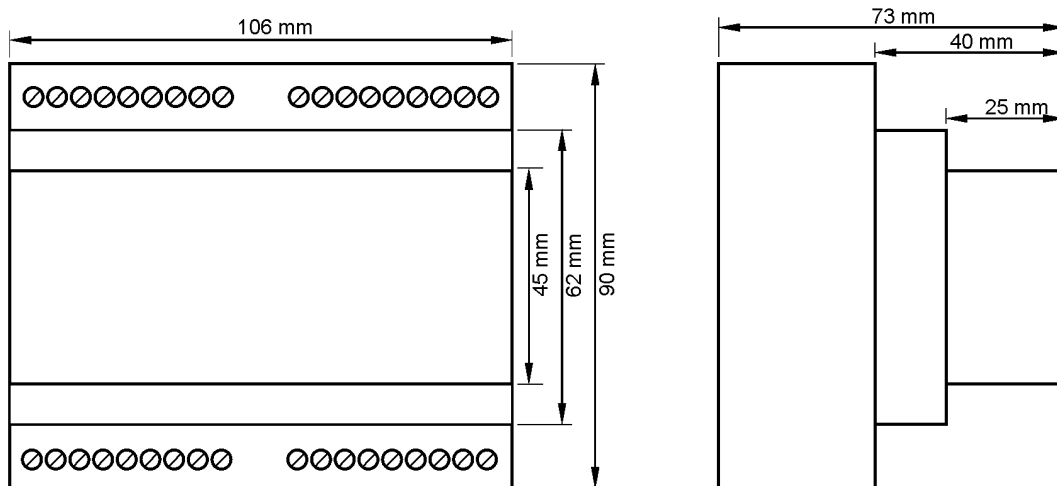
4.2 Laufzeitüberwachung SSA 32

Wird bei der Zeiteingabe die Pause mit „0“ Sekunden vorgegeben, wird kein Taktbetrieb gefahren, sondern die vorgegebene Laufzeit mit 10 multipliziert und als maximal zulässige Laufzeit interpretiert (Vorgabe 24 = 240 Sek.). Beim Überschreiten dieser Zeit wird eine Störmeldung abgegeben.

Beim Überschreiten dieser Zeit wird eine Störmeldung abgegeben.

Werden beide Vorgaben auf „0“ gestellt, ist die Option abgeschaltet.

5 Maßbild SSA 32



6 Technische Daten SSA 32

Typ	SSA 32
Versorgungsspannung	20...30 V DC
Leistungsaufnahme	max. 6 W
Eingänge	24 V DC, 8 mA
Belastbarkeit der Ausgänge	2 A oder 60 W max.
Schaltspiele Ausgänge	10 ⁶ Schaltspiele bei geeigneter Löschung
Temperaturbereich	-10...+50° C
Gewicht in g	370

7 Bestellauswahl

Typ	Produktbeschreibung	Bestellnummer	Einh.
SSA 32	Steuerungsstellantrieb VS Vers. Spg. 24 V DC, Steuerung Gleichstromstellantrieb	202.223.532.000.000	Stück
SSA 32_TB	Option Taktbetrieb zu SSA 32	202.009.903.000.000	Stück

Steuerungsstellantrieb SSA 52



1 Beschreibung SSA 52

In der Wasserversorgung, Wasseraufbereitung und im klärtechnischen Bereich werden Elektroschieber und Klappen für vielfältige Steuer- und Regelaufgaben eingesetzt.

Das Stellorgan wird über ein Getriebe von einem Elektromotor bewegt. Das Getriebe besitzt Endschalter zur Signalisierung „Auf/Zu“ und meistens Drehmomentschalter für die Auf- und Zulaufüberwachung. In manchen Fällen ist ein zusätzlicher Endschalter für den getakteten Betrieb im ersten bzw. letzten Wegdrittel zur Vermeidung von Druckstößen vorhanden.

2 Anwendung SSA 52

Die Steuerung SSA 52 ist so konzipiert, dass sämtliche Rückmeldungen, die Logik und alle Ansteuerungen auf einer Karte verwirklicht werden. Es müssen also lediglich die Befehlseingänge, die Melde- und Steuerausgänge sowie die Stromversorgung der Karte (24 V DC) angeschlossen werden.

3 Bedienung SSA 52

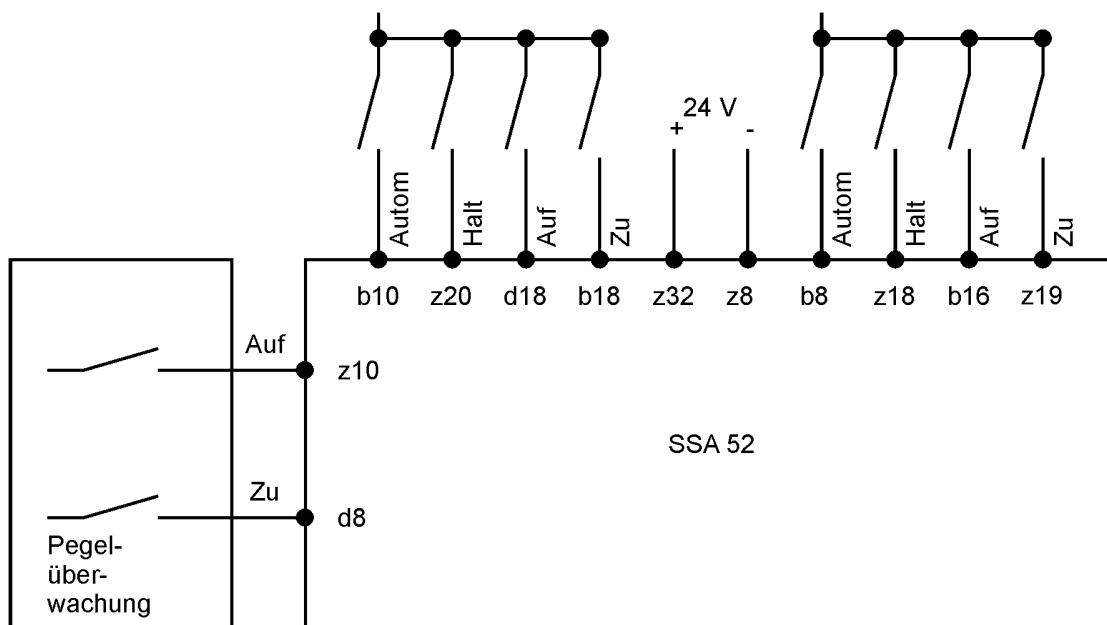
3.1 Befehlseingaben SSA 52

Folgende Befehlseingänge sind je 1 x für örtliche Bedienung und Fernsteuerung vorgesehen.

1. „Automatik Ein“
2. „Auf“
3. „Halt“
4. „Zu“

Als Option können Tasten für diese Befehle, direkt in der Frontblende eingebaut, geliefert werden. Sie werden über den Eingang Freigabe Tasten zur Bedienung freigegeben. Bei Vor-Ort-Betrieb sollte, durch stromlos machen dieses Eingangs, die Bedienung am Gerät gesperrt werden.

Im Automatikbetrieb, stehen zur pegelabhängigen Steuerung zwei separate Eingänge für die Befehle „Auf“ und „Zu“ zur Verfügung. Stehen diese beiden Befehle nicht oder gleichzeitig an, bleibt der Antrieb stehen. Im Fall des gleichzeitigen Anliegens erfolgt nach 2 Sekunden eine Störmeldung.



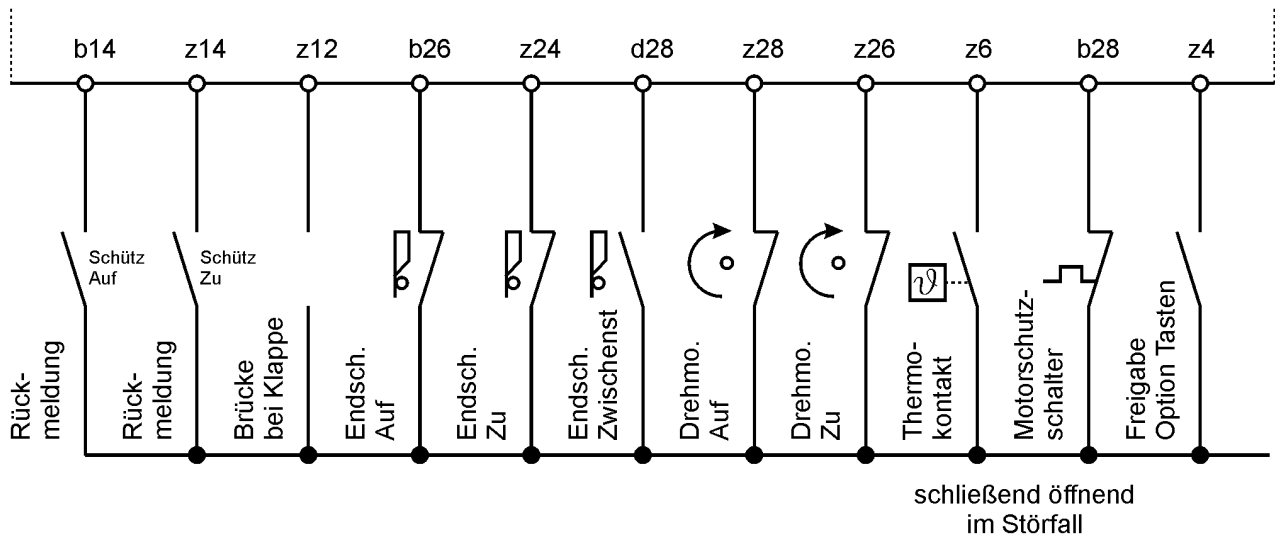
3.2 Endschalter und Rückmeldungen SSA 52

Für die Rückmeldungen vom Stellantrieb stehen weitere 9 Eingänge zur Verfügung:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1. Endschalter Zu: | „Ruhestromprinzip“ |
| 2. Endschalter Auf: | „Ruhestromprinzip“ |
| 3. Endschalter Zwischenposition: | „Arbeitsstromprinzip“ |
| 4. Drehmomentschalter Zu: | „Ruhestromprinzip“ |
| 5. Drehmomentschalter Auf: | „Ruhestromprinzip“ |
| 6. Schutzschalter Öffner: | „Ruhestromprinzip“ |
| 7. Schutzschalter Schließer: | „Arbeitsstromprinzip“ |
| 8. Rückmeldung Schütz Zu angezogen: | „Arbeitsstromprinzip“ |
| 9. Rückmeldung Schütz Auf angezogen: | „Arbeitsstromprinzip“ |

Soll beim Zulauf des Schiebers nicht ins Drehmoment gefahren werden (Endschalter und Drehmomentschalter angesprochen) oder handelt es sich um eine Klappe bzw. einen Schieber ohne Drehmomentschalter, ist der hierfür vorgesehene zusätzliche Eingang an Betriebsspannung zu legen.

Endschalter und Rückmeldungen



3.3 Überwachungsfunktionen SSA 52

1. Das Ansprechen eines Schutzschalterkontaktes führt zum sofortigen Stillstand des Antriebes und zur Störmeldung.
2. Die Rückmeldung der Schütze muss innerhalb von 1 Sekunde erfolgen, danach wird der Schütz für 1 Sekunde abgeworfen und nochmals angesteuert. Erfolgt wieder keine Rückmeldung wird eine Störmeldung abgegeben. Beim Abfallen der Schütze muss der entsprechende Rückmeldeeingang innerhalb von 2 Sekunden stromlos werden, sonst erfolgt ebenfalls eine Störmeldung.
3. Beim Ansprechen eines Drehmomentschalters (außer bei Endlage „Zu“) wird der Antrieb sofort stillgesetzt, die entsprechende Fahrtrichtung gesperrt und eine Störmeldung erzeugt. Das Freifahren in Gegenrichtung mit den Handtasten wird nicht gesperrt. Für Automatikbetrieb kann mit einem Programmierschalter ein automatisches Freifahrprogramm angewählt werden. Eine Störmeldung erfolgt in diesem Fall erst nach dem der Antrieb 5 Sekunden in Gegenrichtung bzw. beim zweiten Freifahrversuch 10 Sekunden in Gegenrichtung gefahren ist und danach der Fehler erneut auftritt (Programmierschalter 1 auf der Rückseite der Frontblende).
4. Werden beide Endschaltereingänge gleichzeitig stromlos, wird ebenfalls Störung gemeldet.
5. Die Automatikeneingänge für die Pegelsteuerung werden auf Überlappung kontrolliert. Bei gleichzeitigem Anliegen beider Befehle wird nach 2 Sekunden Störung gemeldet.
6. Die in der Steuerung eingebaute Batterie für den Fehlerspeicher hat eine Lebensdauer von mehreren Jahren. Um ein rechtzeitiges Wechseln sicherzustellen, wird vor der totalen Entleerung eine Meldung abgegeben. Diese Meldung beeinträchtigt die Funktion der Steuerung nicht und kann durch Betätigung einer beliebigen Befehlstaste gelöscht werden.

3.4 Melde- und Steuerausgänge SSA 52

Als örtliche Ausgänge werden folgende Befehle und Meldungen über potenzialfreie Kontakte abgegeben. Eine zusätzliche Anzeige erfolgt über LEDs auf der Frontblende. Die Störmeldung und Stör-LED können auf Blinklicht umgeschaltet werden (Programmierschalter 3 auf der Rückseite der Frontblende).

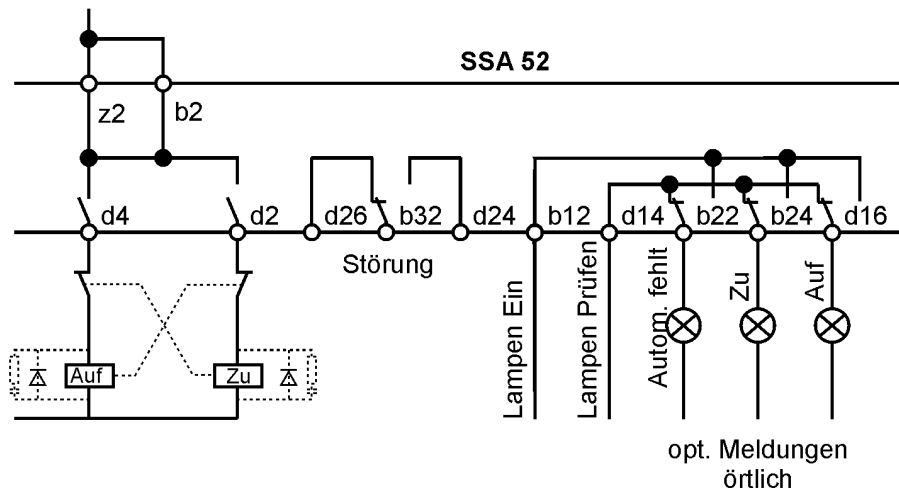
1. Befehl für „Motorschütz Zu“
2. Befehl für „Motorschütz Auf“
3. Meldung „Zu“
4. Meldung „Auf“
5. Meldung „Automatik fehlt“
6. Meldung „Störung“

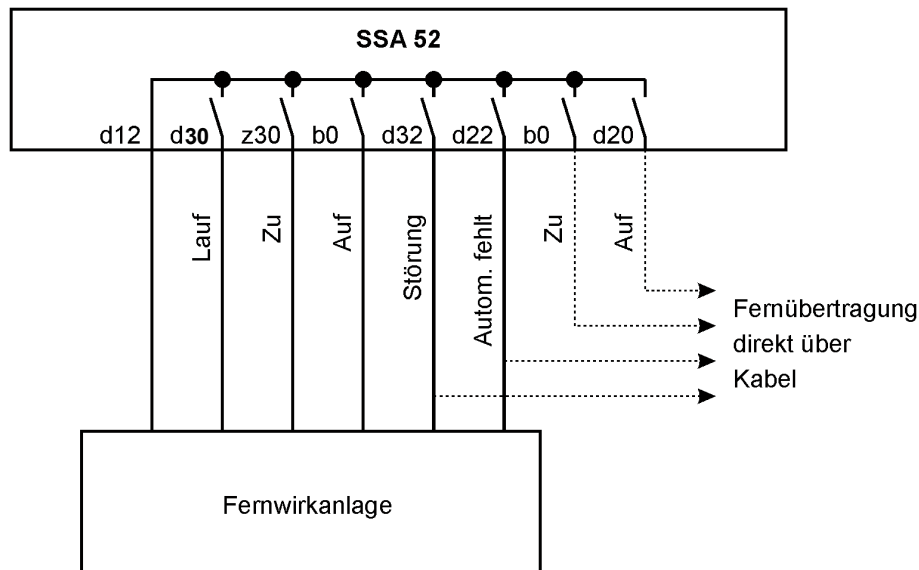
Steht der Stellantrieb in Drosselstellung, wird dies durch die Lampen „Auf“ und „Zu“ angezeigt. Die Anzeige Auf- oder Zulauf erfolgt durch Blinken der entsprechenden Lampe.

Zur Fernsignalisierung stehen die Meldungen „Automatik fehlt“, „Schieber Auf“, „Schieber Zu“ und „Störung“ über separate Kontakte nochmals zur Verfügung. Für Zeit-Multiplex-Anlagen sind drei codierte zusätzliche Kontakte („Auf-Lauf-Zu“) vorhanden.

Der Meldeausgang „Auf“ und „Zu“ (b30z30) kann auch als reine Endlagemeldung abgegeben werden (Programmierschalter 4 auf der Rückseite der Frontblende).

Melde- und Steuerausgänge





3.5 Dip-Schalter Belegung SSA 52

1	ON	Automatisches Freifahren ein	OPEN	Automatisches Freifahren aus
2	ON	Überwachung Zwischenstellungsschalter in Position Auf ausgeblendet	OPEN	Überwachung Zwischenstellungsschalter in Position Auf geschlossen = Störung
3	ON	Störung örtlich blinkend	OPEN	Störung örtlich statisch
4	ON	Endlagemeldung an z + 30	OPEN	-

3.6 Anzeige LEDs und Fehlerspeicher SSA 52

In der Frontblende der Steuerung sind 8 LEDs und 1 Wahlschalter für Diagnose und Prüfzwecke eingebaut. Bei Wahlschalterstellung „0“ entspricht die Anzeige der Frontblendenbeschriftung (normale Betriebsanzeige). Mit den Wahlschalterstellungen 1 bis 7 können sämtliche Eingänge, Ausgänge, Fehlermeldungen und 8 Ablaufmerker der Steuerung zur Anzeige gebracht werden (siehe nachfolgende Tabelle). Bei einem auftretenden Fehler werden automatisch die zuvor beschriebenen Daten in einem Fehlerspeicher abgelegt und erst danach der Zustand der Steuerung verändert. Diese im Moment des Fehlers vorliegenden Zustände bleiben gespeichert und werden von Folgefehlern nicht überschrieben. Mit den Wahlschalterstellungen 8 bis F können sie jederzeit zur Anzeige gebracht werden (siehe nachfolgende Tabelle). Wird der Inhalt des Fehlerspeichers nicht mehr gebraucht, kann er bei Wahlschalterstellung „A“ durch dreimaliges Drücken der Halt-Taste wieder freigegeben werden. Erfolgt keine manuelle Freigabe so wird der Fehlerspeicher nach ca. 100 Stunden selbsttätig freigegeben.

Anzeige LEDs und Fehlerspeicher Tabelle 0 - 3

Wahlschalterstellung 0 bis 3 momentan vorliegende Zustände				
	0	1	2	3
Wahlschalterstellung 8 bis B Inhalt Fehlerspeicher				
	8	9	A	B
LED Nr.	Betriebsanzeige	Betriebsmerker	Fehler	Eingänge
1	Siehe Frontblendenbedruckung	Taktbetrieb	Schutzschalter	Schutzschalter öffnend (20)
2	Siehe Frontblendenbedruckung	Taktbetrieb Pause	Rückmeldung Schütze	Drehmoment Zu (27)
3	Siehe Frontblendenbedruckung	Schieber läuft	Endschalter	Drehmoment Auf (26)
4	Siehe Frontblendenbedruckung	Freifahren 1. Versuch	Drehmoment-Schalter	Endschalter Zu (25)
5	Siehe Frontblendenbedruckung	Freifahren 2. Versuch	Laufzeit	Endschalter Zwischenst. (23)
6	Siehe Frontblendenbedruckung	-	Pegelsteuerungseingänge	Automatik Auf (3)
7	Siehe Frontblendenbedruckung	-	Batterie bitte wechseln	Endschalter Auf (24)
8	Siehe Frontblendenbedruckung	Fehlerspeicher gesperrt	-	Automatik Zu (4)

Anzeige LEDs und Fehlerspeicher Tabelle 4 - 7

Wahlschalterstellung 4 bis 7 momentan vorliegende Zustände				
	4	5	6	7
Wahlschalterstellung C bis F Inhalt Fehlerspeicher				
	C	D	E	F
LED Nr.	Eingänge		Ausgänge	
1	Schutzschalter schließend (19)	Programmierschalter 3	Schütz Auf (d4)	Meldung Lauf Zeitmultipl. (d30)
2	Autom.Ein (b10) örtl.o.fern (b 8)	Programmierschalter 1	Reserve (d6)	Meldung Zu Zeitmultipl. (z30)
3	Befehl Auf (6) örtl.o.fern	Programmierschalter 4	Meld.Autom. fehlt örtl (b22)	Meld.Autom. fehlt fern (d22)
4	Befehl Halt (7) örtl.o.fern	Programmierschalter 2	Schütz Zu (d2)	Meldung Auf fern (d20)
5	Befehl Zu (b18) örtl.o.fern (z16)	Taste Autom. Ein Option	Reserve (b4)	Meldung Störung fern (d32)
6	Rückmeldung Auf (b14)	Taste Zu Option	Meld. Störung örtl. (b32)	Meldung Zu fern (b20)
7	Rückmeldung Zu (z14)	Taste Halt Option	Meldung Auf örtl. (d16)	Meldung Auf Zeitmultipl. (b30)
8	Endlage Zu ohne Drehmo. (z12)	Taste Auf Option	Meldung Zu örtl. (b42)	(z22)



4 Optionen zum Grundgerät SSA 52

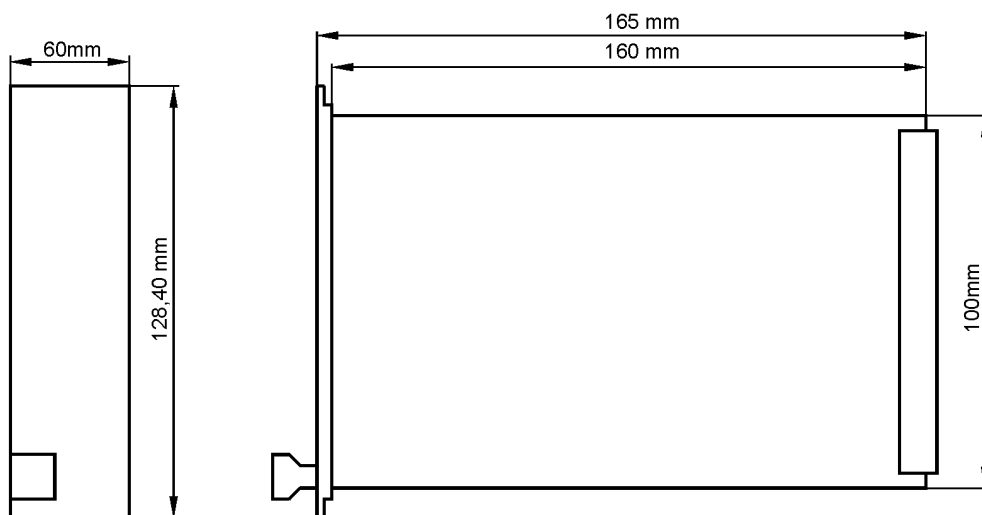
4.1 Taktbetrieb SSA 52

Ist es, um Druckstöße zu vermeiden, notwendig, einen Teil des Weges getaktet zu fahren, kann die erforderliche Arbeitszeit-Pausensteuerung als Option eingebaut werden. Die Vorgabe der Zeiten erfolgt digital in Sekunden direkt in der Frontblende der Karte. Bei dieser Betriebsart fährt der Stellantrieb den ersten Teil des Weges bei „Auflauf“ und den letzten Teil des Weges bei „Zulauf“ getaktet. Begrenzt wird der Weg hierfür durch das Ansprechen des Endschalters für die Zwischenstellung. In der Endlage „Auf“ wird dieser Endschalter nochmals überprüft und gegebenenfalls eine Störmeldung erzeugt. Diese Überprüfung kann bei fehlendem Endschalter ausgeblendet werden (Programmschalter 2 auf der Rückseite der Frontblende).

4.2 Laufzeitüberwachung SSA 52

Wird bei der Zeiteingabe die Pause mit „0“ Sekunden vorgegeben, wird kein Taktbetrieb gefahren, sondern die vorgegebene Laufzeit mit 10 multipliziert und als maximal zulässige Laufzeit interpretiert (Vorgabe 24 = 240 Sek.). Beim Überschreiten dieser Zeit wird eine Störmeldung abgegeben. Werden beide Vorgaben auf „0“ gestellt ist die Option abgeschaltet.

5 Maßbild SSA 52



6 Technische Daten SSA 52

Typ	SSA 52
Versorgungsspannung	20...30 V DC
Leistungsaufnahme	max. 6 W
Eingänge	24 V DC, 8 mA
Belastbarkeit der Ausgänge	2 A oder 60 W max.
Schaltspiele Ausgänge	10 ⁶ Schaltspiele bei geeigneter Löschung
Temperaturbereich	-10...+50 °C
Gewicht in g	250

7 Bestellauswahl

Typ	Produktbeschreibung	Bestellnummer	Einh.
SSA 52	Steuerungsstellantrieb EK Vers. Spg. 24 V DC, Steuerung Gleichstromstellantrieb	202.195.152.000.000	Stück
SSA 52_BT	Option Bedientasten zu SSA 52	202.009.902.000.000	Stück
SSA 52_TB	Option Taktbetrieb zu SSA 52	202.009.904.000.000	Stück



1 Beschreibung ZFW 11

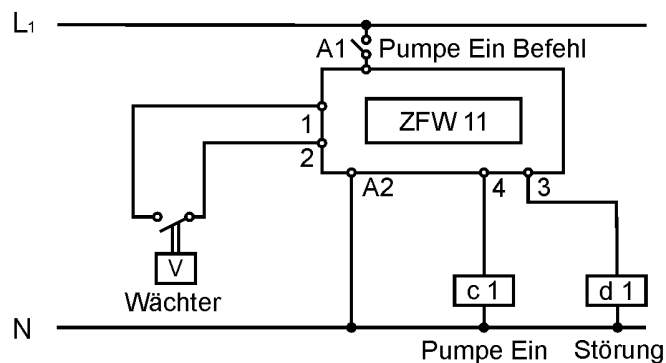
Um Pumpen vor Trockenlaufschäden zu bewahren, werden diese häufig mit Strömungswächtern überwacht. Dieser Strömungswächter muss während der Zeit, die die Pumpe benötigt um eine zur Auswertung ausreichende Strömung zu erzeugen, überbrückt werden. Die erforderliche Zeitstufe, mit der für diesen Einsatzfall benötigten Verschaltung, ist in diesem Gerät kompakt verwirklicht.

2 Anwendung ZFW 11

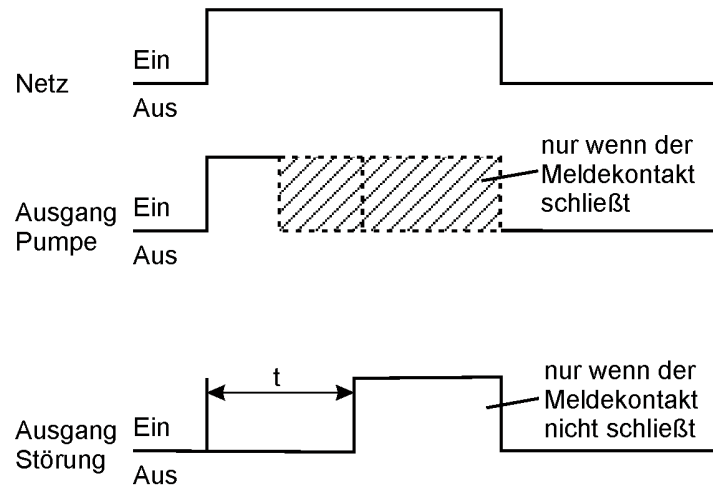
Der Zeitfunktionswächter dient zur Überwachung von Pumpen, deren Lauf innerhalb einer vorgewählten Zeit durch einen Strömungswächter quittiert werden müssen.

2.1 Anwendungsbeispiel ZFW 11

Pumpe mit Strömungswächter (siehe Skizze). Beim Anlegen der Spannung an A1 wird der Pumpenschütz über Klemme 4 (Pumpe) angesteuert. Spricht der Strömungswächter nicht an, wird nach Ablauf der eingestellten Zeit auf Störung umgeschaltet. Kurzzeitiges Öffnen des Strömungswächters lässt die eingestellte Zeit neu anlaufen und führt nicht zu Störmeldungen.



2.2 Zeitdiagramm ZFW 11

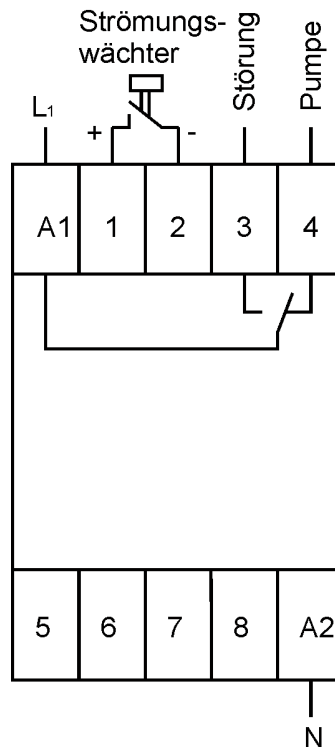


3 Bedienung ZFW 11

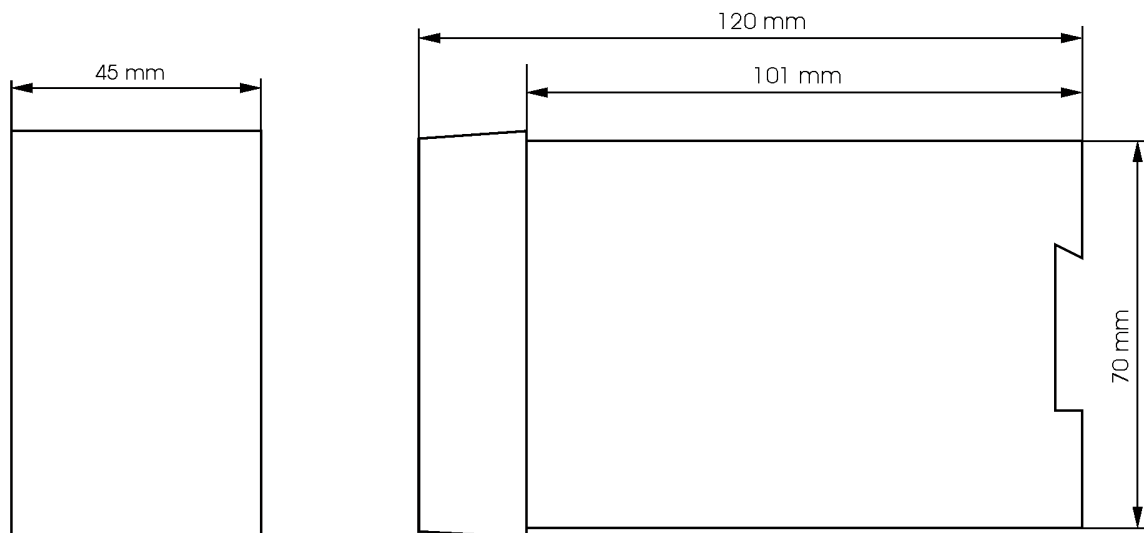
Bei Anlegen der Spannung an A1 wird der Pumpenschütz über Klemme 4 (Pumpe) angesteuert. Spricht der Strömungswächter nicht an, wird nach Ablauf der eingestellten Zeit auf Störung umgeschaltet. Kurzzeitiges Öffnen des Strömungswächters lässt die eingestellte Zeit neu anlaufen.

4 Anschlussklemmen ZFW 11

Anschlussbild



5 Maßbild ZFW 11



6 Technische Daten ZFW 11

Typ	ZFW 11
Anschlussspannung	230 V
Leistungsaufnahme	ca. 2 VA
Einschaltdauer	100 %
Zeitbereich	10...180 sec
Wiederholgenauigkeit	± 1 %
Temperaturbereich	-10...+50 °C
Schaltleistung	230 V AC, 4 A
Ausgang	Relais
Spannung am Geberkontakt	max. 30 V DC
Gewicht in g	260

7 Bestellauswahl

Typ	Produktbeschreibung	Bestellnummer	Einh.
ZFW 11	Zeitfunktionswächter HS Vers. Spg. 230 V AC, Überwachung Pumpenhochlauf mit einstellbarer Zeitstufe	203.060.301.000.000	Stück



1 Beschreibung IW 11/12

Die Impulswandler IW 11/12 im Aufschnappgehäuse dienen zur Erfassung und Umwandlung von Impulsen im Bereich msec – ∞ .

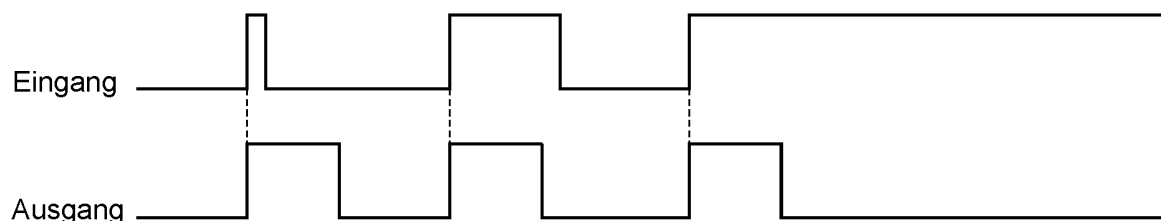
2 Anwendung IW 11/12

Die Impulswandler IW 11/12 dienen zur Aufbereitung und Umwandlung von Wasserzählerimpulsen in ein definiertes Impulssignal.

3 Bedienung IW 11/12

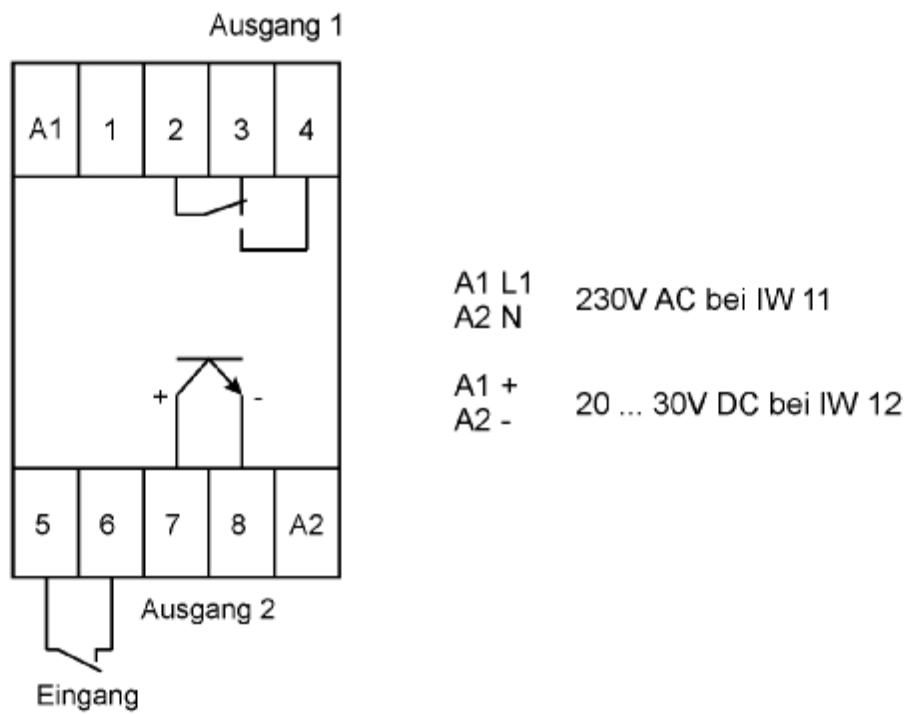
Jedes Eingangssignal wird in einen konstanten Ausgangsimpuls von 0,5 sec umgeformt. Der potenzialfreie Geberkontakt wird über eine LED angezeigt. Es stehen zwei potenzialfreie Ausgänge zur Verfügung, die ebenfalls über eine LED angezeigt werden. Ausgang 1 als Wechslerkontakt und Ausgang 2 als Optokoppler mit eingebauter Löschung. Als Versorgungsspannung werden 230 V Wechselspannung (IW 11) oder 20...30 V Gleichspannung (IW 12) benötigt.

Impulssdiagramm IW 11/12

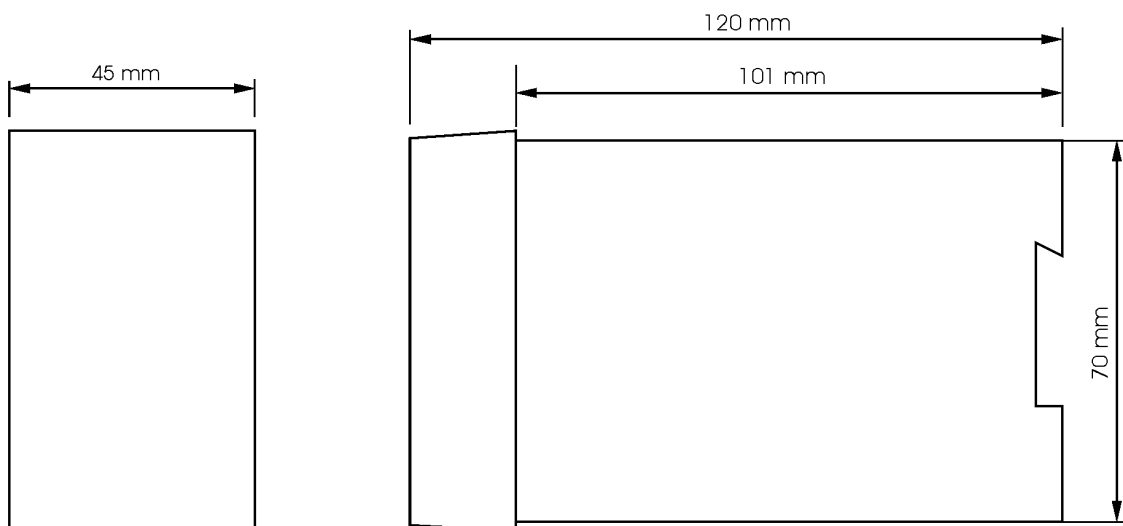


4 Anschlussklemmen IW 11/12

Anschlussbild



5 Maßbild IW 11/12



6 Technische Daten IW 11/12

Typ	IW 11	IW 12
Versorgungsspannung	230 V AC (+10/-15%)	20...30 V DC
Leistungsaufnahme	max. 2 VA	max. 1,5 W
Ausgänge	1 potenzialfreier Wechsler 230 V AC, 4 A bei 5×10^4 Schaltspielen 1 Optokoppler 30 V...30 mA mit eingeb. Löschung	
Ausgangsimpuls	ca. 0,5 sec	
Last für Geberkontakt	< 10 mA	
Leitungswiderstand	max. 2 K Ω	
Schutzart	IP40	
Umgebungstemperatur	-10...+50° C	
Gewicht in g	260	175

7 Bestellauswahl

Typ	Produktbeschreibung	Bestellnummer	Einh.
IW 11	Impulswandler HS Vers. Spg. 230 V AC, Umwandlung Eingangsimpuls zu konstantem Ausgangsimpuls	202.060.301.000.000	Stück
IW 12	Impulswandler HS Vers. Spg. 24 V DC, Umwandlung Eingangsimpuls zu konstantem Ausgangsimpuls	202.060.302.000.000	Stück



1 Beschreibung KSR 11/12

Die Kontaktsschutzrelais KSR 11/12 im Aufschnappgehäuse werden benötigt um nur gering belastbare Kontakte z.B. von Instrumenten mit Min./Max.- Kontakt zu verstärken.

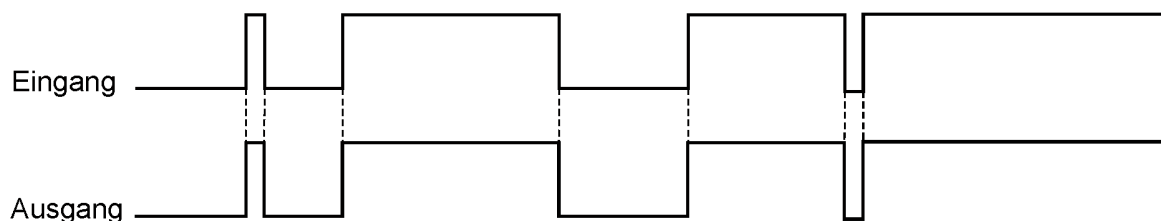
2 Anwendung KSR 11/12

Die Kontaktsschutzrelais KSR 11/12 dienen zur Kontaktverstärkung von schwach belastbaren Kontakten. Die Versorgung des Geberkontaktes wird von den Geräten übernommen.

3 Bedienung KSR 11/12

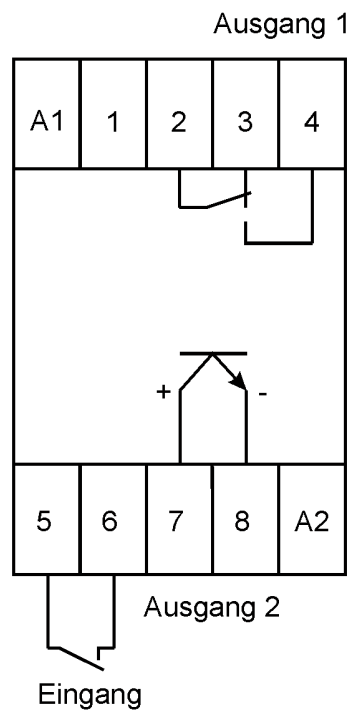
Der Anschluss der Kontakte erfolgt potenzialfrei. Als Ausgang steht ein Optokoppler mit eingebauter Löschung zur Verfügung. Für die Anzeige des Schaltzustandes ist eine LED eingebaut. Als Versorgungsspannung werden 230 V Wechselspannung (KSR 11) oder 20...30 V Gleichspannung (KSR 12) benötigt.

3.1 Impulsdiagramm KSR 11/12



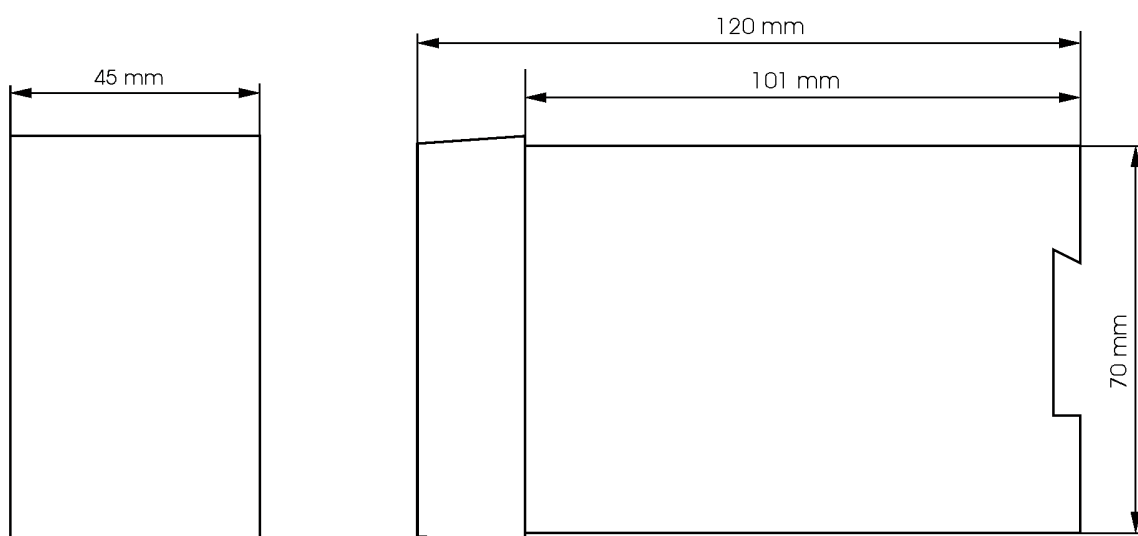
4 Anschlussklemmen KSR 11/12

Anschlussbild



Typ	KSR 11	KSR 12
Versorgungsspannung	230 V AC	24 V DC
Anschluss A1	L1	+
Anschluss A2	N	-

5 Maßbild KSR 11/12



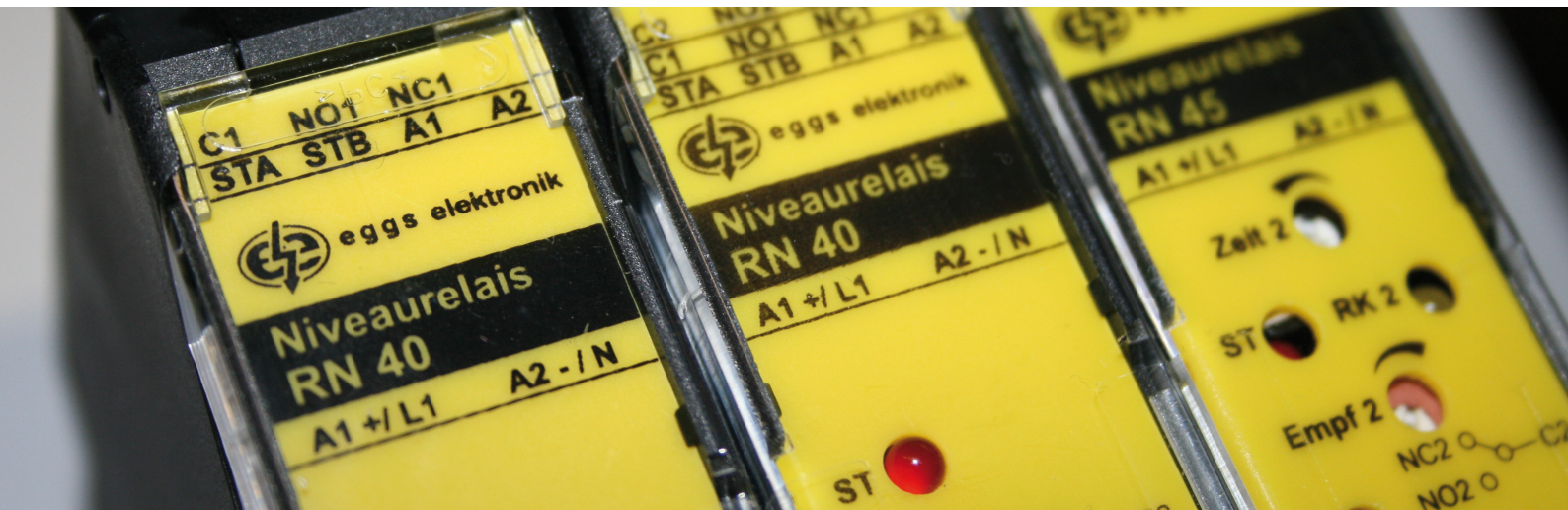
6 Technische Daten KSR 11/12

Typ	KSR 11	KSR 12
Versorgungsspannung	230 V AC (+10/-15%)	20...30 V DC
Leistungsaufnahme	max. 2 VA	max. 1,5 W
Ausgänge	1 potenzialfreier Wechsler 230 V AC 4 A bei 5×10^4 Schaltspielen 1 Optokoppler 30 V...30 mA mit eingeb. Löschung	
Ausgangsimpuls	= Eingangssignal	
Last für Geberkontakt	< 10 mA	
Leitungswiderstand	max. 2 K Ω	
Schutzart	IP40	
Umgebungstemperatur	-10...+50° C	
Gewicht in g	260	175

7 Bestellauswahl

Typ	Produktbeschreibung	Bestellnummer	Einh.
KSR 11	Kontaktschutzrelais HS Vers. Spg. 230 V AC, Umsetzung schwach belasteter Kontakte	202.070.301.000.000	Stück
KSR 12	Kontaktschutzrelais HS Vers. Spg. 24 V DC, Umsetzung schwach belasteter Kontakte	202.070.302.000.000	Stück

Über eggs elektronik gmbh



Das Unternehmen eggs elektronik gmbh

eggs elektronik gmbh, mit Sitz in Pliezhausen bei Reutlingen ist seit über 39 Jahren kompetenter Partner in allen Fragen zum Thema Messen, Steuern und Regeln.

Das 1973 gegründete Unternehmen ist erfolgreicher Hersteller, von Geräten der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Die angestammten Kunden haben sich auf das Gebiet der Wasseraufbereitung spezialisiert. Durch den immer größeren Bedarf an elektrischen Messgrößen, werden die Produkte von eggs elektronik heute in fast allen Branchen verwendet.

Unser breitgefächertes Produktportfolio ermöglicht den Kunden einfache und kostengünstige Lösungen. Dabei haben wir stets den Anspruch „Höchste Qualität zum kleinen Preis“ anzubieten und legen großen Wert auf gute und langjährige Kundenbeziehungen. Kleine und große Unternehmen setzen unsere Geräte bereits seit vielen Jahren ein. Referenzen namhafter Kunden bestätigen dies.

Unsere innovativen Pumpensteuerungsgeräte wurden gefördert durch das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand. Das Projekt beinhaltete die Neuentwicklung unseres Multifunktionsgrenzwertmelders MFG05 und die neuen innovativen Mess- und Speisegeräte. ZIM ist ein bundesweites technologie- und branchenoffenes Programm zur Förderung des innovativen Mittelstandes. Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages.

Unser Service

Bei uns ist der Kunde keine Nummer — Sie haben direkte Ansprechpartner.

Wir garantieren eine hohe Verfügbarkeit unserer Geräte sowie eine schnelle und unkomplizierte Abwicklung Ihrer Bestellung. Sie erhalten umfassende technische Unterstützung.

Jedes Gerät wird den kundenspezifischen Wünschen angepasst und durchläuft mehrere Sicherheits- und Qualitätsprüfungen. Sollte dennoch ein Gerät ausfallen, erhalten unsere Kunden umgehend Ersatz, ohne aufwändige Reklamationsformulare ausfüllen zu müssen.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kontakt



Karl-Benz-Str. 22
72124 Pliezhausen
Germany

Tel.: +49 (0)71 27 97 73-50
Fax: +49 (0)71 27 97 73-59

zentrale@eggs-elektronik.de
verkauf@eggs-elektronik.de
www.eggs-elektronik.de