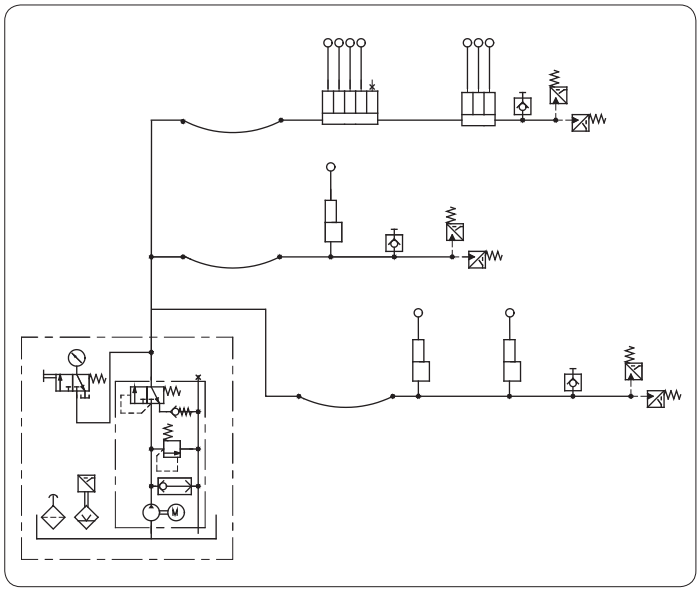
Steuergeräte

für Einleitungsanlagen



Die in diesem Kapitel beschriebenen Geräte werden zur zeit- oder impulsabhängigen Steuerung von intermittierend betriebenen Einleitungszentralschmieranlagen mit Kolbenverteilern eingesetzt.

Die Übersicht auf Seite 2 zeigt die verfügbaren Steuergeräte für Einleitungsanlagen mit ihrem Funktionsumfang.

Funktion

Die Aufgabe der Geräte besteht darin, in bestimmten Zeitabständen eine Schmierung auszulösen. Darüber hinaus verfügen die Geräte über eine Reihe von Funktionen, die zur Steuerung und Überwachung der Schmieranlage notwendig sind. Der Umfang dieser Funktionen hängt vom Gerätetyp ab.

Übersicht der Steuergeräte für Einleitungsanlagen

Bezeichnung	Kurzbeschreibung
E/XZT2A02	Impulsgeber/zähler mit einstellbarer Pausenzeit, Pausenzeitverlängerung, Druckaufbau-, Druckabbau- und Füllstandsüberwachung
E/XZT2A05	Impulsgeber/zähler mit einstellbarer Pausenzeit, Pausenzeitverlängerung, Druckaufbau-, Impuls- und Füllstandsüberwachung
E/XZT2A07	Impulsgeber/zähler mit einstellbarer Pausenzeit, Pausenzeitverlängerung, Druckaufbau- und Füllstandsüberwachung, Füllstandsvorwarnung
IGZ36-20	Impulsgeber/zähler mit einstellbarer Pausenzeit, Druckaufbau- und Druckabbauüberwachung sowie einstellbarer Nachlaufzeitl
IGZ36-20-S6	wie IGZ36-20, Füllstandsüberwachung mit Öffnerkontakt (Drahtbruchüberwachung)
IGZ38-30	Impulsgeber/zähler mit einstellbarer Pausenzeit und Druckaufbauüberwachung, Füllstandsüberwachung mit Öffnerkontakt (Drahtbruchüberwachung)
IGZ38-30-S1	wie IGZ38-30, Füllstandsüberwachung mit Schließerkontakt
IGZ51-20-S3	Impulsgeber/zähler mit einstellbarer Pausenzeit, Pausenzeitverlängerung, Druckaufbau- und Druckabbauüberwachung ,einstellbarer Nachlaufzeit sowie zuschaltbarem Netzausfallspeicher

Unsere Steuergeräte entsprechen den allgemein gültigen Normen.

Bei allen aufgeführten Geräten kann für jeden Eingang einzeln festgelegt werden, ob ein Öffner- oder Schließerkontakt verwendet wird.

Der Schmierzyklus
Ein Schmierzyklus besteht aus der Kontaktzeit (Schmiervorgang) und der Pausenzeit (TP).

Die Pausenzeit
Die Pausenzeit ist die Zeit zwischen zwei Kontaktzeiten. Die Länge der Pause kann grundsätzlich auf zwei Arten bestimmt werden, woraus sich zwei unterschiedliche Betriebsarten (BA) der Steuergeräte ergeben (Impulsgeber oder Impulszähler).
Die Betriebsart kann am Gerät manuell eingestellt werden.

Pausenzeitverlängerung
Bei manchen Geräten kann in der Betriebsart Impulsgeber der Eingang I3 zum Stoppen und Freigeben des Pausenablaufs genutzt werden. Bei anliegender Spannung bleibt der Pausenablauf unterbrochen.

Betriebsart Impulsgeber
In dieser Betriebsart wird die Länge der Pause vom Gerät selbst bestimmt, indem das Gerät in vom Bediener vorgegebenen Zeitabständen eine Kontaktzeit startet.

Betriebsart Impulszähler
In dieser Betriebsart wird die Pausenzeit von der Maschine bestimmt, die während ihres Betriebes Impulse an das Steuergerät sendet. Die am Maschinenkontakt (MK oder MKPV) eingehenden Impulse werden vom Steuergerät gezählt und nach einer voreingestellten Anzahl von Impulsen wird eine Kontaktzeit gestartet. Die Anzahl der zu zählenden Impulse kann vom Bediener festgelegt werden.

Impulsüberwachung
Bei Geräten mit Impulsüberwachung (nur in der Betriebsart Impulszähler) wird neben dem Maschinenkontakt MK bzw. MKPV noch ein zweiter Maschinenkontakt (MKUe) eingesetzt. Beide Eingänge werden abwechselnd abgefragt. Sollte zwischen zwei Impulsen am Kontakt MK/MKPV kein Impuls am Kontakt MKUe eingehen, wird eine Störungsmeldung ausgegeben.

Die Kontaktzeit
Nach Ablauf der Pausenzeit wird vom Steuergerät der Schmiervorgang eingeleitet, der auch als Kontaktzeit bezeichnet wird. Die Kontaktzeit setzt sich zusammen aus der Überwachungszeit (TU) und der Pumpennachlaufzeit (TN).

Druckaufbauüberwachung
Während der Kontaktzeit wird zunächst der Pumpenmotor gestartet und der für die Schmierung notwendige Druck aufgebaut. Dieser Vorgang wird von einem Druckschalter (DS) überwacht. Der entsprechende Druck muss innerhalb der Überwachungszeit erreicht werden, ansonsten wird die Pumpe abgeschaltet und eine Störungsmeldung wird ausgegeben.

Auf eine Druckaufbauüberwachung kann verzichtet werden, indem die Anschlussklemmen „+“ und I2 überbrückt werden. In dem Fall arbeitet das Gerät mit einer Kontaktzeit, die gleich der Pumpennachlaufzeit ist.

Überwachungszeit TU
Die Überwachungszeit ist ein Zeitfenster für den Druckaufbau durch die Pumpe. Wird der notwendige Druck innerhalb der Überwachungszeit erreicht, wird diese abgebrochen. Anschließend wird die Pumpennachlaufzeit gestartet. Die Überwachungszeit ist in der Regel fest eingestellt und kann vom Bediener nicht verändert werden.

Pumpennachlaufzeit
Die Pumpennachlaufzeit ist ein Zeitraum, in dem die Pumpe nach Erreichen des erforderlichen Druckes in den Schmiermittelleitungen noch weiter läuft, um auch bei sehr großen Zentralschmieranlagen alle Schmierstellen zuverlässig mit Schmierstoff zu versorgen.

Pumpenlaufzeitbegrenzung
Die Pumpenlaufzeit (TL) ist prinzipiell durch die Überwachungszeit begrenzt.

Druckabbauüberwachung
Die Druckabbauüberwachung erfolgt bei einigen Geräten mit Hilfe eines zweiten Druckschalters (DS2), der zum Ende der Pausenzeit abgefragt wird. Ist der Druckschalter zu diesem Zeitpunkt noch nicht geschlossen bzw. geöffnet, wird eine Störungsmeldung ausgegeben.

Füllstandsüberwachung
Neben dem Druckaufbau wird vom Steuergerät auch der Füllstand des Schmiermittelvorratsbehälters mit Hilfe eines Füllstandsschalters (WS) überwacht. Dieser Schalter kann entweder als Öffner oder als Schließer ausgelegt sein, was bei der Auswahl der Steuergeräte zu berücksichtigen ist.

Sobald der Füllstand des Vorratsbehälters unter den Mindeststand fällt, wird der Funktionsablauf der Schmieranlage angehalten und eine Störungsmeldung ausgegeben.

Ist der Füllstandsschalter als Öffner ausgelegt, werden die zum Füllstandsschalter führenden Signalkabel gleichzeitig auf Drahtbruch überwacht.

Füllstandsvorwarnung
Einige Geräte dieser Gruppe sind mit der Funktion Füllstandsvorwarnung ausgestattet. Sinkt das Schmiermittelniveau im Behälter auf „Reserve“ ab, öffnet der Vorwarnkontakt des Füllstandsschalters (WS_V). Das Relais d3 zieht an und meldet Vorwarnung; die übrigen Funktionen werden nicht beeinflusst, d.h., das Gerät bleibt in Betriebsbereitschaft und der Funktionsablauf geht weiter.

Automatische Schmiermittelnachfüllung
An einige Geräte können zwei Füllstandsschalter (WS_L und WS_H) angeschlossen werden, um eine automatische Schmiermittelnachfüllung zu steuern. Sinkt das Schmiermittelniveau im Vorratsbehälter unter den Mindeststand, wird durch das Relais d3 ein Ventil oder eine Pumpe angesteuert, die solange neues Schmiermittel nachfüllt, bis der Maximalpegel erreicht ist. Sollte die automatische Schmiermittelnachfüllung ausfallen, d.h., der Mindestfüllstand bleibt längere Zeit unterschritten, wird eine Störungsmeldung ausgegeben.

Netzausfallspeicher (EEPROM)
Der Netzausfallspeicher speichert im Falle einer Unterbrechung der Spannungsversorgung des Steuergerätes wichtige Daten, wie die Restpausenzeit oder eine Störungsmeldung. Damit kann je nach Gerätetyp der Funktionsablauf beim nächsten Einschalten fortgesetzt werden, bzw. Störungsmeldungen gehen nicht verloren.

Betrieb

Einschalten
Das Gerät wird durch Zuschalten der Betriebsspannung eingeschaltet. Wenn die Betriebsspannung korrekt anliegt, leuchtet die grüne Betriebsspannungs-LED.

Das Zu- und Abschalten der Betriebsspannung muss sprunghaft erfolgen.

Vorschmierung
Mit jedem Einschalten des Gerätes wird eine Vorschmierung ausgelöst (Ausnahme: Geräte mit Netzausfallspeicher). Der Pumpenmotor wird eingeschaltet und das Störmelderelais d2 wird erregt. Eine Vorschmierung verläuft wie eine normale Kontaktzeit.

Pausenzeit
Nach Ablauf der Vorschmierung wird das Relais d1 entregt und damit der Pumpenmotor ausgeschaltet. Anschließend wird der eingestellte Wert für die Pausenzeit gelesen und der Pausenablauf gestartet. Im weiteren Verlauf wechseln sich Kontaktzeit und Pause in steter Folge ab.

Kontaktzeit (Schmiervorgang)
Die Kontaktzeit wird nach Ablauf der Pausenzeit gestartet. Sie setzt sich aus der Zeit bis zum Druckaufbau und der Nachlaufzeit zusammen. Mit Beginn der Kontaktzeit wird das Relais d1 und damit der Pumpenmotor eingeschaltet. Sobald der notwendige Druck erreicht ist, wird die Überwachungszeit abgebrochen und die Pumpennachlaufzeit gestartet. Am Ende der Nachlaufzeit beginnt eine neue Pausenzeit.

Relais d2 im Normalbetrieb
Bei anliegender Betriebsspannung und ungestörtem Betrieb ist das Relais d2 immer erregt.

Zwischenschmierung
Durch das kurzzeitige Betätigen der -Taste während der Pause kann eine Zwischenschmierung ausgelöst werden. Die Zwischenschmierung verläuft wie eine normale Kontaktzeit.

Ausschalten
Das Gerät wird ausgeschaltet, indem es von der Betriebsspannung getrennt wird.

Wiederbereitschaftszeit
Nach dem Ausschalten muss das Gerät einige Zeit ausgeschaltet bleiben damit alle internen Spannungen abgebaut werden.

Ändern von Parametern und Wechsel der Betriebsart
Eine Änderung der Betriebsart wird erst nach dem Aus- und Wiedereinschalten des Gerätes wirksam. Eine Änderung von Parametern, wie z.B. der Pausenzeit wird mit Beginn der nächsten Pause wirksam.

Störungsanzeigen
Bei Bei einer Störung leuchtet die Störungs-LED und auf dem Display blinkt das Symbol für den entsprechenden Eingang.

Fehlender Druckaufbau
Mit dem Beginn einer Kontaktzeit wird die Überwachungszeit gestartet. Spricht innerhalb dieser Zeit der Druckschalter DS nicht an, werden anschließend die Relais d1 und d2 entregt, was zum Abschalten des Pumpenmotors und zum Aufleuchten der Störungs-LED führt. Gleichzeitig blinkt auf dem Display das Symbol für den Eingang von DS.

Kein Druckabbau
Der Druckabbau wird bei manchen Geräten durch einen zweiten Druckschalter (DS2) überwacht. Die Abfrage des Sensors erfolgt am Ende einer Pausenzeit. Ergibt die Abfrage, dass kein Druckabbau stattgefunden hat, wird der Funktionsablauf angehalten und eine Störungsmeldung ausgegeben. Auf dem Display blinkt das Symbol für den Eingang von DS2.

Füllstandsvorwarnung
Bei Geräten mit Füllstandsvorwarnung wird in dem Fall, wenn der Füllstand im Schmiermittelbehälter auf „Reserve“ absinkt, das Relais d3 erregt, wodurch eine angeschlossene Warnlampe aufleuchtet. Der Funktionsablauf wird dadurch nicht beeinflusst, d.h., das Steuergerät bleibt in Betriebsbereitschaft und der Funktionsablauf geht weiter.

Geringer Füllstand
Wenn der Füllstand im Schmiermittelbehälter zu weit absinkt,schließt bzw. öffnet der Füllstandsschalter WS, was eine Unterbrechung des jeweiligen Funktionsablaufs bewirkt. Die Relais d1 und d2 werden entregt und die Störungs-LED leuchtet auf. Gleichzeitig blinkt auf dem Display das Symbol für den Eingang von WS.

Ausfall der automatischen Schmiermittelnachfüllung

Bei Geräten mit automatischer Schmiermittelnachfüllung wird eine Störungsmeldung ausgegeben, wenn der Mindestfüllstand längere Zeit unterschritten bleibt.
Das Relais d2 wird entregt, die Störungs-LED leuchtet auf und es blinkt auf dem Display das Symbol für den Eingang von WS_L. Der Funktionsablauf wird angehalten.

Fehlende MK-Impulse

Bei Geräten mit Impulsüberwachung (nur in der Betriebsart Impulszähler) werden die Maschinenkontakte MK bzw. MKPV und MKUe wechselseitig abgefragt. Sollte zwischen zwei Impulsen am Kontakt MK/MKPV kein Impuls am Kontakt MKUe eingehen, wird eine Störungsmeldung ausgegeben und auf dem Display blinkt das Symbol für den Eingang von MKUe.

Andersherum blinkt das Symbol für den Eingang von MK/MKPV, wenn zwischen zwei Impulsen am Kontakt MKUe kein Impuls am Kontakt MK/MKPV eingegangen ist.

Relais d2 im gestörten Betrieb

Beim Auftreten einer Störung wird das Relais d2 entregt und der Funktionsablauf wird unterbrochen.

Löschen einer Störungsmeldung

Eine Störungsmeldung kann nur durch Drücken der ⊕-Taste, wodurch eine Zwischenschmierung ausgelöst wird, bzw. durch das Unterbrechen der Betriebsspannung gelöscht werden.

Bei Geräten mit Netzausfallspeicher kann die Störungsmeldungnur durch Drücken der ⊕-Taste gelöscht werden.

Eine Füllstandsschalter-Störungsmeldung kann nur dann gelöscht werden, wenn genügend Schmiermittel nachgefüllt worden ist.

Löschen Sie eine Störungsmeldung erst, wenn die Störungsursache beseitigt worden ist.

E/XZT2A02

Betriebsarten

Das Steuergerät E/XZT2A02 kann als Impulsgeber (Betriebsart B) oder Impulszähler (Betriebsart D) eingesetzt werden.

Funktionsumfang

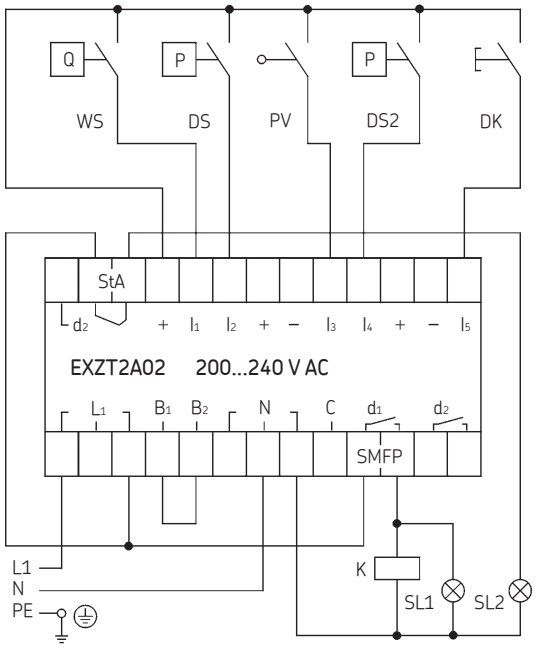
Das E/XZT2A02 verfügt über die folgenden Funktionen:

- einstellbare Pausenzeit
- einstellbare Überwachungszeit
- einstellbare Pumpennachlaufzeit
- Pumpenlaufzeitbegrenzung
- Druckaufbauüberwachung
- Druckabbauüberwachung (Schließer)
- Füllstandsüberwachung (Schließer)
- Pausenzeitverlängerung

Die eingestellten und einstellbaren Parameter zeigt die Tabelle auf Seite 5.

Beachten Sie wichtige Informationen zum Produktgebrauch auf dem Rückumschlag.

Anschlussschema E/XZT2A02



L1/N = Betriebsspannung
B1/B2 = Brückenklemmen für Betriebsspannungsbereich (Darstellung: 200...240 V)

WS = Füllstandsschalter (Darstellung: Behälter gefüllt)
DS = Druckschalter (Druckaufbauüberwachung)
DS2 = Druckschalter (Druckabbauüberwachung), Darstellung: Druck abgebaut

DK = Drucktaster
1. Zwischenschmierung
2. Störung löschen
PV = Pausenzeitverlängerung
+ = +24 V DC-Ausgang
– = 0 V DC-Ausgang

d1 = Nutzkontakt für Schmiermittelförderpumpe (SMFP)
d2 = Wechslerkontakt, Kommandostrecke
Ruhekontakt: Störungsanzeige (StA)
Arbeitskontakt: Betrieb OK

SL1 = Signalleuchte für „PUMPE EIN“
SL2 = Signalleuchte für „STÖRUNG“
K = Pumpenmotorschütz

E/XZT2A05

Betriebsarten

Das Steuergerät E/XZT2A05 kann als Impulsgeber (Betriebsart B) oder Impulszähler (Betriebsart D) eingesetzt werden.

Funktionsumfang

Das E/XZT2A05 verfügt über die folgenden Funktionen:

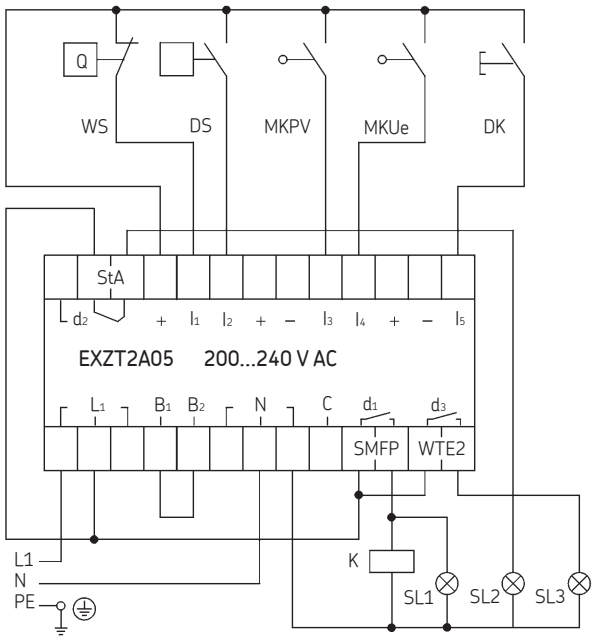
- einstellbare Pausenzeit
- einstellbare Überwachungszeit
- einstellbare Pumpennachlaufzeit
- Pumpenlaufzeitbegrenzung
- Druckaufbauüberwachung
- Füllstandsüberwachung (Öffner)
- Pausenzeitverlängerung
- Impulsüberwachung

Die eingestellten und einstellbaren Parameter zeigt die Tabelle.

Einstellbare und voreingestellte Parameter (E/XZT2A02 und E/XZT2A05)

Bezeichnung	Kurzzeichen	Voreinstellung	Einheit	Einstellbereich	Einheit
Betriebsart	BA	B		B (Impulsgeber) D (Impulszähler)	
Pausenzeit	TP	10	Sekunden	01 E 00 - 99 E 04 (BA: B) 01 E 00 - 99 E 04 (BA: D)	Sekunden Impulse
Überwachungszeit	TU	60	Sekunden	01 E 00 - 99 E 04	Sekunden
Nachlaufzeit	TN	15	Sekunden	01 E 00 - 25 E 00	Sekunden

Anschlussschema E/XZT2A05



L1/N = Betriebsspannung
B1/B2 = Brückenklemmen für Betriebsspannungsbereich (Darstellung: 200...240 V)

WS = Füllstandsschalter (Darstellung: Behälter gefüllt)
DS = Druckschalter (Druckaufbauüberwachung)
MKPV = Maschinenkontakt/Pausenzeitverlängerung
MKUe = Maschinenkontakt (Impulsüberwachung)
DK = Drucktaster
1. Zwischenschmierung
2. Störung löschen
+ = +24 V DC-Ausgang
– = 0 V DC-Ausgang

d1 = Nutzkontakt für Schmiermittelförderpumpe (SMFP)
d2 = Wechslerkontakt, Kommandostrecke
Ruhekontakt: Störungsanzeige (StA)
Arbeitskontakt: Betrieb OK
d3 = Nutzkontakt für Anzeige Impulsfehler (WTE2)

SL1 = Signalleuchte für „PUMPE EIN“
SL2 = Signalleuchte für „STÖRUNG“
SL2 = Signalleuchte für „IMPULSFEHLER“
K = Pumpenmotorschütz

E/XZT2A07

Betriebsarten

Das Steuergerät E/XZT2A07 kann als Impulsgeber (Betriebsart B) oder Impulszähler (Betriebsart D) eingesetzt werden.

Funktionsumfang

Das E/XZT2A07 verfügt über die folgenden Funktionen:

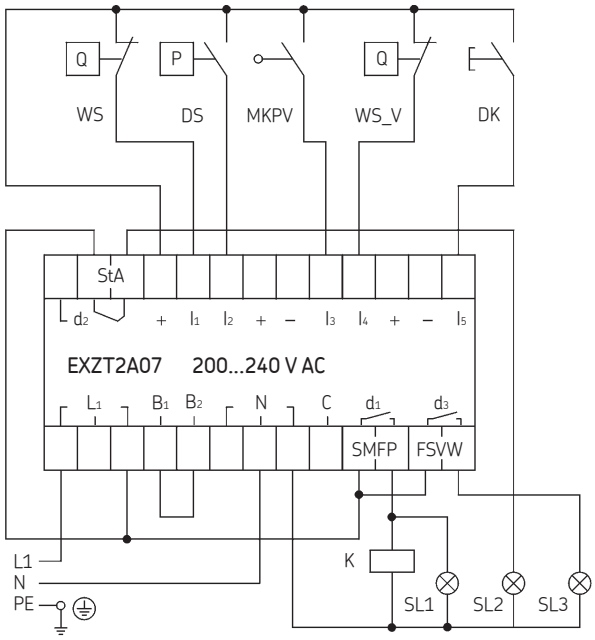
- einstellbare Pausenzeit
- einstellbare Überwachungszeit
- einstellbare Pumpennachlaufzeit
- Pumpenlaufzeitbegrenzung
- Druckaufbauüberwachung
- Füllstandsüberwachung (Öffner)
- Füllstandsvorwarnung
- Pausenzeitverlängerung

Die eingestellten und einstellbaren Parameter zeigt die Tabelle.

Einstellbare und voreingestellte Parameter (E/XZT2A07)

Bezeichnung	Kurzzeichen	Voreinstellung	Einheit	Einstellbereich	Einheit
Betriebsart	BA	B		B (Impulsgeber) D (Impulszähler)	
Pausenzeit	TP	10	Sekunden	01 E 00 - 99 E 04 (BA: B) 01 E 00 - 99 E 04 (BA: D)	Sekunden Impulse
Überwachungszeit	TU	60	Sekunden	01 E 00 - 99 E 04	Sekunden
Nachlaufzeit	TN	15	Sekunden	01 E 00 - 25 E 00	Sekunden

Anschlussschema E/XZT2A07



L1/N = Betriebsspannung
B1/B2 = Brückenklemmen für Betriebsspannungsbereich (Darstellung: 200...240 V)

WS = Füllstandsschalter (Darstellung: Behälter gefüllt)
WS_V = Füllstandsschalter (Füllstandsvorwarnung) (Darstellung: Behälter gefüllt)
DS = Druckschalter (Druckaufbauüberwachung)
MKPV = Maschinenkontakt/Pausenzeitverlängerung
DK = Drucktaster
1. Zwischenschmierung
2. Störung löschen
+ = +24 V DC-Ausgang
– = 0 V DC-Ausgang

d1 = Nutzkontakt für Schmiermittelförderpumpe (SMFP)
d2 = Wechslerkontakt, Kommandostrecke
Ruhekontakt: Störungsanzeige (StA)
Arbeitskontakt: Betrieb OK
d3 = Nutzkontakt für Anzeige Füllstandsvorwarnung (FSWV)
SL1 = Signalleuchte für „PUMPE EIN“
SL2 = Signalleuchte für „STÖRUNG“
SL2 = Signalleuchte für „GERINGER FÜLLSTAND“
K = Pumpenmotorschütz

IGZ36-20, IGZ36-20-S6

Betriebsarten

Die Steuergeräte IGZ36-20 und IGZ36-20-S6 können als Impulsgeber (Betriebsart B) oder Impulszähler (Betriebsart D) eingesetzt werden.

Funktionsumfang

Die Geräte IGZ36-20 und IGZ36-20-S6 verfügen über die folgenden Funktionen:

- einstellbare Pausenzeit
- einstellbare Überwachungszeit
- einstellbare Pumpennachlaufzeit
- Pumpenlaufzeitbegrenzung
- Druckaufbauüberwachung
- Füllstandsüberwachung (bei IGZ36-20: Schließer)
- Füllstandsüberwachung (bei IGZ36-20-S6: Öffner)

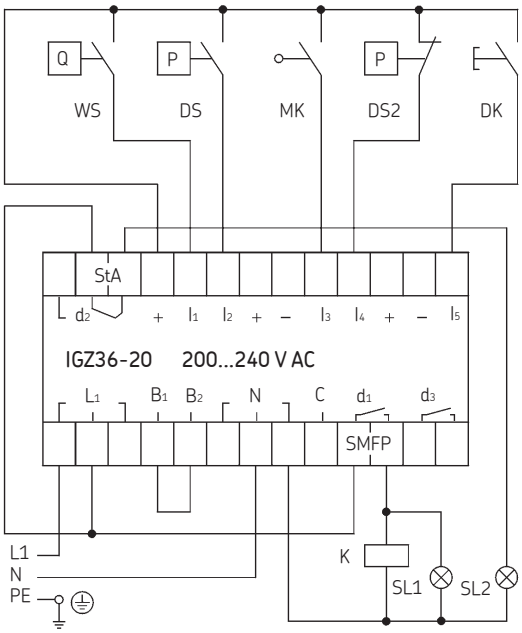
Die eingestellten und einstellbaren Parameter zeigt die Tabelle.

Einstellbare und voreingestellte Parameter (IGZ36-20 and IGZ36-20-S6)

Bezeichnung	Kurzzeichen	Voreinstellung	Einheit	Einstellbereich	Einheit
Betriebsart	BA	B		**B** (Impulsgeber) **D** (Impulszähler)	
Pausenzeit	TP	10	Minuten	01 E 00 - 99 E 04 (BA: B) 01 E 00 - 99 E 04 (BA: D)	Minuten Impulse
Überwachungszeit	TU	60	Sekunden	01 E 00 - 10 E 01	Sekunden
Nachlaufzeit	TN	15	Sekunden	01 E 00 - 30 E 00	Sekunden

IGZ36-20

Anschlussschema IGZ36-20



L1/N = Betriebsspannung
B1/B2 = Brückenklemmen für Betriebsspannungsbereich (Darstellung: 200...240 V)

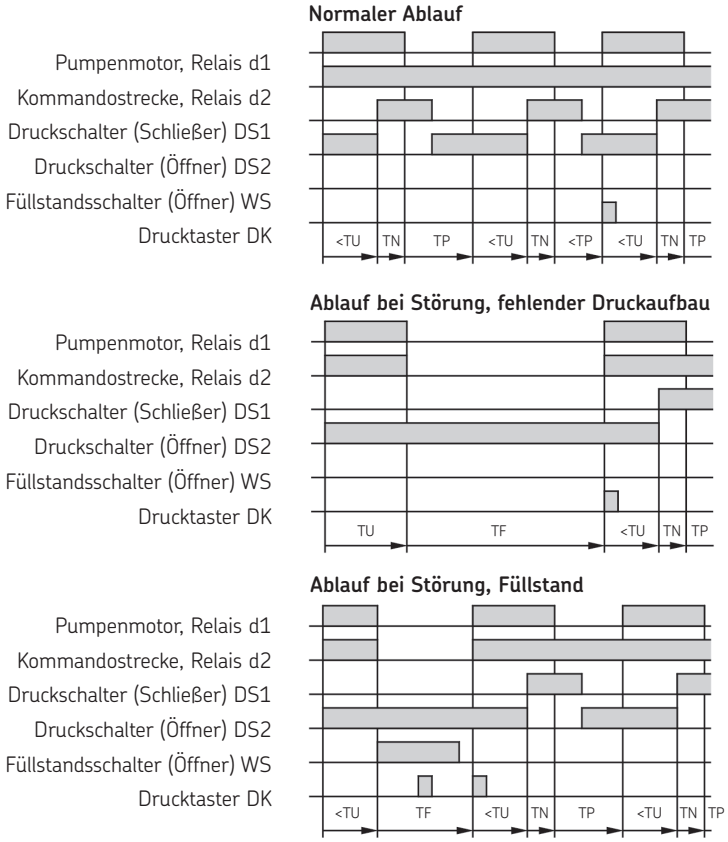
WS = Füllstandsschalter (Darstellung: Behälter gefüllt)
DS = Druckschalter (Druckaufbauüberwachung)
DS2 = Druckschalter (Druckabbauüberwachung) (Darstellung: Druck aufgebaut)
MK = Maschinenkontakt
DK = Drucktaster
1. Zwischenschmierung
2. Störung löschen

+ = +24 V DC-Ausgang
– = 0 V DC-Ausgang

d1 = Nutzkontakt für Schmiermittelförderpumpe (SMFP)
d2 = Wechslerkontakt, Kommandostrecke
Ruhekontakt: Störungsanzeige (StA)
Arbeitskontakt: Betrieb OK

SL1 = Signalleuchte für „PUMPE EIN“
SL2 = Signalleuchte für „STÖRUNG“
K = Pumpenmotorschütz

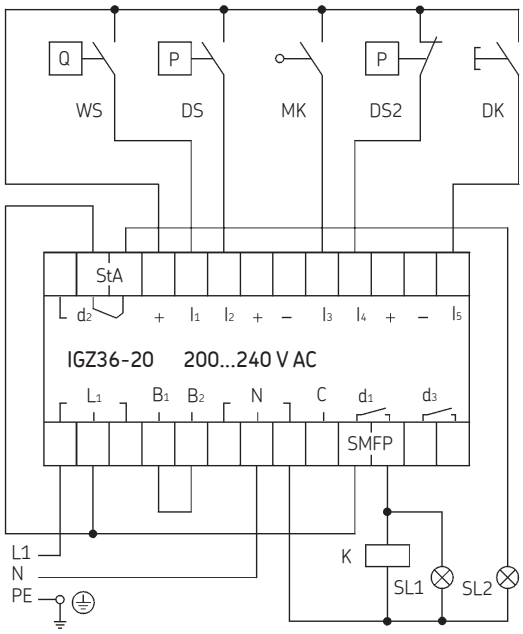
Impulsdiagramm IGZ36-20 (Zeitachse nicht maßstäblich)



TU = Überwachungszeit
TN = Pumpennachlaufzeit
TP = Pausenzeit
TF = Funktionsablauf angehalten

IGZ36-20-S6

Anschlussschema IGZ36-20-S6



L1/N = Betriebsspannung
B1/B2 = Brückenklemmen für Betriebsspannungsbereich (Darstellung: 200...240 V)

WS = Füllstandsschalter (Darstellung: Behälter gefüllt)
DS = Druckschalter (Druckaufbauüberwachung)
DS2 = Druckschalter (Druckabbauüberwachung)

MK = Maschinenkontakt
DK = Drucktaster
1. Zwischenschmierung
2. Störung löschen

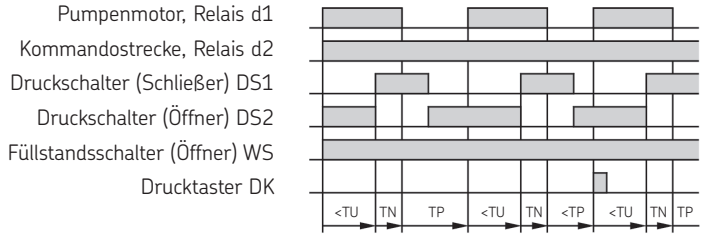
+ = +24 V DC-Ausgang
– = 0 V DC-Ausgang

d1 = Nutzkontakt für Schmiermittelförderpumpe (SMFP)
d2 = Wechslerkontakt, Kommandostrecke
Ruhekontakt: Störungsanzeige (StA)
Arbeitskontakt: Betrieb OK

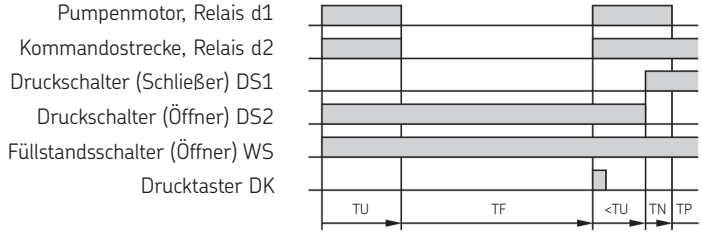
SL1 = Signalleuchte für „PUMPE EIN“
SL2 = Signalleuchte für „STÖRUNG“
K = Pumpenmotorschütz

Impulsdiagramm IGZ36-20-S6 (Zeitachse nicht maßstäblich)

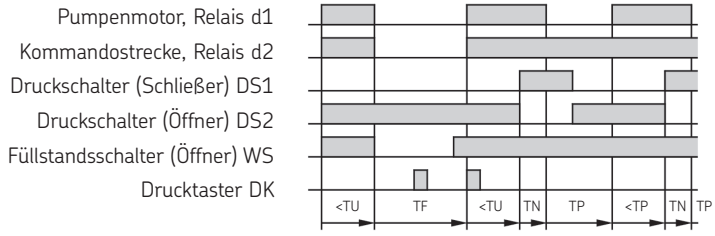
Normaler Ablauf



Ablauf bei Störung, fehlender Druckaufbau



Ablauf bei Störung, Füllstand



TU = Überwachungszeit
TN = Pumpennachlaufzeit
TP = Pausenzeit
TF = Funktionsablauf angehalten

IGZ38-30, IGZ38-30-S1

Betriebsarten

Die Steuergeräte IGZ38-30 und IGZ38-30-S1 können als Impulsgeber (Betriebsart B) oder Impulszähler (Betriebsart D) eingesetzt werden.

Funktionsumfang

Die Geräte IGZ38-30 und IGZ38-30-S1 verfügen über die folgenden Funktionen:

- einstellbare Pausenzeit
- Pumpenlaufzeitbegrenzung
- Druckaufbauüberwachung
- Füllstandsüberwachung (bei IGZ38-30: Öffner)
- Füllstandsüberwachung (bei IGZ38-30-S1: Schließer)

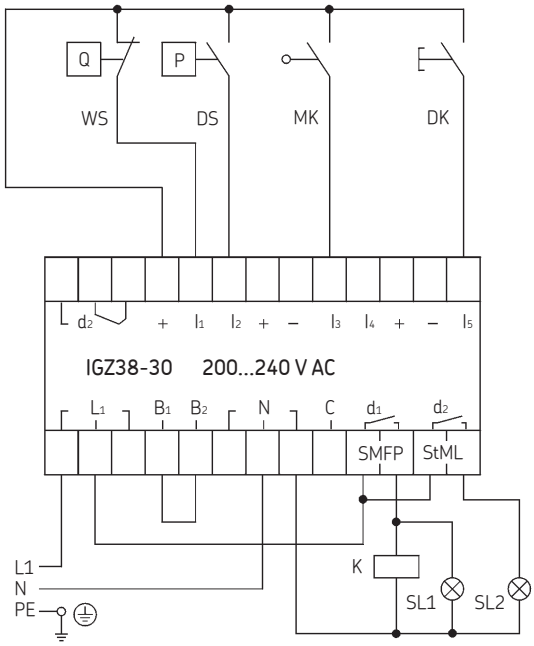
Die eingestellten und einstellbaren Parameter zeigt die Tabelle.

Einstellbare und voreingestellte Parameter (IGZ38-30 und IGZ38-30-S1)

Bezeichnung	Kurzzeichen	Voreinstellung	Einheit	Einstellbereich	Einheit
Betriebsart	BA	B		**B** (Impulsgeber) **D** (Impulszähler)	
Pausenzeit	TP	10	Minuten	01 E 00 - 99 E 04 (BA: B) 01 E 00 - 99 E 04 (BA: D)	Minuten Impulse
Überwachungszeit	TU	60	Sekunden	nicht einstellbar	
Nachlaufzeit	TN	15	Sekunden	nicht einstellbar	Sekunden

IGZ38-30

Anschlussschema IGZ38-30



L1/N = Betriebsspannung
B1/B2 = Brückenklemmen für Betriebsspannungsbereich (Darstellung: 200...240 V)

WS = Füllstandsschalter (Darstellung: Behälter gefüllt)
DS = Druckschalter (Druckaufbauüberwachung)
MK = Maschinenkontakt

DK = Drucktaster
1. Zwischenschmierung
2. Störung löschen

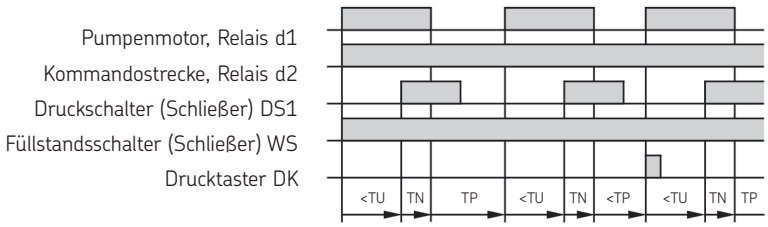
+ = +24 V DC-Ausgang
– = 0 V DC-Ausgang

d1 = Nutzkontakt für Schmiermittelförderpumpe (SMFP)
d2 = Wechslerkontakt, Kommandostrecke
Ruhekontakt: Störungsanzeige (StA)
Arbeitskontakt: Betrieb OK
d3 = Nutzkontakt für Störungsmeldeleuchte (StML)

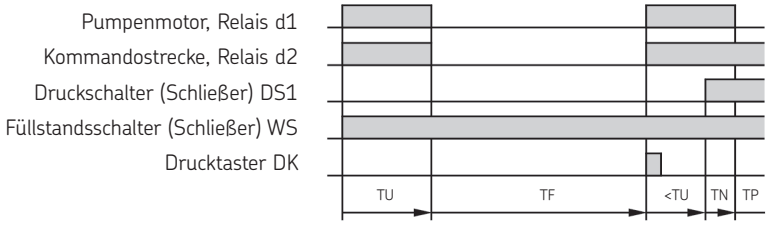
SL1 = Signalleuchte für „PUMPE EIN“
SL2 = Signalleuchte für „STÖRUNG“
K = Pumpenmotorschütz

Impulsdiagramm IGZ38-30 (Zeitachse nicht maßstäblich)

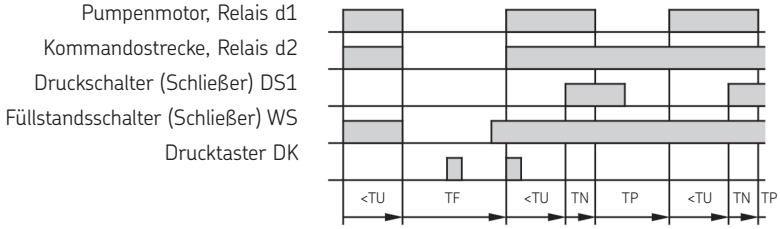
Normaler Ablauf



Ablauf bei Störung, fehlender Druckaufbau



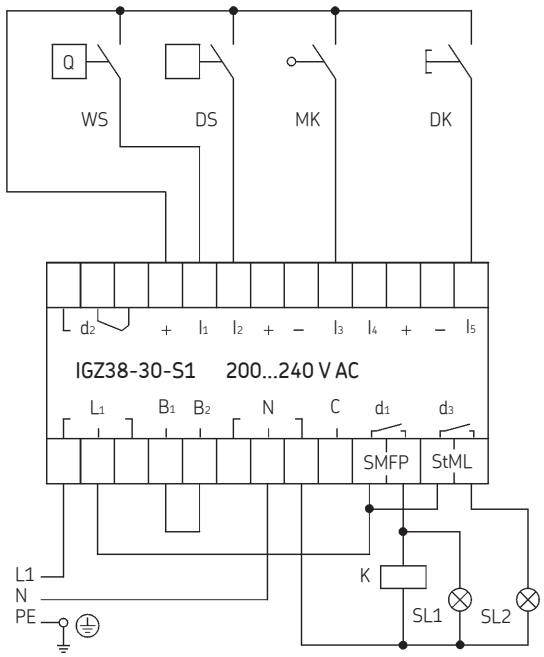
Ablauf bei Störung, Füllstand



TU = Überwachungszeit
TN = Pumpennachlaufzeit
TP = Pausenzeit
TF = Funktionsablauf angehalten

IGZ38-30-S1

Anschlussschema IGZ38-30-S1



L1/N = Betriebsspannung
B1/B2 = Brückenklemmen für Betriebsspannungsbereich (Darstellung: 200...240 V)

WS = Füllstandsschalter (Darstellung: Behälter gefüllt)
DS = Druckschalter (Druckaufbauüberwachung)
MK = Maschinenkontakt

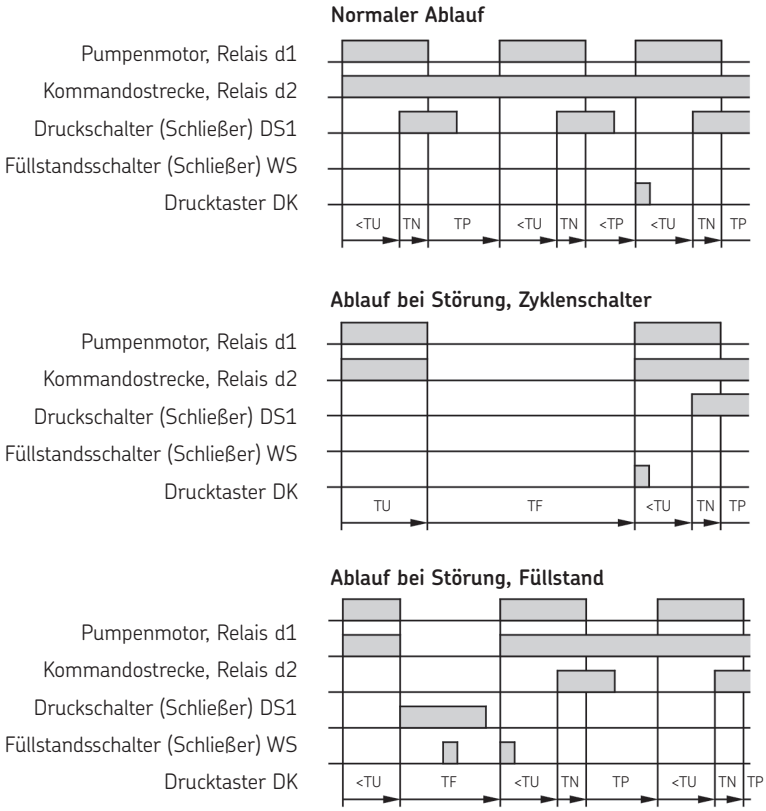
DK = Drucktaster
1. Zwischenschmierung
2. Störung löschen

+ = +24 V DC-Ausgang
– = 0 V DC-Ausgang

d1 = Nutzkontakt für Schmiermittelförderpumpe (SMFP)
d2 = Wechslerkontakt, Kommandostrecke
Ruhekontakt: Störungsanzeige (StA)
Arbeitskontakt: Betrieb OK
d3 = Nutzkontakt für Störungsmeldeleuchte (StML)

SL1 = Signalleuchte für „PUMPE EIN“
SL2 = Signalleuchte für „STÖRUNG“
K = Pumpenmotorschütz

Impulsdiagramm IGZ38-30-S1 (Zeitachse nicht maßstäblich)



TU = Überwachungszeit
TN = Pumpennachlaufzeit
TP = Pausenzeit
TF = Funktionsablauf angehalten

IGZ51-20-S3

Betriebsarten

Das Gerät IGZ51-20-S3 verfügt über einen zuschaltbaren Netzausfallspeicher (EEPROM).
Daraus ergeben sich die folgenden Betriebsarten:

A Impulsgeber mit EEPROM
B Impulsgeber ohne EEPROM
C Impulszähler mit EEPROM
D Impulszähler ohne EEPROM

Funktionsumfang

Das Gerät IGZ51-20-S3 verfügt über die folgenden Funktionen:

- einstellbare Pausenzeit
- einstellbare Pumpennachlaufzeit
- einstellbare Überwachungszeit
- Pumpenlaufzeitbegrenzung
- Druckaufbauüberwachung
- Druckabbauüberwachung
- Füllstandsüberwachung (Schließer)
- Pausenzeitverlängerung
- zuschaltbarer Netzausfallspeicher

Die eingestellten und einstellbaren Parameter zeigt die Tabelle.

Betrieb mit Netzausfallspeicher

Der Netzausfallspeicher speichert bei einem Stromausfall Werte für die restliche Pausenzeit oder eine eventuelle Störungsmeldung.
So kann das Gerät den Steuerungsprozess an der Stelle fortführen, an der es unterbrochen wurde, sobald die Betriebsspannung wieder anliegt.

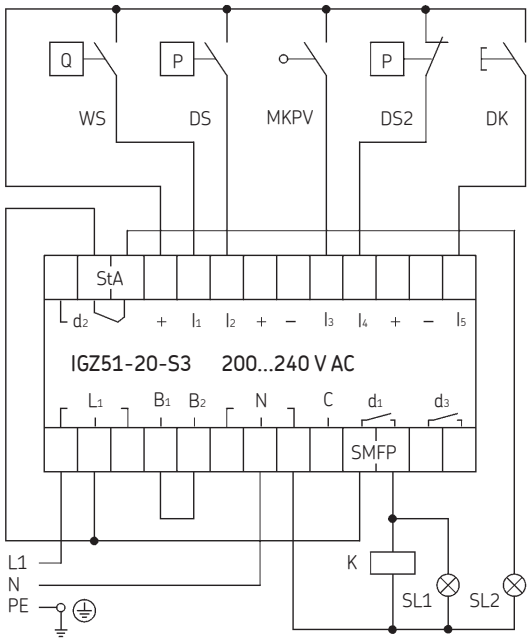
Bei einer Unterbrechung während der Überwachungszeit oder der Pumpennachlaufzeit setzt das Gerät den Steuerungsprozess mit einer Pause fort. Eine vorliegende Störungsmeldung wird durch das Unterbrechen der Betriebsspannung nicht gelöscht.

Einstellbare und voreingestellte Parameter (IGZ51-20-S3)

Bezeichnung	Kurzzeichen	Voreinstellung	Einheit	Einstellbereich	Einheit
Betriebsart	BA	A		**A** (Impulsgeber mit EEPROM) **B** (Impulsgeber ohne EEPROM) **C** (Impulszähler mit EEPROM) **D** (Impulszähler ohne EEPROM)	
Pausenzeit	TP	60	Sekunden	01 E 00 - 10 E 01	Sekunden
Überwachungszeit	TU	10	Minuten	01 E 00 - 99 E 04 (BA: A, B) 01 E 00 - 99 E 04 (BA: C, D)	Minuten Impulse
Nachlaufzeit	TN	15	Sekunden	01 E 00 - 99 E 03	Sekunden

IGZ51-20-S3

Anschlussschema IGZ51-20-S3



L1/N = Betriebsspannung
B1/B2 = Brückenklemmen für Betriebsspannungsbereich (Darstellung: 200...240 V)

WS = Füllstandsschalter (Darstellung: Behälter gefüllt)
DS = Druckschalter (Druckaufbauüberwachung)
DS2 = Druckschalter (Druckabbauüberwachung)
MKPV = Maschinenkontakt/Pausenzeitverlängerung

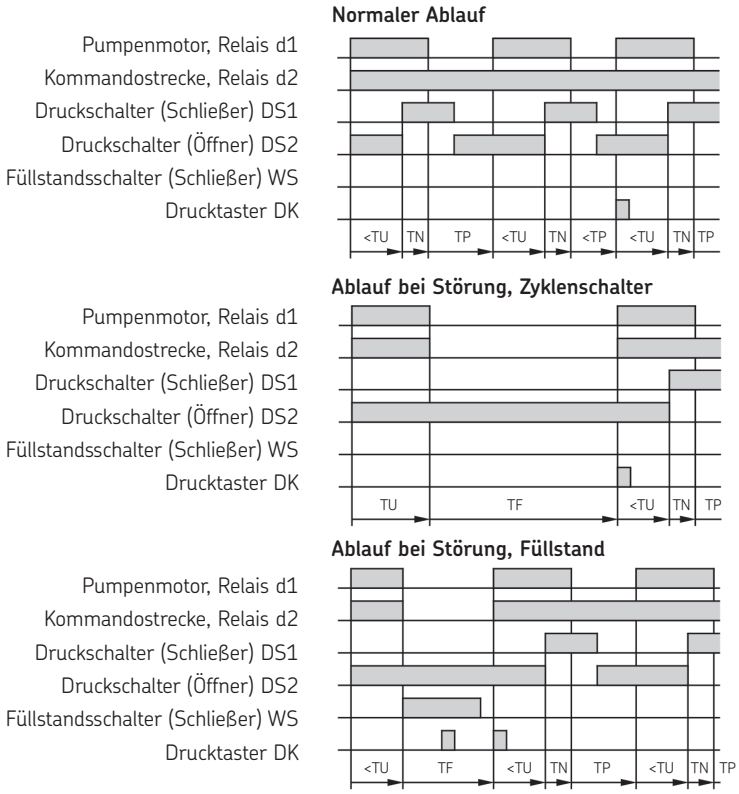
DK = Drucktaster
1. Zwischenschmierung
2. Störung löschen

+ = +24 V DC-Ausgang
– = 0 V DC-Ausgang

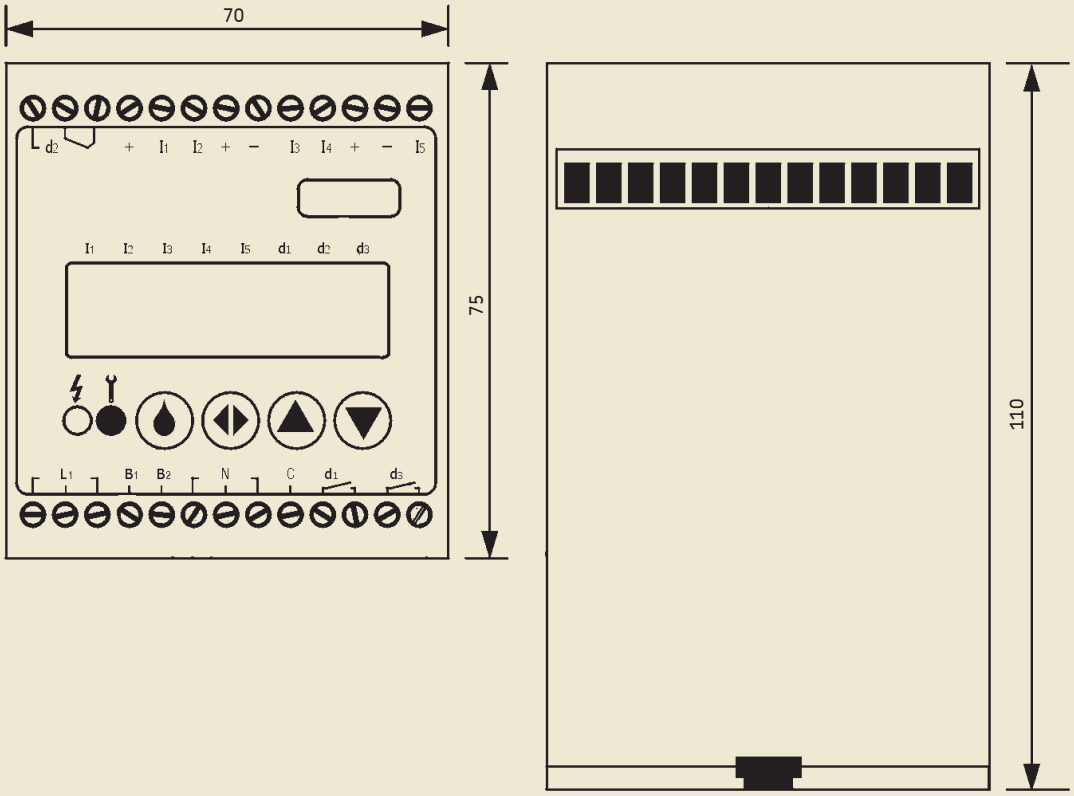
d1 = Nutzkontakt für Schmiermittelförderpumpe (SMFP)
d2 = Wechslerkontakt, Kommandostrecke
Ruhekontakt: Störungsanzeige (StA)
Arbeitskontakt: Betrieb OK

SL1 = Signalleuchte für „PUMPE EIN“
SL2 = Signalleuchte für „STÖRUNG“
K = Pumpenmotorschütz

Impulsdiagramm IGZ51-20-S3 (Zeitachse nicht maßstäblich)



TU = Überwachungszeit
TN = Pumpennachlaufzeit
TP = Pausenzeit
TF = Funktionsablauf angehalten



Technische Daten Version +471 / +472

Nenneingangsspannung Un
Version +471 . . . . . 100...120 V AC oder 200...240 V AC
Version +472 . . . . . 20...24 V DC oder AC

Bemessungswert der Eingangsspannung
Version +471 . . . . . 0,85 Un bis 1,1 Un (85...132 V / 170...264 V)
Version +472 . . . . . 0,85 Un bis 1,1 Un (17...26,4)

Nennfrequenz
Version +471 . . . . . 50...60 Hz
Version +472 . . . . . DC oder 50...60 Hz

Bemessungswert der Frequenz
Version +471 . . . . . 49...61 Hz
Version +472 . . . . . DC oder 49...61 Hz

Rückfallwert von Un . . . . . max. 10%
Wiederbereitschaftszeit . . . . . 1 s

Restwelligkeit der Eingangsspannung
Version +471 . . . . . entfällt
Version +472 . . . . . DC: max. 5%

max. Absicherung . . . . . 6,3 A
max. Schaltstrom . . . . . 5 A AC
max. Relais-Schaltspannung . . . . 250 V AC
Überspannungskategorie
nach DIN VDE 0110 III
Nennspannung der Eingänge . . . . 24 V DC
Eingangswiderstand. . . . . 2,4 KΩ ±10%
Eingangspegel Low . . . . . 0 V...+4 V
Eingangspegel High . . . . . +10 V...+26,4 V

Gleichzeitigkeitsfaktor
für die Eingänge . . . . . max. 0,8

Ausgangsspannung für Eingänge
und externe Verbraucher . . . . . 24 V DC +10% / –15%

Ausgangsnennstrom (Ausgänge „+“) . . . 110 mA
davon für externe Verbraucher . . . . . max. 60 mA

MK-Eingang max. Eingangsfrequenz . . . 30 Hz
Tastverhältnis 1:1

Leiteranschluss (flexibel)
mit Aderendhülsen . . . . . max. 2,5 mm^2 oder 2× 0,75 mm^2
mit Twin-Aderendhülsen . . . . . max. 2× 1,5 mm^2

Abisolierlänge. . . . . 8 mm
Schutzart (Version E . . . . . IP 30, Klemmen IP 20
Schutzklasse (Version E) II
Bemessungs-Isolationsspannung . . . . . 250 V AC
Verschmutzungsgrad 2
Betriebstemperatur . . . . . 0 bis +60 °C
Lagertemperatur . . . . . –25 bis +70 °C
Abmessungen B×H×T (Version E) . . . . . ca. 70 mm × 75 mm × 110 mm

Spannungsfestigkeit nach EN 61131-2 und EN 50178
Spannungsversorgung/Relaiskontakte . . 1780 V
Spannungsversorgung/Elektronik . . . . 2830 V
Relaiskontakte/Elektronik . . . . . 2830 V

EMV
Störfestigkeit . . . . . EN 61000-6-2
Störaussendung . . . . . EN 500081-1

Schwingfestigkeit nach EN 60068-2-6 . . 10–57 Hz; 0,075 mm (Amplitude)
Schockfestigkeit nach EN 600068-2-27 . 15 g; 11 ms (Halbsinus)

Bestell-Nummer: 1-1700-4-DE
Änderungen vorbehalten! (07/2009)

Wichtige Information zum Produktgebrauch
Alle Produkte von SKF dürfen nur bestimmungsgemäß, wie in diesem Prospekt und den Betriebsanleitungen beschrieben, verwendet werden. Werden zu den Produkten Betriebsanleitungen geliefert, sind diese zu lesen und zu befolgen.
Nicht alle Schmierstoffe sind mit Zentralschmieranlagen förderbar!
Auf Wunsch überprüft SKF den vom Anwender ausgewählten Schmierstoff auf die Förderbarkeit in Zentralschmieranlagen. Von SKF hergestellte Schmiersysteme oder deren Komponenten sind nicht zugelassen für den Einsatz in Verbindung mit Gasen, verflüssigten Gasen, unter Druck gelösten Gasen, Dämpfen und denjenigen Flüssigkeiten, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt.
Insbesondere weisen wir darauf hin, dass gefährliche Stoffe jeglicher Art, vor allem die Stoffe die gemäß der EG RL 67/548/EWG Artikel 2, Absatz 2 als gefährlich eingestuft wurden, nur nach Rücksprache und schriftlicher Genehmigung durch SKF in SKF Zentralschmieranlagen und Komponenten eingefüllt und mit ihnen gefördert und/oder verteilt werden dürfen.

SKF Lubrication Systems Germany AG
Motzener Straße 35/37 · 12277 Berlin · Deutschland
PF 970444 · 12704 Berlin · Deutschland
Tel. +49 (0)30 72002-0 · Fax +49 (0)30 72002-111
www.skf.com/schmierung

Dieser Prospekt wurde Ihnen überreicht durch:

® SKF ist eine eingetragene Marke der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2009
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer vorherigen schriftlichen Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit hin überprüft. Trotzdem kann keine Haftung für Verluste oder Schäden irgendwelcher Art übernommen werden, die sich mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der hier enthaltenen Informationen ergeben.