

## 07B0 A15 Schaltaktor 981B01

### Verwendung des Applikationsprogramms

Produktfamilie: Ausgabe  
 Produkttyp: Binär  
 Hersteller: Siemens

Name: Schaltaktor-Hauptmodul N 512/11  
 Bestell-Nr.: 5WG1 512-1AB11

### Inhaltsübersicht

1. Funktionsbeschreibung	1
Busbetrieb / Direktbetrieb	1
Verhalten bei Spannungsausfall / -wiederkehr	2
Applikationsprogramm	2
Parameter-Fenster „Geräte-Übersicht“	2
Parameter-Fenster „Gemeinsame Funktionen“	2
Parameter-Fenster „X: Voreinstellungen“	2
Parameter-Fenster „X-n: Verhalten Normalbetrieb“	3
Parameter-Fenster „X-n: Verhalten Zeitschalterbetrieb“	3
Parameter-Fenster „X-n: Verhalten Thermoantrieb- Ansteuerung“	3
Parameter-Fenster „X-n: Auswertung Normalbetrieb“	3
Parameter-Fenster „X-n: Auswertung Thermoantrieb- Ansteuerung“	4
Parameter-Fenster „X-n: 8-bit Szenensteuerung“	4
Sonderfunktionen	4
Parameter-Fenster „X: Lüftersteuerung“	4
2. Kommunikationsobjekte	4
3. Parameter-Fenster	10
3.1 Kopfzeile	10
3.2 Geräte-Übersicht	12
3.3 Gemeinsame Funktionen	12
3.4 A: Voreinstellungen	13
3.5 A-n: Verhalten Normalbetrieb	13
3.6 A-n: Auswertung Normalbetrieb	15
3.7 A-n: 8-bit Szenensteuerung	16
3.8 A-n: Verhalten Zeitschalterbetrieb	17
3.9 A-n: Auswertung Zeitschalterbetrieb	18
3.10 A-n: Verhalten Thermoantrieb-Ansteuerung	18
3.11 A-n: Auswertung Thermoantrieb-Ansteuerung	19
3.12 Sonderfunktion „Alle Ausgänge identisch parametrieren“	19
3.13 Sonderfunktion „Schalten 3-phasig“	19
3.14 Sonderfunktion „Lüftersteuerung 1-...3-stufig“	20
4. Zeitdiagramme: Beispiele zu einem Ausgang	22

### 1. Funktionsbeschreibung

Der Schaltaktor N 512/11 ist ein 3 TE breites Reiheneinbaugerät im N-Maß mit 3 Schaltausgängen (Relaiskontakte) für AC 230/400V, 16A, C-Last, jeweils mit Laststrom-Erfassung und -Überwachung (Last-Check).

Über eine 6-polige Schnittstelle können mit einem speziellen Brückenstecker bis zu 4 Erweiterungsmodule N 512/21 in Reihe an ein Hauptmodul N 512/11 ange-

schlossen werden. Hierdurch ist der Schaltaktor von 3 auf max. 15 Schaltausgänge erweiterbar und so flexibel an die Anzahl der zu schaltenden Lasten anpassbar.

Die Elektronik des N 512/11 sowie die der an ihn angeschlossenen Erweiterungsmodule N 512/21 ist busgespeist. Der Busanschluss erfolgt beim Hauptmodul ausschließlich über eine Busklemme.

### Busbetrieb / Direktbetrieb

Über 5 grüne Leuchtdioden (LED) auf der Oberseite des Hauptmoduls (siehe Bild 1, A5) wird angezeigt, welches Modul angewählt wurde (LED = EIN). Ein Modul wird angewählt, indem der Taster „Direktbetrieb“ (siehe Bild 1, A6) so lange mehrmals kurz gedrückt wird, bis die LED des gewünschten Moduls A...E aufleuchtet. Blinkt eine der LED A...E, so wurde bei diesem Modul ein Fehler ermittelt. Dies ist z.B. der Fall, wenn mehr Module parametrieren als tatsächlich angeschlossenen sind oder wenn der parametrierende Modultyp mit dem tatsächlich angeschlossenen Modul nicht übereinstimmt oder wenn ein Modul als defekt erkannt wurde.

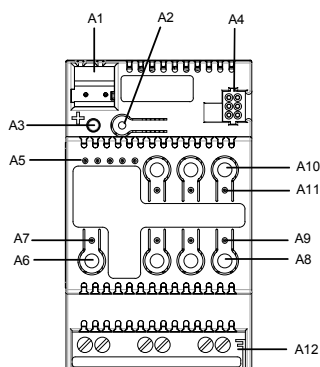


Bild 1: Anzeige- und Bedienelemente

Über den Taster „Direktbetrieb“ (siehe Bild 1, A6) mit integrierter gelber LED (siehe Bild 1, A7) kann zwischen „Busbetrieb“ und „Direktbetrieb“ umgeschaltet werden. Wird dieser Taster kurz gedrückt, so wird 30 Sekunden lang angezeigt, welches der Module A...E (siehe Bild 1, A5) zuletzt angewählt wurde und über die in die Taster 1...3 integrierten roten LED (siehe Bild 1, A9), welchen Schaltzustand der jeweilige Ausgang aufweist (Kontakt geschlossen: LED=EIN bzw. Kontakt offen: LED=AUS).

Wird der Taster zum Einschalten des Direktbetriebs dagegen mindestens 3 s lang gedrückt, so leuchtet die gelbe LED zur Anzeige des Direktbetriebs dauerhaft auf. Im Direktbetrieb kann jeder Ausgang des aktuell angewählten Moduls über den zugeordneten Taster auf der Oberseite des Hauptmoduls per UM-Funktion geschaltet werden: ein erstes Drücken eines Tasters führt, bei ausgeschaltetem Ausgang, zum Einschalten, ein zweites Drücken zum Ausschalten. Der Schaltzustand des Ausgangs

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

wird über die in den Taster integrierte rote LED angezeigt. (Hinweis: Die Taster 4...6 und die integrierten LED sind beim N 512/11 ohne Funktion.)

Um den Schaltzustand der Ausgänge eines anderen Moduls zu ändern, muss dieses zuerst angewählt werden. Hierzu muss der Taster „Direktbetrieb“ mehrmals kurz gedrückt werden, bis die LED des gewünschten Moduls A bis E (siehe Bild 1, A5) aufleuchtet. Module, die nicht als angeschlossen parametrierbar sind, sind nicht anwählbar.

Über einen Parameter ist einstellbar, ob der Direktbetrieb dauerhaft oder zeitbegrenzt einschaltbar ist. Werkseitig ist der Direktbetrieb auf eine zeitlich begrenzte Einschaltdauer von 15 Minuten eingestellt. Bei jeder Tasterbetätigung im Direktbetrieb wird das Zeitglied zur Einschaltdauerbegrenzung mit der parametrierbaren Einschaltdauer erneut gestartet. Nach Ablauf der Einschaltdauer ohne eine weitere Tasterbetätigung wird der Direktbetrieb selbsttätig ausgeschaltet und somit der „Busbetrieb“ wieder aktiviert (sofern eine Kommunikation über den Bus möglich ist). Alternativ kann der Direktbetrieb durch erneutes Drücken des Tasters „Direktbetrieb“ für mindestens 3 s jederzeit beendet werden. Dann erlischt die gelbe LED zur Anzeige des Direktbetriebs, und der Aktor ist wieder im Busbetrieb. Im Busbetrieb ist ein Betätigen der Taster zum direkten Ein- bzw. Ausschalten eines Ausganges wirkungslos. Bei eingeschaltetem Direktbetrieb werden über den Bus empfangene Schalt- und Szenenabruf-Befehle zwischengespeichert und nach dem Zurückschalten auf Busbetrieb automatisch „nachgefahren“ (d.h. dann ausgeführt).

**Verhalten bei Spannungsausfall / -wiederkehr**

Da die Aktorelektronik busgespeist ist, führt ein Netzspannungsausfall nur dann zu einem Funktionsausfall des Aktors, wenn als Folge des Netzspannungsausfalls die Busspannung ebenfalls ausfällt. Für jeden Aktorausgang ist über Parameter jedoch individuell einstellbar, welchen Schaltzustand er bei Busspannungsausfall und welchen er nach Busspannungswiederkehr einnehmen soll: Den vor Busspannungsausfall, EIN oder AUS.

**Applikationsprogramm**

Der Schaltaktor N 512/11 benötigt das Applikationsprogramm „07B0 A15 Schaltaktor 981B01“. Dieses steuert sowohl die Ausgänge des Hauptmoduls als auch die Ausgänge aller angeschlossenen Erweiterungen.

Für jeden Aktorausgang kann im Busbetrieb ein Kommunikationsobjekt für das Schalten, für eine Hand-Übersteuerung, für eine Zwangssteuerung, für eine logische Verknüpfung und zur Statusabfrage zur Verfügung stehen. Außerdem kann bei jedem Ausgang bei Bedarf über ein optionales Objekt „Nachtbetrieb“ anstelle eines dauerhaften Einschaltens ein zeitbegrenzt Einschalten (z.B. zur Putzbeleuchtung) aktiviert werden, ggf. mit Warnen vor dem Ausschalten durch mehrfaches Aus- und Wiedereinschalten des Ausganges (Blinken). Ferner ist

wählbar, ob alle Ausgänge eines Moduls gemeinsam und somit identisch parametrierbar sein sollen oder jeder Ausgang getrennt und individuell.

Das Applikationsprogramm beinhaltet unter anderem das optionale Erfassen und Überwachen des Laststroms pro Ausgang auf Lastausfall und / oder Überlast, ein gleichzeitiges Schalten aller 3 Ausgänge (3-phasiges Schalten), das Umsetzen einer als Prozentwert vorgegebenen Drehzahl in 1- bis 3-stufige Schaltbefehle (Lüfterdrehzahl-Steuerung), das Umsetzen einer als Prozentwert vorgegebenen Ventilstellung in einen pulsweitenmodulierten (PWM) Schaltbefehl (Thermoantrieb-Ansteuerung), eine Schaltspiel- und Betriebsstundenzählung mit Grenzwertüberwachung pro Ausgang sowie eine integrierte 8bit-Szenensteuerung, bei der jeder Ausgang in bis zu 8 Szenen eingebunden werden kann.

Zum Laden des Applikationsprogramms wird die Engineering Tool Software (ETS) ab Version 3.0 f benötigt.

Hinweis: Wird das Applikationsprogramm des N 512/11 mit der ETS „entladen“, so ist auch der Direktbetrieb nicht mehr aktivierbar, d.h. die Zustandsanzeigen über die LED und das lokale Schalten der Ausgänge über die Taster auf der Oberseite (Frontplatte) des Aktors sind dann ohne Funktion. Erst nach erneutem Laden des Applikationsprogramms sind die Zustandsanzeigen und der Direktbetrieb wieder aktivierbar.

**Parameter-Fenster „Geräte-Übersicht“**

Über dieses Parameter-Fenster werden Anzahl und Typ der angeschlossenen Erweiterungsmodule angezeigt und eingestellt. Im Auslieferungszustand des N 512/11 ist der Parameter „Anzahl angeschlossener Erweiterungsmodule“ auf „4“ gesetzt. Hierdurch ist sichergestellt, dass auch über ein noch nicht parametrierbares Hauptmodul im Direktbetrieb jeder Ausgang angeschlossener Erweiterungsmodule lokal schaltbar ist. Bei allen nicht angeschlossenen Erweiterungsmodulen blinkt dann auf der Frontplatte des N 512/11 die zugehörige grüne LED zur Anzeige des angewählten Gerätes (siehe Bild 1, A5) um so zu signalisieren, dass die parametrierbare Anzahl nicht mit der tatsächlichen Anzahl angeschlossener Erweiterungsmodule übereinstimmt.

**Parameter-Fenster „Gemeinsame Funktionen“**

Über dieses Parameter-Fenster werden für alle Module und alle Ausgänge gemeinsam die Einschaltdauer des Direktbetriebs und die Sende-Sperrzeit für Statusobjekte eingestellt. Außerdem wird festgelegt, ob und wann Status- und Grenzwert-Objekte zu senden sind und ob eine integrierte 8-bit Szenensteuerung aktiviert werden soll.

**Parameter-Fenster „X: Voreinstellungen“**

Pro Modul (Hauptmodul A und parametrierbarem Erweiterungsmodul B...E) ist jeweils ein solches

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

Parameter-Fenster anwählbar (X steht für die Modul-Bezeichnung A...E).

Über dieses Parameter-Fenster wird den Ausgängen des jeweiligen Moduls die gewünschte Funktion zugewiesen. Über den Parameter „Sonderfunktion“ ist einstellbar, ob keine oder ob eine der folgenden Sonderfunktionen gewünscht wird:

- Alle Ausgänge identisch parametrieren
- Schalten 3-phasig
- Lüftersteuerung 1-stufig
- Lüftersteuerung 2-stufig
- Lüftersteuerung 3-stufig.

Wird keine Sonderfunktion gewünscht, so ist pro Ausgang eine der nachfolgenden Betriebsarten einstellbar:

- Normalbetrieb
- Zeitschalterbetrieb
- Thermoantrieb-Ansteuerung.

Bild 2 zeigt das Blockschaltbild, wie ein Ausgang im „Normalbetrieb“ angesteuert wird.

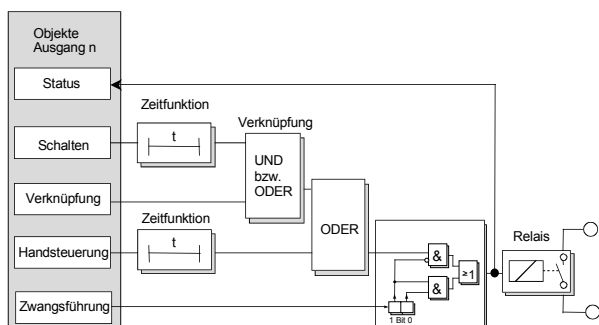


Bild 2: Blockschaltbild eines Ausgangs im Normalbetrieb

**Parameter-Fenster „X-n: Verhalten Normalbetrieb“**

Die Überschrift (bzw. der Name) dieses Fensters enthält die Angabe des zugehörigen Moduls (X = A...E) und des zugehörigen Ausgangs (n = 1...3) sowie die Angabe der diesem Ausgang zugewiesenen Betriebsart. Wurde einem Ausgang (oder mehreren gemeinsam) eine Sonderfunktion zugewiesen, so steht der Hinweis auf die zugewiesene Sonderfunktion nicht in der Überschrift (Name) des Parameter-Fensters sondern im Fenster selbst über dem ersten Parameter.

Über dieses Parameter-Fenster wird eingestellt:

- ob der Ausgang als Schließer oder Öffner arbeiten soll,
- ob ein Nachtbetrieb mit zeitbegrenzter Einschaltdauer gewünscht wird und mit welcher Einschaltdauer,
- ob im Nachtbetrieb ein Warnen vor dem Ausschalten erfolgen soll,
- ob eine Einschaltverzögerung zu berücksichtigen ist,
- ob eine Ausschaltverzögerung zu berücksichtigen ist,
- ob eine logische Verknüpfung gewünscht wird,
- ob eine dauerhafte oder zeitbegrenzte Hand-Übersteuerung möglich sein soll,

erung möglich sein soll,

- ob eine Zwangsführung zu berücksichtigen ist,
- welchen Schaltzustand der Ausgang bei Busspannungsausfall und welchen er und ggf. ein Logikobjekt bei Busspannungswiederkehr annehmen sollen.

**Parameter-Fenster „X-n: Verhalten Zeitschalterbetrieb“**

Wurde einem Ausgang die Betriebsart „Zeitschalterbetrieb“ zugewiesen, so sind über dieses Fenster folgende Parameter einstellbar:

- ob durch den erneuten Empfang eines Einschaltbefehls ein Nachtriggern einer bereits laufenden Einschaltdauer auf den parametrieren Wert möglich sein soll,
- ob der Ausgang als Schließer oder Öffner arbeiten soll,
- ob ein Warnen vor dem Ausschalten erfolgen soll,
- wie lange der Ausgang eingeschaltet sein soll,
- ob eine logische Verknüpfung gewünscht wird,
- ob eine Zwangsführung zu berücksichtigen ist,
- welchen Schaltzustand der Ausgang bei Busspannungsausfall und welchen er und ggf. ein Logikobjekt bei Busspannungswiederkehr annehmen sollen.

**Parameter-Fenster „X-n: Verhalten Thermoantrieb-Ansteuerung“**

Wurde einem Ausgang die Betriebsart „Thermoantrieb-Ansteuerung“ zugewiesen, so sind über dieses Fenster folgende Parameter einstellbar:

- ob die Ansteuerung des Ausgangs über ein 1-bit oder ein 8-bit Objekt erfolgen soll,
- ob das Ventil im stromlosen Zustand geöffnet oder geschlossen ist,
- bis zu welchem Stellgrößenwert das Ventil geschlossen bleibt,
- ab welchem Stellgrößenwert das Ventil bereits vollständig geöffnet ist,
- um welchen Wert (Hysterese) sich die Stellgröße mindestens geändert haben muss, damit eine neue Einschalt- bzw. Ausschaltdauer berechnet wird,
- welche Zykluszeit bei der Pulsweitenmodulation (PWM) zu berücksichtigen ist,
- ob das Ventil alle 72 Stunden einmal geöffnet werden soll, um so ein Festsetzen zu vermeiden,
- welchen Schaltzustand der Ausgang bei Busspannungsausfall und welchen er bei Busspannungswiederkehr annehmen soll.

**Parameter-Fenster „X-n: Auswertung Normalbetrieb“**

Die Überschrift (bzw. der Name) dieses Fensters enthält die Angabe des zugehörigen Moduls (X = A...E) und des zugehörigen Ausgangs (n = 1...3) sowie die Angabe der diesem Ausgang zugewiesenen Betriebsart. Wurde einem Ausgang (oder mehreren gemeinsam) eine

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

Sonderfunktion zugewiesen, so steht der Hinweis auf die zugewiesene Sonderfunktion nicht in der Überschrift (Name) des Parameter-Fensters sondern im Fenster selbst über dem ersten Parameter.

Über dieses Parameter-Fenster wird eingestellt:

- ob zu diesem Ausgang ein Schaltstatus-Objekt zu ergänzen ist,
- ob eine Schaltspielzählung ohne oder mit Überwachung auf einen oberen Grenzwert erfolgen soll,
- ob eine Betriebsstundenzählung ohne oder mit Überwachung auf einen oberen Grenzwert erfolgen soll,
- ob eine Überwachung des Laststroms auf Unter- und / oder Überlast erfolgen soll,
- auf welchen Sollwert der Laststrom zu überwachen ist,
- ab wann eine Abweichung (Hysterese) vom Laststrom-Sollwert zu melden ist,
- ob und wann der aktuelle Wert des Laststroms über den Bus zu senden ist,
- um welchen Wert sich der Laststrom geändert haben muss, bevor er erneut zu senden ist und
- nach Ablauf welcher Zykluszeit der Laststrom erneut zu senden ist.

**Parameter-Fenster „X-n: Auswertung Thermoantrieb-Ansteuerung“**

Wurde einem Ausgang die Funktion „Thermoantrieb-Ansteuerung“ zugewiesen, so ist über dieses Fenster auswählbar, ob ein Schaltstatus-Objekt zu diesem Ausgang zu ergänzen ist.

Alle sonst im Parameter-Fenster „Auswertung“ enthaltenen Parameter entfallen bei dieser Betriebsart.

**Parameter-Fenster „X-n: 8-bit Szenensteuerung“**

Die Überschrift (bzw. der Name) dieses Fensters enthält die Angabe des zugehörigen Moduls (X = A...E) und des zugehörigen Ausgangs (n = 1...3).

Wurde die in den N 512/11 integrierte 8-bit Szenensteuerung aktiviert, so ist über dieses Fenster für den zugehörigen Ausgang einstellbar, in welche Szenen er einzubinden ist (max. 8 Zuordnungen möglich).

**Sonderfunktionen**Alle Ausgänge identisch parametrieren

Wird die Sonderfunktion „Alle Ausgänge identisch parametrieren“ gewählt, so werden nur noch das Einstellen der Betriebsart und die Parameter-Fenster „Verhalten“ und „Auswertung“ für Ausgang 1 angeboten, da die beiden anderen Ausgänge automatisch identisch parametrieren werden.

Schalten 3-phasig

Wird die Sonderfunktion „Schalten 3-phasig“ gewählt, so werden nur noch das Einstellen der Betriebsart und die

Parameter-Fenster „Verhalten“ und „Auswertung“ für Ausgang 1 angeboten, da die beiden anderen Ausgänge automatisch identisch parametrieren werden. Beim „Schalten 3-phasig“ sind außerdem als Betriebsart für den Ausgang 1 nur noch „Normalbetrieb“ und „Zeitschalterbetrieb“ auswählbar.

Lüftersteuerung 1-...3-stufig

Wird die Sonderfunktion „Lüftersteuerung 1-stufig“ gewählt, so ist die Betriebsart der Ausgänge 2 und 3 weiterhin frei einstellbar, wird „Lüftersteuerung 2-stufig“ gewählt, so ist die Betriebsart des Ausgangs 3 weiterhin frei einstellbar. Zu den frei einstellbaren Ausgängen werden dann auch die jeweils zugehörigen Parameter-Fenster „Verhalten“, „Auswertung“ und „8-bit Szenensteuerung“ (falls aktiviert) automatisch ergänzt.

**Parameter-Fenster „X: Lüftersteuerung“**

Wurde einem oder mehreren Ausgängen die Funktion „Lüftersteuerung“ zugewiesen, so sind über dieses Fenster folgende Parameter einstellbar:

- ob die Stellwerte für Heiz- und Kühlbetrieb über ein gemeinsames Objekt oder über getrennte Objekte übertragen werden,
- ab welchem Stellwert jeweils von AUS auf Lüfterstufe 1, von dieser auf Stufe 2 und von dieser auf Stufe 3 zu schalten ist,
- um welchen Wert ein Umschalt-Schwellwert unterschritten sein muss, damit automatisch auf die nächst niedrigere Lüfterstufe geschaltet wird,
- ob im Handbetrieb die gewünschte Lüfterstufe über einen Prozentwert oder die Schaltstufenwerte 0...3 vorgegeben wird,
- auf welche Lüfterstufe bei Busspannungsausfall und auf welche bei Busspannungswiederkehr zu schalten ist und
- ob Statusobjekte für „Automatikbetrieb“ und zum Melden der aktuellen Lüfterstufe zu ergänzen sind.

**2. Kommunikationsobjekte**

Die nachfolgend aufgelisteten 287 Kommunikationsobjekte stehen beim Schaltaktor N 512/11 insgesamt zur Verfügung. Welche von ihnen sichtbar und mit Gruppenadressen verknüpfbar sind, wird bestimmt durch die Einstellung der Parameter.

Maximale Anzahl der Gruppenadressen: 511  
Maximale Anzahl der Zuordnungen: 511

**Hinweis**

Anzahl und Art der sichtbaren Objekte können variieren. Es sind nie alle Objekte gemeinsam verfügbar.

## 07B0 A15 Schaltaktor 981B01

Nr.	Objektname	Funktion	Anzahl Bit	Flag
1	Status Direktbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
2	8-bit Szene	abrufen / speichern	1 Byte	KLÜ
3	A-1, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
4	A-1, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
5	A-1, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KS
6	A-1, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KS
7	A-1, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLS
8	A-1, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KS
9	A, Lüfter Stellgröße Heizen / Regler	Prozent-Wert	1 Byte	KS
10	A, Lüfter Stellgröße Kühlen	Prozent-Wert	1 Byte	KS
11	A, Lüfter Automatikbetrieb	Ein	1 Bit	KS
12	A, Lüfterstufe Handbetrieb	Wert 0...255	1 Byte	KS
13	A-1, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
14	A-1, Schaltspielzahl-Grenzwert setzen	4 Byte	4 Byte	KLÜ
15	A-1, Schaltspielzahl	Zählwert	4 Byte	KLÜ
16	A-1, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
17	A-1, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
18	A-1, Betriebsstunden	Zählwert	4 Byte	KLÜ
19	A-1, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
20	A-1, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
21	A-1, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
22	A-1, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
23	A-1, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
24	A, Status Lüfter Automatikbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
25	A, Status Lüfterstufe	Wert 0...3	1 Byte	KLÜ
26	A-2, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
27	A-2, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
28	A-2, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KS
29	A-2, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KS
30	A-2, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLS
31	A-2, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KS
32	A-2, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
33	A-2, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
34	A-2, Schaltspielzahl	Zählwert	4 Byte	KLÜ
35	A-2, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
36	A-2, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
37	A-2, Betriebsstunden	Zählwert	4 Byte	KLÜ
38	A-2, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
39	A-2, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
40	A-2, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
41	A-2, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
42	A-2, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
43	A-3, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
44	A-3, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
45	A-3, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KS
46	A-3, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KS
47	A-3, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLS
48	A-3, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KS
49	A-3, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
50	A-3, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
51	A-3, Schaltspielzahl	Zählwert	4 Byte	KLÜ
52	A-3, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
53	A-3, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
54	A-3, Betriebsstunden	Zählwert	4 Byte	KLÜ
55	A-3, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
56	A-3, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
57	A-3, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
58	A-3, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
59	A-3, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
60	B-1, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ

Nr.	Objektname	Funktion	Anzahl Bit	Flag
61	B-1, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
62	B-1, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KS
63	B-1, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KS
64	B-1, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLS
65	B-1, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KS
66	B, Lüfter Stellgröße Heizen / Regler	Prozent-Wert	1 Byte	KS
67	B, Lüfter Stellgröße Kühlen	Prozent-Wert	1 Byte	KS
68	B, Lüfter Automatikbetrieb	Ein	1 Bit	KS
69	B, Lüfterstufe Handbetrieb	Wert 0...255	1 Byte	KS
70	B-1, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
71	B-1, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
72	B-1, Schaltspielzahl	Zählwert	4 Byte	KLÜ
73	B-1, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
74	B-1, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
75	B-1, Betriebsstunden	Zählwert	4 Byte	KLÜ
76	B-1, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
77	B-1, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
78	B-1, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
79	B-1, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
80	B-1, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
81	B, Status Lüfter Automatikbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
82	B, Status Lüfterstufe	Wert 0...3	1 Byte	KLÜ
83	B-2, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
84	B-2, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
85	B-2, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KS
86	B-2, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KS
87	B-2, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLS
88	B-2, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KS
89	B-2, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
90	B-2, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
91	B-2, Schaltspielzahl	Zählwert	4 Byte	KLÜ
92	B-2, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
93	B-2, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
94	B-2, Betriebsstunden	Zählwert	4 Byte	KLÜ
95	B-2, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
96	B-2, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
97	B-2, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
98	B-2, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
99	B-2, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
100	B-3, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
101	B-3, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
102	B-3, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KS
103	B-3, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KS
104	B-3, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLS
105	B-3, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KS
106	B-3, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
107	B-3, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
108	B-3, Schaltspielzahl	Zählwert	4 Byte	KLÜ
109	B-3, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
110	B-3, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
111	B-3, Betriebsstunden	Zählwert	4 Byte	KLÜ
112	B-3, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
113	B-3, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
114	B-3, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
115	B-3, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
116	B-3, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
117	C-1, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
118	C-1, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
119	C-1, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KS
120	C-1, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KS
121	C-1, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLS

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

Nr.	Objektname	Funktion	Anzahl Bit	Flag
122	C-1, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KS
123	C, Lüfter Stellgröße Heizen / Regler	Prozent-Wert	1 Byte	KS
124	C, Lüfter Stellgröße Kühlen	Prozent-Wert	1 Byte	KS
125	C, Lüfter Automatikbetrieb	Ein	1 Bit	KS
126	C, Lüfterstufe Handbetrieb	Wert 0...255	1 Byte	KS
127	C-1, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
128	C-1, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
129	C-1, Schaltspielzahl	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
130	C-1, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
131	C-1, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
132	C-1, Betriebsstunden	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
133	C-1, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
134	C-1, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
135	C-1, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
136	C-1, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
137	C-1, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
138	C, Status Lüfter Automatikbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
139	C, Status Lüfterstufe	Wert 0...3	1 Byte	KLÜ
140	C-1, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
141	C-2, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
142	C-2, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
143	C-2, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
144	C-2, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLÜ
145	C-2, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KLÜ
146	C-2, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
147	C-2, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
148	C-2, Schaltspielzahl	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
149	C-2, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
150	C-2, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
151	C-2, Betriebsstunden	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
152	C-2, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
153	C-2, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
154	C-2, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
155	C-2, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
156	C-2, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
157	C-3, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
158	C-3, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
159	C-3, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
160	C-3, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
161	C-3, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLÜ
162	C-3, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KLÜ
163	C-3, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
164	C-3, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
165	C-3, Schaltspielzahl	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
166	C-3, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
167	C-3, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
168	C-3, Betriebsstunden	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
169	C-3, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
170	C-3, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
171	C-3, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
172	C-3, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
173	C-3, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
174	D-1, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
175	D-1, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
176	D-1, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
177	D-1, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
178	D-1, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLÜ
179	D-1, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KLÜ
180	D, Lüfter Stellgröße Heizen / Regler	Prozent-Wert	1 Byte	KLÜ

Nr.	Objektname	Funktion	Anzahl Bit	Flag
181	D, Lüfter Stellgröße Kühlen	Prozent-Wert	1 Byte	KLÜ
182	D, Lüfter Automatikbetrieb	Ein	1 Bit	KLÜ
183	D, Lüfterstufe Handbetrieb	Wert 0...255	1 Byte	KLÜ
184	D-1, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
185	D-1, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
186	D-1, Schaltspielzahl	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
187	D-1, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
188	D-1, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
189	D-1, Betriebsstunden	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
190	D-1, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
191	D-1, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
192	D-1, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
193	D-1, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
194	D-1, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
195	D, Status Lüfter Automatikbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
196	D, Status Lüfterstufe	Wert 0...3	1 Byte	KLÜ
197	D-2, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
198	D-2, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
199	D-2, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
200	D-2, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
201	D-2, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLÜ
202	D-2, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KLÜ
203	D-2, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
204	D-2, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
205	D-2, Schaltspielzahl	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
206	D-2, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
207	D-2, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
208	D-2, Betriebsstunden	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
209	D-2, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
210	D-2, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
211	D-2, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
212	D-2, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
213	D-2, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
214	D-3, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
215	D-3, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
216	D-3, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
217	D-3, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
218	D-3, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLÜ
219	D-3, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KLÜ
220	D-3, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
221	D-3, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
222	D-3, Schaltspielzahl	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
223	D-3, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
224	D-3, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
225	D-3, Betriebsstunden	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
226	D-3, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
227	D-3, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
228	D-3, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
229	D-3, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
230	D-3, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
231	E-1, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
232	E-1, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
233	E-1, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
234	E-1, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
235	E-1, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLÜ
236	E-1, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KLÜ
237	E, Lüfter Stellgröße Heizen / Regler	Prozent-Wert	1 Byte	KLÜ
238	E, Lüfter Stellgröße Kühlen	Prozent-Wert	1 Byte	KLÜ
239	E, Lüfter Automatikbetrieb	Ein	1 Bit	KLÜ

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

Nr.	Objektname	Funktion	Anzahl Bit	Flag
240	E, Lüfterstufe Handbetrieb	Wert 0...255	1 Byte	KS
241	E-1, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
242	E-1, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
243	E-1, Schaltspielzahl	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
244	E-1, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
245	E-1, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
246	E-1, Betriebsstunden	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
247	E-1, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
248	E-1, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
249	E-1, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
250	E-1, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
251	E-1, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
252	E, Status Lüfter Automatikbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
253	E, Status Lüfterstufe	Wert 0...3	1 Byte	KLÜ
254	E-2, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
255	E-2, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
256	E-2, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KS
257	E-2, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KS
258	E-2, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLÜ
259	E-2, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KS
260	E-2, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
261	E-2, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
262	E-2, Schaltspielzahl	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
263	E-2, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
264	E-2, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
265	E-2, Betriebsstunden	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
266	E-2, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
267	E-2, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
268	E-2, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
269	E-2, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
270	E-2, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
271	E-3, Schalten / Stellgröße schaltend	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
272	E-3, Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
273	E-3, Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KS
274	E-3, Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KS
275	E-3, Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLÜ
276	E-3, Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KS
277	E-3, Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
278	E-3, Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
279	E-3, Schaltspielzahl	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
280	E-3, Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
281	E-3, Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLÜ
282	E-3, Betriebsstunden	Zahlwert	4 Byte	KLÜ
283	E-3, Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
284	E-3, Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
285	E-3, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
286	E-3, Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
287	E-3, Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
1	Status Direktbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
<p>Über dieses Objekt wird gemeldet, dass der Aktor über den Taster „Direktbetrieb“ auf seiner Oberseite von Busbetrieb auf Direktbetrieb geschaltet wurde (Direktbetrieb = Ein) bzw. dass von Direktbetrieb auf Busbetrieb zurückgeschaltet wurde (Direktbetrieb = Aus). Bei eingeschaltetem Direktbetrieb (die zugehörige gelbe LED auf der Oberseite des Aktors leuchtet) ist das direkte Schalten der Aktorausgänge per UM-Funktion über die entsprechenden Taster auf der Aktoroberseite freigegeben. Über den Bus empfangene Schalt- oder Szenen-Befehle führt der Aktor nicht aus, sondern speichert sie als gewünschten Soll-Zustand. Nach dem Zurückschalten auf Busbetrieb (die gelbe LED zur Anzeige des Direktbetriebs auf der Oberseite des Aktors ist ausgeschaltet) vergleicht der Aktor die Ist-Zustände der Ausgänge mit den gespeicherten Soll-Zuständen und beseitigt automatisch Abweichungen der Ist-Zustände von den Soll-Zuständen.</p> <p>Nach Busspannungswiederkehr wird der Status des Direktbetriebs automatisch übertragen.</p>				
2	8-bit Szene	abrufen / speichern	1 Byte	KLÜ
<p>Über dieses Objekt wird die 8-bit Szene mit der Nummer x (x = 1...64) abgerufen (wiederhergestellt) bzw. gespeichert. Bit 0...5 enthalten (binär codiert) die Nummer der gewünschten Szene als Dezimalzahl im Bereich 1 bis 64 (wobei der Dezimalzahl 1 die Binärzahl 0 entspricht, der Dezimalzahl 2 die Binärzahl 1, usw.). Ist Bit 7 = log. 1, so wird die Szene gespeichert, ist Bit 7 = log. 0, so wird sie abgerufen. Bit 6 ist derzeit ohne Bedeutung und muss auf log. 0 gesetzt sein.</p>				
3 (26, 43)	A-1 (A-2, A-3), Schalten (bzw. Stellgröße schaltend)	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
<p>Über diese Objekte werden bei Normal- oder Zeitschalterbetrieb die Schalttelegramme empfangen, die ggf. über die Zeitfunktion an den zugehörigen Ausgang weitergegeben werden und bei der Thermoantrieb-Ansteuerung die Schaltbefehle des Reglers empfangen. Ist bei Normal- oder Zeitschalterbetrieb eine logische Verknüpfung parametrisiert, so bildet das Ergebnis der Zeitfunktion den 1. Wert der Verknüpfung für den zugehörigen Ausgang.</p>				

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
4 (27, 44)	A-1 (A-2, A-3), Nachtbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLSÜ
<p>Mit diesen Objekten kann für den zugehörigen Ausgang die Betriebsart „Nachtbetrieb“ über den Bus aktiviert bzw. deaktiviert werden. Das Objekt kann dabei z.B. von einem Taster, einer Zeitschaltuhr oder einem Gebäudeautomationssystem gesendet werden. Wird eine logische Eins empfangen, so schaltet der zugehörige Ausgang auf Nachtbetrieb um.</p> <p>In der Betriebsart „Nachtbetrieb“ kann der Ausgang nicht mehr dauerhaft sondern nur noch zeitbegrenzt (Putzbeleuchtung für z.B. 30 Minuten) eingeschaltet werden. Ist der Parameter „Warnen vor Ausschalten“ (siehe zugehöriges Parameter-Fenster „Verhalten“) auf „Ja“ gesetzt, so wird bei Nacht- oder Zeitschalterbetrieb vor Ablauf der parametrisierten Einschaltdauer durch mehrfaches Aus- und Wiedereinschalten der Beleuchtung darauf hingewiesen, dass ca. 30 s nach den ersten kurzzeitigen Ausschalten der Ausgang dauerhaft ausgeschaltet wird. Hierdurch kann das Ende der Einschaltzeit erkannt und durch erneutes Drücken des Lichttasters die Beleuchtung für z.B. weitere 30 Minuten eingeschaltet werden. Bei der Parameter-Einstellung „Nachtbetrieb = Nein“ ist dieses Objekt ohne Funktion und wird daher nicht angezeigt.</p>				
5 (28, 45)	A-1 (A-2, A-3), Verknüpfung	Ein / Aus	1 Bit	KS
<p>Über diese Objekte werden die Schaltinformationen für den 2. Eingang der logischen Verknüpfung zum entsprechenden Ausgang empfangen. Bei der Parameter-Einstellung „keine Verknüpfung“ ist dieses Objekt ohne Funktion und wird daher nicht angezeigt.</p>				
6 (29, 46)	A-1 (A-2, A-3), Hand-Übersteuerung	Ein / Aus	1 Bit	KS
<p>Über diese Objekte wird ermöglicht, dass ein über seinen „normalen“ Schalteingang (ggf. mit einer logischen Verknüpfung) ausgeschalteter Ausgang dauerhaft oder zeitbegrenzt wieder eingeschaltet werden kann. Das Ausschalten des jeweiligen Ausgangs über dieses Objekt erfolgt nur dann, wenn der Ausgang auch über seinen „normalen“ Schalteingang (ggf. mit einer logischen Verknüpfung) ausgeschaltet wurde. Anderenfalls bleibt der Ausgang eingeschaltet. Bei der Parameter-Einstellung „Hand-Übersteuerung = Nein“ ist dieses Objekt ohne Funktion und wird daher nicht angezeigt.</p>				

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag															
7 (30, 47)	A-1 (A-2, A-3), Zwangsführung	Ein / Aus	2 Bit	KLS															
<p>Diese 2-bit Objekte ermöglichen ein zwangsweises Ein- bzw. Ausschalten des zugehörigen Ausgangs, unabhängig von allen anderen, auf den Ausgang einwirkenden Objekten.</p> <p>Bit 1 bestimmt, ob die Zwangsführung „aktiv“ (= 1) oder „passiv“ (= 0) ist. Hat Bit 1 den Wert 0, dann gilt die Zwangsführung als „passiv“ und der Schalteingang steht direkt am Ausgang der Zwangsführung zur Verfügung. Hat Bit 1 des Zwangsführungs-Objekts den Wert 1, dann gilt die Zwangsführung als „aktiv“ und der Schalteingang ist wirkungslos. In diesem Fall bestimmt das Bit 0 des Zwangsführungs-Objekts den Wert des internen Ausgangs der Zwangsführung. Bei gesperrter Zwangsführung steht der Schalteingang direkt an dem internen Ausgang der Zwangsführung zur Verfügung.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Bit 1</th> <th>Bit 0</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Zwangsführung nicht aktiv</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Zwangsführung nicht aktiv</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>zwangsgeführt ausgeschaltet</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>zwangsgeführt eingeschaltet</td> </tr> </tbody> </table>					Bit 1	Bit 0	Funktion	0	0	Zwangsführung nicht aktiv	0	1	Zwangsführung nicht aktiv	1	0	zwangsgeführt ausgeschaltet	1	1	zwangsgeführt eingeschaltet
Bit 1	Bit 0	Funktion																	
0	0	Zwangsführung nicht aktiv																	
0	1	Zwangsführung nicht aktiv																	
1	0	zwangsgeführt ausgeschaltet																	
1	1	zwangsgeführt eingeschaltet																	
8 (31, 48)	A-1 (A-2, A-3), Stellgröße stetig	Prozent-Wert	1 Byte	KS															
<p>Über diese Objekte werden bei der Betriebsart „Thermoantrieb-Ansteuerung“ die Stellbefehl-Telegramme der Temperaturregler empfangen, wenn im Parameter-Fenster „Verhalten Thermoantrieb“ der Parameter „Ansteuerung über“ auf „8-bit Objekt“ gesetzt ist. Ist dieser Parameter dagegen auf „1-bit Objekt“ gesetzt, so ist dieses Objekt ohne Funktion und wird daher nicht angezeigt. Es steht dann das Objekt 3 (oder 26 bzw. 43) „Stellgröße schaltend“ zur Verfügung.</p>																			
9	A, Lüfter Stellgröße Heizen (bzw. Lüfter Stellgröße Regler)	Prozent-Wert	1 Byte	KS															
<p>Ist die Sonderfunktion „Lüftersteuerung“ aktiviert und ist im Parameter-Fenster „Lüftersteuerung“ der Parameter „Gemeinsames Stellwertobjekt“ auf „Ja“ gesetzt, so wird dieses Objekt als „Lüfter Stellgröße Regler“ angezeigt. Ist dieser Parameter dagegen auf „Nein“ gesetzt, so wird dieses Objekt als „Lüfter Stellgröße Heizen“ angezeigt. Aus dem über dieses Objekt empfangenen Stellwert des Reglers wird die zugehörige Lüfterstufe abgeleitet.</p>																			
10	A, Lüfter Stellgröße Kühlen	Prozent-Wert	1 Byte	KS															
<p>Ist die Sonderfunktion „Lüftersteuerung“ aktiviert und ist im Parameter-Fenster „Lüftersteuerung“ der Parameter „Gemeinsames Stellwertobjekt“ auf „Nein“ gesetzt, so wird dieses Objekt angezeigt. Aus dem über dieses Objekt empfangenen Stellwert des Reglers wird die zugehörige Lüfterstufe bei Kühlbetrieb abgeleitet.</p>																			



## 07B0 A15 Schaltaktor 981B01

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
11	A, Lüfter Automatikbetrieb	Ein	1 Bit	KS
Über dieses Objekt kann, nach einer vorhergehenden manuellen Anwahl einer Lüfterstufe, die automatisch zum Ausschalten des Automatikbetriebs führte, der Automatikbetrieb wieder eingeschaltet, d.h. die automatische Ermittlung der Lüfterstufe aus dem empfangenen Stellwert wieder aktiviert werden.				
12	A, Lüfterstufe Handbetrieb	Wert 0...255	1 Byte	KS
Aus dem über dieses Objekt empfangenen Wert wird unter Berücksichtigung des Parameters „Wertebereich Lüfterstufen für Handbetrieb“ ermittelt, welche Lüfterstufe zu aktivieren ist.				
13 (32, 49)	A-1 (A-2, A-3), Status Schalten	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Im Statusobjekt ist der momentane Schaltzustand des zugehörigen Ausgangs gespeichert und kann durch eine Leseanforderung abgefragt werden bzw. wird bei entsprechender Parametrierung nach jeder Objektwertänderung automatisch gesendet. Bei der Parameter-Einstellung „Schaltstatusobjekt Nein“ ist dieses Objekt jeweils ohne Funktion und wird daher nicht angezeigt.				
14 (33, 50)	A-1 (A-2, A-3), Schaltspielzahl-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLSÜ
Über diese Objekte kann der Grenzwert für die Schaltspielzählung zum jeweiligen Ausgang als Ganzzahl-Wert im Bereich von 1 bis 4 294 967 295 über den Bus an den Schaltaktor gesendet werden. Diese Objekte stehen nur zur Verfügung, wenn im Parameter-Fenster „Auswertung“ der Parameter „Schaltspielzählung“ jeweils auf „mit Grenzwertüberwachung“ gesetzt ist.				
15 (34, 51)	A-1 (A-2, A-3), Schaltspielzahl	Zählwert	4 Byte	KLSÜ
Über diese Objekte kann die Anzahl Schaltspiele beim jeweiligen Ausgang (1 Schaltspiel = Ausgang einmal ein- und wieder ausschalten) jederzeit über den Bus abgefragt werden. Diese Objekte stehen nur zur Verfügung, wenn im Parameter-Fenster „Auswertung“ der Parameter „Schaltspielzählung“ entweder auf „ohne Grenzwertüberwachung“ oder auf „mit Grenzwertüberwachung“ gesetzt ist.				
16 (35, 52)	A-1 (A-2, A-3), Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Über diese Objekte wird ein Erreichen bzw. Überschreiten des jeweiligen Grenzwertes zur Schaltspielzählung gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt. Diese Objekte stehen nur zur Verfügung, wenn im Parameter-Fenster „Auswertung“ der Parameter „Schaltspielzählung“ jeweils auf „mit Grenzwertüberwachung“ gesetzt ist.				

Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
17 (36, 53)	A-1 (A-2, A-3), Betriebsstunden-Grenzwert	setzen	4 Byte	KLSÜ
Über diese Objekte kann der Grenzwert für die Betriebsstundenzählung zum jeweiligen Ausgang als Ganzzahl-Wert im Bereich von 1 bis 4 294 967 295 über den Bus an den Schaltaktor gesendet werden. Diese Objekte stehen nur zur Verfügung, wenn im Parameter-Fenster „Auswertung“ der Parameter „Betriebsstundenzählung“ jeweils auf „mit Grenzwertüberwachung“ gesetzt ist.				
18 (37, 54)	A-1 (A-2, A-3), Betriebsstunden	Zählwert	4 Byte	KLSÜ
Über diese Objekte kann die aktuelle Anzahl Betriebsstunden des jeweiligen Ausgangs (d.h. wie viele Stunden der Ausgang eingeschaltet war) jederzeit über den Bus abgefragt werden. Diese Objekte stehen nur zur Verfügung, wenn im Parameter-Fenster „Auswertung“ der Parameter „Betriebsstundenzählung“ entweder auf „ohne Grenzwertüberwachung“ oder auf „mit Grenzwertüberwachung“ gesetzt ist.				
19 (38, 55)	A-1 (A-2, A-3), Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Über diese Objekte wird ein Erreichen bzw. Überschreiten des jeweiligen Grenzwertes zur Betriebsstundenzählung gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Grenzwert-Überschreitung vorliegt. Diese Objekte stehen nur zur Verfügung, wenn im Parameter-Fenster „Auswertung“ der Parameter „Betriebsstundenzählung“ jeweils auf „mit Grenzwertüberwachung“ gesetzt ist.				
20 (39, 56)	A-1 (A-2, A-3), Laststrom-Sollwert-Überschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Über diese Objekte wird ein Erreichen bzw. Überschreiten des jeweiligen Laststrom-Sollwertes gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Sollwert-Überschreitung des Laststroms vorliegt. Diese Objekte stehen nur zur Verfügung, wenn im Parameter-Fenster „Auswertung“ der Parameter „Lastüberwachung“ entweder auf „auf Überschreitung“ oder auf „auf Unter- und Überschreitung“ gesetzt ist.				
21 (40, 57)	A-1 (A-2, A-3), Laststrom-Sollwert-Unterschreitung	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Über diese Objekte wird ein Erreichen bzw. Unterschreiten des jeweiligen Laststrom-Sollwertes gemeldet bzw. kann über den Bus abgefragt werden, ob eine Sollwert-Unterschreitung des Laststroms vorliegt. Diese Objekte stehen nur zur Verfügung, wenn im Parameter-Fenster „Auswertung“ der Parameter „Lastüberwachung“ entweder auf „auf Unterschreitung“ oder auf „auf Unter- und Überschreitung“ gesetzt ist.				

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

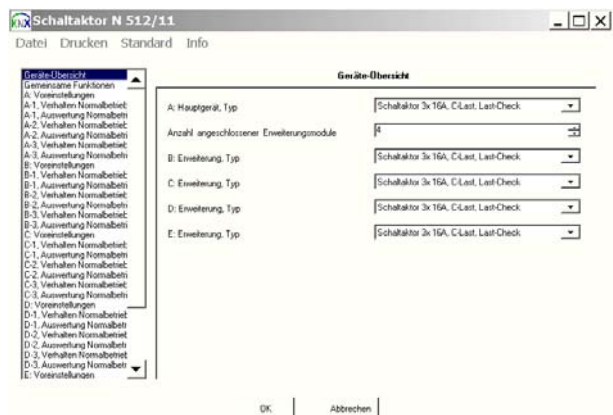
Obj	Objektname	Funktion	Typ	Flag
22 (41, 58)	A-1 (A-2, A-3), Laststrom als Sollwert speichern	Ein	1 Bit	KS
Über diese Objekte wird das Speichern des aktuellen Laststroms als Sollwert für die Laststrom-Überwachung ausgelöst. Hierzu muss ein Telegramm mit dem Wert „1“ empfangen werden. Wird über eines dieser Objekte ein Telegramm mit dem Wert „0“ empfangen, so wird das Telegramm verworfen. Diese Objekte stehen nur zur Verfügung, wenn im Parameter-Fenster „Auswertung“ der Parameter „Lastüberwachung“ jeweils nicht auf „Nein“ gesetzt ist.				
23 (42, 59)	A-1 (A-2, A-3), Laststrom-Messwert	Wert 0...23000	2 Byte	KLÜ
Über diese Objekte erfolgt das Senden des aktuellen Laststrom-Messwertes (auf Anfrage, nach Änderung oder zyklisch) als Ganzzahl-Wert in mA. Diese Objekte stehen nur zur Verfügung, wenn im Parameter-Fenster „Auswertung“ der Parameter „Laststrom-Messwert senden“ jeweils nicht auf „Nein“ gesetzt ist.				
24	A, Status Lüfter Automatikbetrieb	Ein / Aus	1 Bit	KLÜ
Über dieses Objekt wird gesendet, ob die automatische Ermittlung der Lüfterstufe aktiv ist (Automatikbetrieb = Ein) oder ob die Lüfterstufe vom Raumnutzer eingestellt wurde (Automatikbetrieb = Aus). Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn im Parameter-Fenster „Lüftersteuerung“ der Parameter „Statusobjekt Automatikbetrieb“ auf „Ja“ gesetzt ist.				
25	A, Status Lüfterstufe	Wert 0...3	1 Byte	KLÜ
Über dieses Objekt wird die aktuelle Lüfterstufe gesendet. Dieses Objekt steht nur zur Verfügung, wenn im Parameter-Fenster „Lüftersteuerung“ der Parameter „Statusobjekt Lüfterstufe“ auf „Ja“ gesetzt ist.				

Für die Kommunikations-Objekte der Erweiterungsmodule B...E gelten die oben stehenden Erläuterungen entsprechend. Ihre Kommunikations-Objekte beginnen mit dem Objekt „X-1, Schalten“ (X = B...E) bei  
 Gerät B: ab Nummer 60,  
 Gerät C: ab Nummer 117,  
 Gerät D: ab Nummer 174,  
 Gerät E: ab Nummer 231.

**3. Parameter-Fenster**

**3.1 Kopfzeile**

Das nachfolgende Bild zeigt das Parameter-Fenster, das nach Anwahl der ETS-Funktion „Parameter bearbeiten“ bei einem noch nicht parametrisierten Gerät erscheint.



Dieses Fenster enthält in der Kopfzeile folgende Auswahl-Möglichkeiten:



**Datei**

Wird in der Kopfzeile der Button „Datei“ angewählt, so kann eine der folgenden Aktionen gewählt werden:

- Speichern
- Export
- Import.

Speichern: Durch die Anwahl dieser Aktion wird das Speichern der aktuell eingestellten Parameter in der Projekt-Datenbank ausgelöst.

Export: Die Export-Funktion ermöglicht das Exportieren der aktuellen Parametrierung des Gerätes im XML-Format aus der Projekt-Datenbank der ETS und deren Speicherung auf einem beliebigen Laufwerk in einer vom Inbetriebnehmer festzulegenden Datei. Nach Anwahl dieser Aktion erscheint das folgende Fenster:

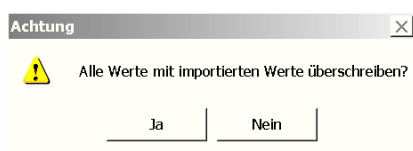


Hiermit wird daran erinnert, dass alle zuletzt erfolgten Parameter-Einstellungen zuerst in der Projekt-Datenbank zu speichern sind bevor ein Export der Daten erfolgt. Nur wenn diese Abfrage mit „Ja“ beantwortet wurde, öffnet

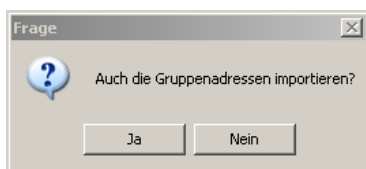
**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

sich ein neues Fenster zur Auswahl von Laufwerk und Datei, wohin der Datei-Export erfolgen soll.

**Import:** Die Import-Funktion ermöglicht das Laden der über die Export-Funktion gespeicherten Parametrierung / Gruppenadressen eines Schaltaktors N 512/11 in ein anderes Gerät. So können Parametrierung / Gruppenadressen in weitere Geräte „kopiert“ oder in ein nach einem Fehler ausgewechseltes neues Gerät übernommen werden. Nach Anwahl dieser Aktion erscheint das folgende Fenster:



Nur wenn diese Abfrage mit „Ja“ beantwortet wurde, öffnet sich ein neues Fenster zur Auswahl von Laufwerk und der zu importierenden xml-Datei. Nach Auswahl der zu importierenden Datei wird über das nachfolgende Fenster abgefragt, ob die zugewiesenen Gruppenadressen ebenfalls zu importieren sind:



Wird diese Abfrage mit „Ja“ beantwortet, so werden auch die zugewiesenen Gruppenadressen importiert.

**Drucken**

Wird in der Kopfzeile der Button „Drucken“ angewählt, so kann eine der folgenden Aktionen gewählt werden:

Drucker

Vorschau.

**Drucker:** Nach Anwahl von „Drucker“ öffnet sich ein Fenster über das der Drucker auswählbar ist, auf dem die Parametrierung des Gerätes zu Dokumentationszwecken ausgedruckt werden soll.

**Vorschau:** Nach Anwahl von „Vorschau“ öffnet sich ein Fenster mit der Druck-Ansicht der Geräte-Parameter.

**Standard**

Nach Anwahl dieses Buttons öffnet sich das folgende Fenster:



Wird der Button „Ja“ betätigt, so werden alle Parameter auf ihre werkseitige Standard-Einstellung zurückgesetzt. Alle nicht über die Export-Funktion archivierten Einstellungen gehen hierdurch verloren.

**Info**

Nach Anwahl dieses Buttons öffnet sich ein Fenster mit Angaben zur aktuellen Version des Applikations-Programms und einem Internet-Link auf die Gebäudesystemtechnik von Siemens.

Durch Anklicken des geöffneten Info-Fensters wird das Schließen dieses Fensters bewirkt.

**Anwählbare Parameter-Fenster**

Das nachfolgende Bild zeigt die links im Parameter-Fenster der ETS stehende Übersicht aller anwählbaren Parameter-Fenster für ein Hauptmodul mit einem angeschlossenen Erweiterungsmodul. Bei beiden Geräten sind alle Ausgänge auf die Betriebsart „Normalbetrieb“ eingestellt. Anzahl und Art der anwählbaren Parameter-Fenster werden bestimmt durch die Anzahl der angeschlossenen Erweiterungsmodule und die pro Ausgang eingestellte Betriebsart.

Im Auslieferungszustand ist die Anzahl der Erweiterungsmodule auf „4“ und die Betriebsart aller Ausgänge auf „Normalbetrieb“ gesetzt. Hierdurch wird sichergestellt, dass auch ohne vorhergehende Parametrierung des Hauptgerätes und ohne Kommunikation über den Bus alle Ausgänge aller Module im Direktbetrieb über die Taste auf der Oberseite des Hauptgerätes ein- und ausschaltbar sind.

**Geräte-Übersicht**

```
Gemeinsame Funktionen
A: Voreinstellungen
A-1, Verhalten Normalbetrieb
A-1, Auswertung Normalbetrieb
A-1, Szene
A-2, Verhalten Normalbetrieb
A-2, Auswertung Normalbetrieb
A-2, Szene
A-3, Verhalten Normalbetrieb
A-3, Auswertung Normalbetrieb
A-3, Szene
B: Voreinstellungen
B-1, Verhalten Normalbetrieb
B-1, Auswertung Normalbetrieb
B-1, Szene
B-2, Verhalten Normalbetrieb
B-2, Auswertung Normalbetrieb
B-2, Szene
B-3, Verhalten Normalbetrieb
B-3, Auswertung Normalbetrieb
B-3, Szene
```

Nachfolgend werden alle Parameter-Fenster und die dort enthaltenen Parameter aufgeführt und erläutert.

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

**3.2 Geräte-Übersicht**

Geräte-Übersicht	
A: Hauptgerät, Typ	Schaltaktor 3x 16A, C-Last, Last-Check
Anzahl angeschlossener Erweiterungsmodule	4
B: Erweiterung, Typ	Schaltaktor 3x 16A, C-Last, Last-Check
C: Erweiterung, Typ	Schaltaktor 3x 16A, C-Last, Last-Check
D: Erweiterung, Typ	Schaltaktor 3x 16A, C-Last, Last-Check
E: Erweiterung, Typ	Schaltaktor 3x 16A, C-Last, Last-Check

Dieses Parameter-Fenster dient zum Einstellen von Anzahl und Typ der Erweiterungsmodule, die an das Hauptgerät angeschlossen sind.

Parameter	Einstellungen
<b>A: Hauptgerät, Typ</b>	<b>Schaltaktor 3x 16A, C-Last, Last-Check</b>
Dies ist ein reines Anzeigefeld über das angezeigt wird, welcher Gerätetyp als Hauptgerät A an den Bus angeschlossen ist.	
<b>Anzahl angeschlossener Erweiterungsmodule</b>	0, 1, 2, 3, 4
Über diesen Parameter muss eingestellt werden, wie viele Erweiterungsmodule tatsächlich an das Hauptgerät angeschlossen sind. Im Auslieferungszustand ist die Anzahl der Erweiterungsmodule auf „4“ und die Betriebsart aller Ausgänge auf „Normalbetrieb“ gesetzt. Hierdurch wird sichergestellt, dass auch ohne vorhergehende Parametrierung des Hauptgerätes und ohne Kommunikation über den Bus alle Ausgänge aller Module im Direktbetrieb über die Taster auf der Oberseite des Hauptgerätes ein- und ausschaltbar sind. <u>Hinweis:</u> Ist hier eine kleinere Anzahl Erweiterungsmodule eingestellt als tatsächlich angeschlossen sind, so werden die durch die eingestellte Zahl nicht erfassten Erweiterungsmodule vom Hauptgerät auch nicht angesteuert. Ist hier eine größere Anzahl als die der tatsächlich angeschlossenen Erweiterungsmodule eingestellt, so blinkt jeweils die Geräte-LED auf der Oberseite des Hauptgerätes um so anzuzeigen, bei welchem Erweiterungsmodul ein Fehler detektiert wurde.	
<b>B: (C:, D:, E:) Erweiterung, Typ</b>	<b>Schaltaktor 3x 16A, C-Last, Last-Check</b>
Ob diese Parameter sichtbar sind bzw. wie viele von ihnen sichtbar sind, wird durch die Einstellung des vorhergehenden Parameters „Anzahl angeschlossener Erweiterungsmodule“ bestimmt. Über diesen Parameter kann eingestellt werden, welches Erweiterungsmodul als Gerät B (bzw. C, D oder E) an das Hauptgerät angeschlossen ist. Derzeit sind an das Hauptgerät nur Erweiterungsmodule mit gleichen Schaltausgängen wie beim Hauptgerät anschließbar.	

**3.3 Gemeinsame Funktionen**

Gemeinsame Funktionen	
Einschaltdauer Direktbetrieb in mm:ss (00:00...30:00; 00:00 = unbegrenzt)	15:00
Status-/Grenzwertobjekte senden	auf Anfrage und Statusänderung
Sende-Sperzeit für Status-Objekte in Sekunden (1...15)	01
8-bit Szenensteuerung	Nein

Über dieses Parameter-Fenster werden diejenigen Funktionen eingestellt, die für alle Geräte (Hauptgerät und Erweiterungsmodule) gemeinsam gelten.

Parameter	Einstellungen
<b>Einschaltdauer Direktbetrieb in mm:ss (00:00...30:00; 00:00 = unbegrenzt)</b>	15:00
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der Direktbetrieb über den Taster zur Betriebsart-Umschaltung dauerhaft eingeschaltet wird und durch erneutes Betätigen des Tasters wieder ausgeschaltet werden muss („unbegrenzt“), oder ob er zeitbegrenzt eingeschaltet und nach Ablauf der eingestellten Einschaltdauer automatisch wieder ausgeschaltet wird. Das zeitbegrenzte Einschalten des Direktbetriebs stellt sicher, dass der Busbetrieb nicht durch den Direktbetrieb dauerhaft blockiert werden kann. Jede Tasterbetätigung im Direktbetrieb führt stets zu einer Verlängerung des Direktbetriebs um die eingestellte Einschaltdauer. Nach Ablauf der Einschaltdauer ohne eine weitere Tasterbetätigung wird der Direktbetrieb selbsttätig ausgeschaltet und somit der „Busbetrieb“ wieder aktiviert (sofern eine Kommunikation über den Bus möglich ist). Ein- und Ausschalten des Direktbetriebs werden über das zugehörige Kommunikationsobjekt über den Bus gemeldet.	
<b>Status-/Grenzwertobjekte senden</b>	auf Anfrage auf Anfrage und Statusänderung
Hier ist einstellbar, wann die Status- bzw. Grenzwertobjekte zu senden sind (nur auf Anfrage oder auf Anfrage und automatisch nach jeder Statusänderung).	
<b>Sende-Sperzeit für Status-Objekte in Sekunden (1...15)</b>	01
Um eine unzulässig hohe Buslast durch gleichzeitiges Senden vieler Status-/Grenzwertobjekte nach Busspannungswiederkehr bzw. einem Geräte-Restart zu vermeiden, kann eine individuelle Sende-Sperzeit eingestellt werden. Erst nach deren Ablauf dürfen die Status-/Grenzwertobjekte gesendet werden.	
<b>8-bit Szenensteuerung</b>	Nein Ja
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob die in den Schaltaktor integrierte 8-bit Szenensteuerung aktiviert werden soll. Falls ja, werden das zugehörige Kommunikations-Objekt und die Parameter-Fenster „X-n, 8-bit Szenensteuerung“ zur Zuordnung von bis zu 8 Szenen-Nummern pro Ausgang hinzugefügt.	

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

**3.4 A: Voreinstellungen**

A: Voreinstellungen	
Sonderfunktion	Nein
Betriebsart Ausgang 1	Normalbetrieb
Betriebsart Ausgang 2	Normalbetrieb
Betriebsart Ausgang 3	Normalbetrieb

Dieses Parameter-Fenster dient pro Modul (in diesem Fall für Hauptmodul „A“) zur Einstellung der Funktion bzw. der Betriebsart pro Ausgang.

Parameter	Einstellungen
<b>Sonderfunktion</b>	<b>Nein;</b> Alle Ausgänge identisch parametrieren; Schalten 3-phasig; Lüftersteuerung 1-stufig; Lüftersteuerung 2-stufig; Lüftersteuerung 3-stufig
Über diesen Parameter kann eine gemeinsame, identische Parametrierung aller Ausgänge eines Moduls gewählt werden oder das gleichzeitige, gemeinsame Schalten von 3 Ausgängen (Schalten 3-phasig) oder eine 1- bis 3-stufige Lüftersteuerung (z.B. für eine Fancoil-Unit oder für einen Zuluft- oder Abluft-Ventilator).	
<b>Betriebsart Ausgang 1 (2, 3)</b>	<b>Normalbetrieb;</b> Zeitschalterbetrieb; Thermoantrieb-Ansteuerung
Diese Parameter sind pro Ausgang nur dann sichtbar, wenn keine Sonderfunktion gewählt wurde. Je nach gewählter Sonderfunktion kann die Betriebsart nur für Ausgang 1 eingestellt werden (wie bei „Alle Ausgänge identisch parametrieren“ und bei „Schalten 3-phasig“) oder nur für die Ausgänge 2 und 3 (wie bei „Lüftersteuerung 1-stufig“) oder nur für Ausgang 3 (wie bei „Lüftersteuerung 2-stufig“) bzw. ist die Betriebsart für keinen der 3 Ausgänge mehr einstellbar (wie bei „Lüftersteuerung 3-stufig“). Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der zugehörige Ausgang als „normaler“ dauerhafter Schalter oder ob er als Zeitschalter arbeiten oder zur Ansteuerung eines Thermoantriebs für ein Kleinventil dienen soll.	

**3.5 A-n: Verhalten Normalbetrieb**

A-1. Verhalten Normalbetrieb	
Relaisbetrieb	Schließer
Nachtbetrieb	Ja
Einschaltdauer im Nachtbetrieb in hh:mm:ss (00:00:00...23:59:59)	00:30:00
Warnen vor Ausschalten	Ja
Einschaltverzögerung in hh:mm:ss (00:00:00...23:59:59)	00:00:00
Ausschaltverzögerung in hh:mm:ss (00:00:00...23:59:59)	00:00:00
Logische Verknüpfung	UND-Verknüpfung
Hand-Übersteuerung	Ja, zeitbegrenzt
Dauer Hand-Übersteuerung in h:mm:ss (0:00:05...8:00:00)	0:05:00
Zwangsführung	Ja
Verhalten bei Busspannungsausfall	keine Änderung
Startwert Schaltobjekt nach Busspannungswiederkehr	wie vor Spannungsausfall
Startwert Logikobjekt nach Busspannungswiederkehr	wie vor Spannungsausfall

Dieses Parameter-Fenster dient beim zugehörigen Ausgang (in obigem Bild bei Hauptmodul „A“, Ausgang 1) zum Einstellen des Schaltverhaltens bei der Betriebsart „Normalbetrieb“.

Parameter	Einstellungen
<b>Relaisbetrieb</b>	<b>Schließer</b> Öffner
Dieser Parameter gibt das Verhalten des Ausgangs (Relaiskontaktes) an. Bei der Einstellung „Öffner“ bedeutet „Ausschalten“ immer das Schließen des Kontaktes und „Einschalten“ immer das Öffnen des Kontaktes. „Schließer“: Aus-Telegramm = Kontakt offen, Ein-Telegramm = Kontakt geschlossen. „Öffner“: Aus-Telegramm = Kontakt geschlossen, Ein-Telegramm = Kontakt offen.	
<b>Nachtbetrieb</b>	<b>Nein</b> Ja
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob ein zusätzliches Komm.-Objekt „Nachtbetrieb“ bei diesem Ausgang zur Verfügung stehen soll. Bei eingeschaltetem Nachtbetrieb ist der Ausgang dann nicht mehr dauerhaft sondern nur noch zeitbegrenzt einschaltbar (z.B. zur Putzbeleuchtung). Wird dieser Parameter auf „Ja“ gesetzt, so werden die nachfolgenden Parameter „Einschaltdauer im Nachtbetrieb in hh:mm:ss“ und „Warnen vor dem Ausschalten“ ergänzt.	
<b>Einschaltdauer im Nachtbetrieb in hh:mm:ss (00:00:00...23:59:59)</b>	<b>00:30:00</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Nachtbetrieb“ auf „Ja“ gesetzt ist. Über ihn wird die gewünschte Einschaltdauer im Nachtbetrieb eingestellt.	

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

Parameter	Einstellungen
<b>Warnen vor Ausschalten</b>	Ja Nein
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, dass nach Ablauf der zeitbegrenzten Einschaltdauer bei Nachtbetrieb der Ausgang nicht sofort dauerhaft ausgeschaltet wird, sondern zunächst nur für 1s aus- und dann wieder für 10s eingeschaltet wird. Dies wird noch zweimal wiederholt, bevor der Ausgang dann dauerhaft ausgeschaltet wird. Wird der Ausgang zur Beleuchtungssteuerung verwendet, so wird ein Nutzer vorgewarnt und hat ausreichend Zeit, die Beleuchtung wieder einzuschalten.	
<b>Einschaltverzögerung in hh:mm:ss (00:00:00...23:59:59)</b>	00:00:00
Über diesen Parameter wird die gewünschte Einschaltverzögerung eingestellt. Der voreingestellte Wert 00:00:00 bedeutet, dass Einschaltbefehle sofort ausgeführt werden. Eine eingestellte Einschaltverzögerung wirkt nur auf das Objekt „Schalten“ und nicht auch auf ein dem Ausgang ggf. zugewiesenes Verknüpfungsobjekt.	
<b>Ausschaltverzögerung in hh:mm:ss (00:00:00...23:59:59)</b>	00:00:00
Über diesen Parameter wird die gewünschte Ausschaltverzögerung eingestellt. Der voreingestellte Wert 00:00:00 bedeutet, dass Ausschaltbefehle sofort ausgeführt werden. Eine eingestellte Ausschaltverzögerung wirkt nur auf das Objekt „Schalten“ und nicht auch auf ein dem Ausgang ggf. zugewiesenes Verknüpfungsobjekt.	
<b>Logische Verknüpfung</b>	keine Verknüpfung UND-Verknüpfung ODER-Verknüpfung
Über diesen Parameter kann bei Bedarf das Schalten des Ausgangs über eine logische Verknüpfung des Schaltobjektes mit einem zusätzlich eingefügten Objekt „X-n, Verknüpfung“ ergänzt werden. Das Verknüpfungsobjekt unterliegt keiner Zeitverzögerung, d.h. die Verknüpfung wird immer sofort wirksam.	
<b>Hand-Übersteuerung</b>	Nein Ja Ja, zeitbegrenzt
Über diesen Parameter wird festgelegt, ob ein zusätzliches Objekt „X-n, Hand-Übersteuerung“ bei diesem Ausgang zu ergänzen ist, über das ein über den „normalen“ Schalteingang (ggf. mit einer logischen Verknüpfung) ausgeschalteter Ausgang dauerhaft oder zeitbegrenzt wieder eingeschaltet werden kann. Das Ausschalten des Ausgangs über dieses Objekt erfolgt nur dann, wenn der Ausgang auch über den „normalen“ Schalteingang (ggf. mit einer logischen Verknüpfung) ausgeschaltet wurde. Anderenfalls bleibt der Ausgang eingeschaltet.	
<b>Dauer Handübersteuerung in h:mm:ss (0:00:05...8:00:00)</b>	0:05:00
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Hand-Übersteuerung“ auf „Ja, zeitbegrenzt“ gesetzt ist. Über ihn wird die gewünschte Einschaltdauer bei Hand-Übersteuerung eingestellt.	

Parameter	Einstellungen															
<b>Zwangsführung</b>	Nein Ja															
Über diesen Parameter kann bei Bedarf das 2-bit Objekt „X-n, Zwangsführung“ ergänzt werden, das ein zwangsweises Ein- bzw. Ausschalten des Ausgangs ermöglicht, unabhängig von allen anderen, auf den Ausgang einwirkenden Objekten. Bit 1 des Objektes bestimmt, ob die Zwangsführung „aktiv“ (= 1) oder „passiv“ (= 0) ist. Hat Bit 1 den Wert 0, dann gilt die Zwangsführung als „passiv“ und der Schalteingang steht direkt am Ausgang der Zwangsführung zur Verfügung. Hat Bit 1 des Zwangsführungs-Objektes den Wert 1, dann gilt die Zwangsführung als „aktiv“ und der Schalteingang ist wirkungslos. In diesem Fall bestimmt das Bit 0 des Zwangsführungs-Objektes den Wert des internen Ausgangs der Zwangsführung. Bei gesperrter Zwangsführung steht der Schalteingang direkt an dem internen Ausgang der Zwangsführung zur Verfügung.																
<table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>Bit 1</th> <th>Bit 0</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Zwangsführung nicht aktiv</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Zwangsführung nicht aktiv</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>zwangsgeführt ausgeschaltet</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>zwangsgeführt eingeschaltet</td> </tr> </tbody> </table>		Bit 1	Bit 0	Funktion	0	0	Zwangsführung nicht aktiv	0	1	Zwangsführung nicht aktiv	1	0	zwangsgeführt ausgeschaltet	1	1	zwangsgeführt eingeschaltet
Bit 1	Bit 0	Funktion														
0	0	Zwangsführung nicht aktiv														
0	1	Zwangsführung nicht aktiv														
1	0	zwangsgeführt ausgeschaltet														
1	1	zwangsgeführt eingeschaltet														
<b>Verhalten bei Busspannungsausfall</b>	Aus Ein <b>keine Änderung</b>															
Über diesen Parameter kann der gewünschte Schaltzustand des Ausgangs bei Busspannungsausfall eingestellt werden. Bei Busspannungsausfall wird der aktuelle Schaltzustand (ggf. nach der parametrisierten Schalthandlung) außerdem unverlierbar gespeichert.																
<b>Startwert Schaltobjekt nach Busspannungswiederkehr</b>	wie vor Spannungsausfall Aus Ein															
Über diesen Parameter kann der gewünschte Schaltzustand des Ausgangs bei Busspannungswiederkehr eingestellt werden. Wird der Parameter auf „wie vor Spannungsausfall“ gesetzt, so wird der Ausgang auf den bei Busspannungsausfall gespeicherten Zustand gesetzt.																
<b>Startwert Logikobjekt nach Busspannungswiederkehr</b>	wie vor Spannungsausfall Aus Ein															
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Logische Verknüpfung“ nicht auf „keine Verknüpfung“ gesetzt ist. Über ihn kann der gewünschte Startwert des Logikeingangs bei Busspannungswiederkehr eingestellt werden. Wird der Parameter auf „wie vor Spannungsausfall“ gesetzt, so wird der Logikeingang auf den bei Busspannungsausfall gespeicherten Wert des Logikobjektes gesetzt.																

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

**3.6 A-n: Auswertung Normalbetrieb**

**A-1, Auswertung Normalbetrieb**

Schaltstatusobjekt	Ja
Schaltspielzählung	mit Grenzwertüberwachung
Betriebsstundenzählung	mit Grenzwertüberwachung
Lastüberwachung	auf Unter- und Überschreitung
Sollwert Laststrom in mA (130...20000)	16000
Hysterese Laststrom in mA (130...5000)	150
Laststrom-Messwert senden	auf Anforderung und nach Änderung und zyklisch
Senden nach Änderungen um (Wert in mA; 130...5000)	150
Zyklisch senden alle (h:mm; 0:05...2:00)	0:05

Dieses Parameter-Fenster dient beim zugehörigen Ausgang (in obigem Bild bei Hauptmodul „A“, Ausgang 1) zum Einstellen der Überwachungs- und Auswertungs-Funktionen bei der Betriebsart „Normalbetrieb“.

Parameter	Einstellungen
<b>Schaltstatusobjekt</b>	<b>Nein</b> Ja
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob bei dem zugehörigen Ausgang ein Komm.-Objekt „X-n, Status Schalten“ zur Verfügung stehen soll. Das Statusobjekt kann z.B. genutzt werden, um auf einem Display, einem Tableau oder einem PC mit Visualisierungs-Software den aktuellen Schaltzustand des Ausgangs anzuzeigen.	
<b>Schaltspielzählung</b>	<b>Nein;</b> ohne Grenzwertüberwachung; mit Grenzwertüberwachung
Über diesen Parameter kann für den zugehörigen Ausgang das Zählen der Schaltspiele (d.h. wie oft ein Ausgang ein- und wieder ausgeschaltet wurde) aktiviert werden. Wird der Parameter auf „ohne Grenzwertüberwachung“ gesetzt, so wird zu diesem Ausgang nur das Komm.-Objekt „X-n, Schaltspielzahl“ ergänzt. Wird der Parameter auf „mit Grenzwertüberwachung“ gesetzt, so werden außerdem das Komm.-Objekt „Schaltspielzahl-Grenzwert“, über das ein Grenzwert vorgegeben werden kann und das Komm.-Objekt „Schaltspielzahl-Grenzwert-Überschreitung“, über das ein Erreichen bzw. Überschreiten des vorgegebenen Grenzwertes gemeldet wird, ergänzt.	

Parameter	Einstellungen
<b>Betriebsstundenzählung</b>	<b>Nein;</b> ohne Grenzwertüberwachung; mit Grenzwertüberwachung
Über diesen Parameter kann für den zugehörigen Ausgang das Erfassen der Betriebsstunden (d.h. wie viele Stunden der Ausgang bisher eingeschaltet war) aktiviert werden. Wird der Parameter auf „ohne Grenzwertüberwachung“ gesetzt, so wird zu diesem Ausgang nur das Komm.-Objekt „X-n, Betriebsstunden“ ergänzt. Wird der Parameter auf „mit Grenzwertüberwachung“ gesetzt, so werden außerdem das Komm.-Objekt „Betriebsstunden-Grenzwert“, über das ein Grenzwert vorgegeben werden kann und das Komm.-Objekt „Betriebsstunden-Grenzwert-Überschreitung“, über das ein Erreichen bzw. Überschreiten des vorgegebenen Grenzwertes gemeldet wird, ergänzt.	
<b>Lastüberwachung</b>	<b>Nein;</b> auf Überschreitung; auf Unterschreitung; auf Unter- und Überschreitung
Über diesen Parameter kann für den zugehörigen Ausgang die Lastüberwachung auf Überlast, Lastausfall oder auf beides aktiviert werden. Wird der Parameter auf „auf Überschreitung“ gesetzt, so wird zu diesem Ausgang nur das Komm.-Objekt „X-n, Laststrom-Sollwert-Überschreitung“ ergänzt. Wird der Parameter auf „auf Unterschreitung“ gesetzt, so wird zu diesem Ausgang nur das Komm.-Objekt „X-n, Laststrom-Sollwert-Unterschreitung“ ergänzt. Wird der Parameter auf „auf Über- und Unterschreitung“ gesetzt, so werden beide Komm.-Objekte zum Melden von Überlast und Lastausfall ergänzt. Außerdem werden in allen Fällen der Lastüberwachung das Komm.-Objekt „Laststrom als Sollwert speichern“ ergänzt, über das das Speichern des aktuellen Laststrom-Messwertes als Sollwert für die Laststrom-Überwachung angestoßen wird sowie die beiden nachfolgenden Parameter „Sollwert Laststrom in mA“ und „Hysterese Laststrom in mA“.	
<b>Sollwert Laststrom in mA (130...20000)</b>	<b>16000</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Lastüberwachung“ nicht auf „Nein“ gesetzt ist. Über ihn kann der Sollwert des Laststroms für den Last-Check des zugehörigen Ausgangs (d.h. die Last-Überwachung auf Über- und / oder Unterschreitung des Sollwertes) eingestellt werden. <u>Hinweis:</u> Wird der Sollwert des Laststroms nicht über diesen Parameter sondern über das Komm.-Objekt „X-n, Laststrom als Sollwert speichern“ festgelegt, so hat dies den Vorteil, dass dann der Sollwert exakt dem normalen Betriebswert des Laststroms entsprechen wird. Allerdings ist der so gespeicherte Sollwert nicht über den Bus auslesbar.	

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

Parameter	Einstellungen
<b>Hysterese Laststrom in mA (130...5000)</b>	150
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Lastüberwachung“ nicht auf „Nein“ gesetzt ist. Über ihn wird eingestellt, um welchen Wert der Sollwert über- oder unterschritten werden muss, damit ein Über- oder Unterschreiten des Laststrom-Sollwertes gemeldet wird.	
<b>Laststrom-Messwert senden</b>	<b>Nein;</b> auf Anforderung; auf Anforderung und nach Änderung; auf Anforderung und nach Änderung und zyklisch
Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob und wann der Laststrom-Messwert zu diesem Ausgang zu senden ist. Ist dieser Parameter nicht auf „Nein“ gesetzt, so wird das Komm.-Objekt „X-n, Laststrom-Messwert“ ergänzt.	
<b>Senden nach Änderung um (Wert in mA; 130...5000)</b>	150
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Laststrom-Messwert senden“ entweder auf „auf Anforderung und nach Änderung“ oder auf „auf Anforderung und nach Änderung und zyklisch“ gesetzt ist. Mit ihm wird eingestellt, um welchen Wert sich der Laststrom geändert haben muss, bevor er erneut automatisch gesendet wird.	
<b>Zyklisch senden alle (h:mm; 0:05...2:00)</b>	0:05
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Laststrom-Messwert senden“ auf „auf Anforderung und nach Änderung und zyklisch“ gesetzt ist. Mit ihm wird das gewünschte Zeitintervall für das zyklische Senden des Laststrom-Messwertes eingestellt.	

**3.7 A-n: 8-bit Szenensteuerung**

A-1, 8-bit Szenensteuerung

Gerät A, Ausgang 1: Zuordnung 1	nicht genutzt
Gerät A, Ausgang 1: Zuordnung 2	nicht genutzt
Gerät A, Ausgang 1: Zuordnung 3	nicht genutzt
Gerät A, Ausgang 1: Zuordnung 4	nicht genutzt
Gerät A, Ausgang 1: Zuordnung 5	nicht genutzt
Gerät A, Ausgang 1: Zuordnung 6	nicht genutzt
Gerät A, Ausgang 1: Zuordnung 7	nicht genutzt
Gerät A, Ausgang 1: Zuordnung 8	nicht genutzt

Dieses Parameter-Fenster ist nur sichtbar, wenn im Parameter-Fenster „Gemeinsame Funktionen“ der Parameter „8-bit Szenensteuerung“ auf „Ja“ gesetzt ist. Es ermöglicht, den jeweiligen Ausgang in bis zu 8 Szenen einzubinden.

Parameter	Einstellungen
<b>Gerät A, Ausgang 1: Zuordnung 1</b>	<b>nicht genutzt</b> 1 ... 64
Über diesen Parameter kann der Ausgang 1 des Hauptmoduls A in eine 8-bit Szene mit einer Nummer im Bereich 1 bis 64 eingebunden werden. „nicht genutzt“ bedeutet, dass diese Zuordnungs-Möglichkeit nicht genutzt wird. Der Ausgang kann ggf. über andere Zuordnungen trotzdem in eine 8-bit Szene eingebunden sein. <u>Hinweis:</u> Wird eine Szene abgerufen, bevor für diese Szene die zugehörigen Schaltzustände gespeichert wurden, so erfolgt keine Reaktion auf den Szenenabruf.	
<b>Gerät A, Ausgang 1: Zuordnung 2</b>	<b>nicht genutzt</b> 1 ... 64
Über diesen Parameter kann der Ausgang 1 des Hauptmoduls A in eine weitere 8-bit Szene mit einer Nummer im Bereich 1 bis 64 eingebunden werden. „nicht genutzt“ bedeutet, dass diese Zuordnungs-Möglichkeit nicht genutzt wird. Der Ausgang kann ggf. über andere Zuordnungen trotzdem in eine 8-bit Szene eingebunden sein. <u>Hinweis:</u> Wird eine Szene abgerufen, bevor für diese Szene die zugehörigen Schaltzustände gespeichert wurden, so erfolgt keine Reaktion auf den Szenenabruf.	

und so weiter bis

Parameter	Einstellungen
<b>Gerät A, Ausgang 1: Zuordnung 8</b>	<b>nicht genutzt</b> 1 ... 64
Über diesen Parameter kann der Ausgang 1 des Hauptmoduls A in eine weitere 8-bit Szene mit einer Nummer im Bereich 1 bis 64 eingebunden werden. „nicht genutzt“ bedeutet, dass diese Zuordnungs-Möglichkeit nicht genutzt wird. Der Ausgang kann ggf. über andere Zuordnungen trotzdem in eine 8-bit Szene eingebunden sein. <u>Hinweis:</u> Wird eine Szene abgerufen, bevor für diese Szene die zugehörigen Schaltzustände gespeichert wurden, so erfolgt keine Reaktion auf den Szenenabruf.	

Hinweis: Die Szenen-Zuweisungen für alle weiteren Ausgänge des Hauptmoduls sowie die Ausgänge der Erweiterungsmodule erfolgen entsprechend.



**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

**3.8 A-n: Verhalten Zeitschalterbetrieb**

**A-1. Verhalten Zeitschalterbetrieb**

Nachtriggern möglich	Ja
Relaisbetrieb	Schließer
Warnen vor Ausschalten	Ja
Einschaltzeit in hh:mm:ss (00:00:00...23:59:59)	00:15:00
Logische Verknüpfung	UND-Verknüpfung
Zwangsführung	Ja
Verhalten bei Busspannungsausfall	keine Änderung
Startwert Schaltobjekt nach Busspannungswiederkehr	wie vor Spannungsausfall
Startwert Logikobjekt nach Busspannungswiederkehr	wie vor Spannungsausfall

Dieses Parameter-Fenster ist nur sichtbar, wenn für den zugehörigen Ausgang der Parameter „Betriebsart“ auf „Zeitschalterbetrieb“ gesetzt wurde.

Parameter	Einstellungen
<b>Nachtriggern möglich</b>	Nein Ja
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob, bei erneutem Empfang eines Einschalt-Telegramms während einer laufenden Einschaltzeit, diese erneut gestartet und somit die Einschaltdauer verlängert werden soll.	
<b>Relaisbetrieb</b>	Schließer Öffner
Dieser Parameter gibt das Verhalten des Ausgangs (Relaiskontaktes) an. Bei der Einstellung „Öffner“ bedeutet „Ausschalten“ immer das Schließen des Kontaktes und „Einschalten“ immer das Öffnen des Kontaktes. „Schließer“: Aus-Telegramm = Kontakt offen, Ein-Telegramm = Kontakt geschlossen. „Öffner“: Aus-Telegramm = Kontakt geschlossen, Ein-Telegramm = Kontakt offen.	
<b>Warnen vor Ausschalten</b>	Ja Nein
Über diesen Parameter kann eingestellt werden, dass nach Ablauf der Einschaltzeit der Ausgang nicht sofort dauerhaft ausgeschaltet wird, sondern zunächst nur für 1s aus- und dann wieder für 10s eingeschaltet wird. Dies wird noch zweimal wiederholt, bevor der Ausgang dann dauerhaft ausgeschaltet wird. Wird der Ausgang zur Beleuchtungssteuerung verwendet, so wird ein Nutzer vorgewarnt und hat ausreichend Zeit, die Beleuchtung wieder einzuschalten.	
<b>Einschaltzeit in hh:mm:ss (00:00:00...23:59:59)</b>	00:15:00
Über diesen Parameter wird die gewünschte Einschaltzeit bei Zeitschalterbetrieb des Ausgangs eingestellt.	

Parameter	Einstellungen															
<b>Logische Verknüpfung</b>	keine Verknüpfung UND-Verknüpfung ODER-Verknüpfung															
Über diesen Parameter kann bei Bedarf das Schalten des Ausgangs über eine logische Verknüpfung des Schaltobjektes mit einem zusätzlich eingefügten Objekt „X-n, Verknüpfung“ ergänzt werden.																
<b>Zwangsführung</b>	Nein Ja															
Über diesen Parameter kann bei Bedarf das 2-bit Objekt „X-n, Zwangsführung“ ergänzt werden, das ein zwangsweises Ein- bzw. Ausschalten des Ausgangs ermöglicht, unabhängig von allen anderen, auf den Ausgang einwirkenden Objekten. Bit 1 des Objektes bestimmt, ob die Zwangsführung „aktiv“ (= 1) oder „passiv“ (= 0) ist. Hat Bit 1 den Wert 0, dann gilt die Zwangsführung als „passiv“ und der Schalteingang steht direkt am Ausgang der Zwangsführung zur Verfügung. Hat Bit 1 des Zwangsführungs-Objektes den Wert 1, dann gilt die Zwangsführung als „aktiv“ und der Schalteingang ist wirkungslos. In diesem Fall bestimmt das Bit 0 des Zwangsführungs-Objektes den Wert des internen Ausgangs der Zwangsführung. Bei gesperrter Zwangsführung steht der Schalteingang direkt an dem internen Ausgang der Zwangsführung zur Verfügung.																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Bit 1</th> <th>Bit 0</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Zwangsführung nicht aktiv</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Zwangsführung nicht aktiv</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>zwangsgeführt ausgeschaltet</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>zwangsgeführt eingeschaltet</td> </tr> </tbody> </table>		Bit 1	Bit 0	Funktion	0	0	Zwangsführung nicht aktiv	0	1	Zwangsführung nicht aktiv	1	0	zwangsgeführt ausgeschaltet	1	1	zwangsgeführt eingeschaltet
Bit 1	Bit 0	Funktion														
0	0	Zwangsführung nicht aktiv														
0	1	Zwangsführung nicht aktiv														
1	0	zwangsgeführt ausgeschaltet														
1	1	zwangsgeführt eingeschaltet														
<b>Verhalten bei Busspannungsausfall</b>	Aus Ein keine Änderung															
Über diesen Parameter kann der gewünschte Schaltzustand des Ausgangs bei Busspannungsausfall eingestellt werden. Bei Busspannungsausfall wird der aktuelle Schaltzustand (ggf. nach der parametrisierten Schalthandlung) außerdem unverlierbar gespeichert.																
<b>Startwert Schaltobjekt nach Busspannungswiederkehr</b>	wie vor Spannungsausfall; Aus; Ein															
Über diesen Parameter kann der gewünschte Schaltzustand des Ausgangs bei Busspannungswiederkehr eingestellt werden. Wird der Parameter auf „wie vor Spannungsausfall“ gesetzt, so wird der Ausgang auf den bei Busspannungsausfall gespeicherten Zustand gesetzt.																
<b>Startwert Logikobjekt nach Busspannungswiederkehr</b>	wie vor Spannungsausfall; Aus; Ein															
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Logische Verknüpfung“ nicht auf „keine Verknüpfung“ gesetzt ist. Über ihn kann der gewünschte Startwert des Logikeingangs bei Busspannungswiederkehr eingestellt werden. Wird der Parameter auf „wie vor Spannungsausfall“ gesetzt, so wird der Logikeingang auf den bei Busspannungsausfall gespeicherten Wert des Logikobjektes gesetzt.																

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

**3.9 A-n: Auswertung Zeitschalterbetrieb**

A-1. Auswertung Zeitschalterbetrieb	
Schaltstatusobjekt	Ja <span style="float: right;">▼</span>
Schaltspielzählung	mit Grenzwertüberwachung <span style="float: right;">▼</span>
Betriebsstundenzählung	mit Grenzwertüberwachung <span style="float: right;">▼</span>
Lastüberwachung	auf Unter- und Überschreitung <span style="float: right;">▼</span>
Sollwert Laststrom in mA (130..20000)	16000 <span style="float: right;">↔</span>
Hysterese Laststrom in mA (130..5000)	150 <span style="float: right;">↔</span>
Laststrom-Messwert senden	auf Anforderung und nach Änderung und zyklisch <span style="float: right;">▼</span>
Senden nach Änderungen um (Wert in mA; 130..5000)	150 <span style="float: right;">↔</span>
Zyklisch senden alle (h:mm; 0:05..2:00)	0:05 <span style="float: right;">↔</span>

Die Parameter in diesem Parameter-Fenster sind identisch mit den Parametern im Parameter-Fenster „X-n, Auswertung Normalbetrieb“ (siehe Kapitel 3.6).

**3.10 A-n: Verhalten Thermoantrieb-Ansteuerung**

A-1. Verhalten Thermoantrieb-Ansteuerung	
Ansteuerung über	8-bit Objekt <span style="float: right;">▼</span>
Ventil stromlos	geschlossen <span style="float: right;">▼</span>
Ventil geschlossen ab Stellgröße in % kleiner gleich (0..30)	0 <span style="float: right;">↔</span>
Ventil ganz geöffnet ab Stellgröße in % größer gleich (70..100)	100 <span style="float: right;">↔</span>
Hysterese in % (3..15)	9 <span style="float: right;">↔</span>
PWM-Zykluszeit in Minuten (5..30)	15 <span style="float: right;">↔</span>
Ventil-Festschutz	Ja <span style="float: right;">▼</span>
Verhalten bei Busspannungsausfall	keine Änderung <span style="float: right;">▼</span>
Schaltzustand nach Busspannungswiederkehr	wie vor Spannungsausfall <span style="float: right;">▼</span>

Dieses Parameter-Fenster ist nur sichtbar, wenn für den zugehörigen Ausgang der Parameter „Betriebsart“ auf „Thermoantrieb-Ansteuerung“ gesetzt wurde.

Hinweis: Bei der Betriebsart „Thermoantrieb-Ansteuerung“ entfällt beim jeweiligen Ausgang das Parameter-Fenster zum Einbinden des Ausgangs in eine 8-bit Szenensteuerung.

Parameter	Einstellungen
<b>Ansteuerung über</b>	1-bit Objekt <b>8-bit Objekt</b>
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der zugehörige Ausgang über ein 1-bit Objekt (Schaltbefehl Ein/Aus) oder über ein 8-bit Objekt (Stellbefehl 0...100%) angesteuert wird. Wird dieser Parameter auf „1-bit Objekt“ gesetzt, so wird das Komm.-Objekt „X-n, Stellgröße schaltend“ ergänzt. Außerdem entfallen dann im gezeigten Parameter-Fenster folgende Parameter: - Ventil geschlossen ab Stellgröße kleiner gleich, - Ventil ganz geöffnet ab Stellgröße größer gleich, - Hysterese, - PWM-Zykluszeit in Minuten. Wird dieser Parameter auf „8-bit Objekt“ gesetzt, so werden das Komm.-Objekt „X-n, Stellgröße stetig“ sowie alle im oben stehenden Parameter-Fenster aufgeführten Parameter angezeigt.	
<b>Ventil stromlos</b>	<b>geschlossen</b> geöffnet
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob das Ventil bei stromlosem Thermoantrieb geöffnet oder geschlossen ist.	
<b>Ventil geschlossen ab Stellgröße in % kleiner gleich (0...30)</b>	<b>0</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Ansteuerung über“ auf „8-bit Objekt“ gesetzt ist. Über diesen Parameter wird eingestellt, bis zu welcher prozentualen Öffnung das Ventil praktisch geschlossen bleibt. <u>Hinweis:</u> Heizkörperventile haben häufig eine annähernd S-förmige Kennlinie, d.h. das Ventil beginnt erst ab einer Stellgröße von z.B. 30% zu öffnen und ist ab einer Stellgröße von z.B. 70% bereits fast vollständig geöffnet. Der genaue Verlauf der Ventil-Kennlinie ist dem Datenblatt des Herstellers zu entnehmen.	
<b>Ventil ganz geöffnet ab Stellgröße in % größer gleich (70...100)</b>	<b>100</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Ansteuerung über“ auf „8-bit Objekt“ gesetzt ist. Über diesen Parameter wird eingestellt, ab welcher prozentualen Öffnung das Ventil praktisch bereits vollständig geöffnet ist. <u>Hinweis:</u> Heizkörperventile haben häufig eine annähernd S-förmige Kennlinie, d.h. das Ventil beginnt erst ab einer Stellgröße von z.B. 30% zu öffnen und ist ab einer Stellgröße von z.B. 70% bereits fast vollständig geöffnet. Der genaue Verlauf der Ventil-Kennlinie ist dem Datenblatt des Herstellers zu entnehmen.	
<b>Hysterese in % (3...15)</b>	<b>9</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Ansteuerung über“ auf „8-bit Objekt“ gesetzt ist. Über diesen Parameter wird eingestellt, um wie viele Prozent sich eine neue Stellgröße von der zuletzt empfangenen und in eine pulsweitenmodulierte (PWM) Einschaltdauer umgerechneten Stellgröße unterscheiden muss, damit eine neue PWM-Einschaltdauer berechnet wird. <u>Hinweis:</u> Bei der Pulsweitenmodulation (PWM) wird der aktuelle Wert der Stellgröße (im Bereich von 0...100%) in eine variable Einschaltdauer des Schaltausgangs umgerechnet, wobei 0% einer Einschaltzeit von 0 Minuten und 100% der PWM-Zykluszeit entsprechen.	

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

Parameter	Einstellungen
<b>PWM-Zykluszeit in Minuten (5...30)</b>	<b>15</b>
Dieser Parameter ist nur sichtbar, wenn der vorhergehende Parameter „Ansteuerung über“ auf „8-bit Objekt“ gesetzt ist. Über diesen Parameter wird eingestellt, welche Einschaltzeit einer Stellgröße von 100% entspricht. <b>Hinweis:</b> Die PWM-Zykluszeit entspricht der Summe der Zeiten, die der Thermoantrieb benötigt, um ein geschlossenes Ventil komplett zu öffnen und ein geöffnetes Ventil wieder komplett zu schließen.	
<b>Ventil-Festsetzschutz</b>	<b>Nein</b> Ja
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der zugehörige Schaltausgang 5 Minuten lang einzuschalten ist, wenn er zuvor ca. 72h lang ausgeschaltet war. <b>Hinweis:</b> Durch Aktivieren dieser Funktion kann vermieden werden, dass sich ein Ventil in der heiz- bzw. kühlfreien Zeit festsetzt, wenn es längere Zeit nicht mehr betätigt wurde.	
<b>Verhalten bei Busspannungsausfall</b>	Aus Ein <b>keine Änderung</b>
Über diesen Parameter kann der gewünschte Schaltzustand des Ausgangs bei Busspannungsausfall eingestellt werden. Bei Busspannungsausfall wird der aktuelle Schaltzustand (ggf. nach der parametrisierten Schalthandlung) außerdem unverlierbar gespeichert.	
<b>Schaltzustand nach Busspannungswiederkehr</b>	<b>wie vor Spannungsausfall;</b> Aus; Ein
Über diesen Parameter kann der gewünschte Schaltzustand des Ausgangs bei Busspannungswiederkehr eingestellt werden. Wird der Parameter auf „wie vor Spannungsausfall“ gesetzt, so wird der Ausgang auf den bei Busspannungsausfall gespeicherten Zustand gesetzt.	

**3.11 A-n: Auswertung Thermoantrieb-Ansteuerung**

A-1. Auswertung Thermoantrieb-Ansteuerung

---

Schaltstatusobjekt Ja

Dieses Parameter-Fenster ist nur sichtbar, wenn für den zugehörigen Ausgang der Parameter „Betriebsart“ auf „Thermoantrieb-Ansteuerung“ gesetzt wurde.

Bei dieser Betriebsart ist über dieses Parameter-Fenster nur einstellbar, ob ein zusätzliches Status-Objekt zur Abfrage bzw. zum Senden des aktuellen Schaltzustands des zugehörigen Ausgangs zu ergänzen ist.

**3.12 Sonderfunktion „Alle Ausgänge identisch parametrieren“**

A: Voreinstellungen

---

Sonderfunktion Alle Ausgänge identisch parametrieren

Betriebsart Ausgang 1 Normalbetrieb

Dieses Parameter-Fenster ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Sonderfunktion“ auf „Alle Ausgänge identisch parametrieren“ gesetzt ist. Dann ist nur noch für den Ausgang 1 des jeweiligen Moduls die Betriebsart einstellbar, da das Verhalten der beiden nachfolgenden Ausgänge automatisch identisch zu Ausgang 1 eingestellt wird. Es sind dann auch nur zu Ausgang 1 die entsprechenden Parameter-Fenster „Verhalten“ und „Auswertung“ entsprechend der eingestellten Betriebsart sichtbar sowie ggf. für alle Ausgänge des Moduls die Parameter-Fenster „8-bit Szenensteuerung“ (außer bei der Betriebsart „Thermoantrieb-Ansteuerung“).

**3.13 Sonderfunktion „Schalten 3-phasig“**

A: Voreinstellungen

---

Sonderfunktion Schalten 3-phasig

Betriebsart Ausgang 1 Normalbetrieb

Dieses Parameter-Fenster ist nur sichtbar, wenn der Parameter „Sonderfunktion“ auf „Schalten 3-phasig“ gesetzt ist. Dann ist nur noch für den Ausgang 1 des jeweiligen Moduls die Betriebsart einstellbar, da das Verhalten der beiden nachfolgenden Ausgänge automatisch identisch zu Ausgang 1 eingestellt wird. Daher werden auch nur zu Ausgang 1 das Parameter-Fenster „Verhalten“ sowie das Parameter-Fenster „8-bit Szenensteuerung“ angezeigt. Für alle 3 Ausgänge werden jedoch getrennte Parameter-Fenster „Auswertung“ angezeigt, damit ein Betreiber ggf. eine getrennte Überwachung der Lastströme einstellen kann, damit z.B. auch der Ausfall einer Phase (d.h. eines Außenleiters) gemeldet wird. Damit in den Parameter-Fenstern „Verhalten“ und „Auswertung“ erkennbar ist, dass sie zu einer Funktion „Schalten 3-phasig“ gehören, ist ein entsprechender Hinweis in diesen Parameter-Fenstern über dem ersten Parameter sichtbar.  
**Hinweis:** Beim 3-phasigen Schalten sind als Betriebsart nur „Normalbetrieb“ und „Zeitschalterbetrieb“ einstellbar. Außerdem entfällt im Parameter-Fenster „Verhalten“ der Parameter „Verhalten bei Busspannungsausfall“.

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

**3.14 Sonderfunktion „Lüftersteuerung 1-...3-stufig“**

**Lüftersteuerung 1-stufig**

**A: Voreinstellungen**

Sonderfunktion	Lüftersteuerung 1-stufig
Betriebsart Ausgang 2	Normalbetrieb
Betriebsart Ausgang 3	Normalbetrieb

Wird die Sonderfunktion „Lüftersteuerung 1-stufig“ gewählt, so ist die Betriebsart von Ausgang 2 und 3 weiterhin frei einstellbar, da die 1-stufige Lüftersteuerung nur Ausgang 1 belegt.

Hinweis: Es ist nur eine Lüftersteuerung pro Modul aktivierbar, entweder 1-stufig oder 2-stufig oder 3-stufig.

**A: Lüftersteuerung**

Gemeinsames Objekt Lüfter Stellgröße Regler	Nein
Schwellwert Stufe 0 nach 1 in % (2...90)	15
Hysterese zum Herabschalten einer Lüfterstufe in % (3...10)	5
Wertebereich Lüfterstufen für Handbetrieb	0-1
Lüfterstufe bei Busspannungsausfall	keine Änderung
Lüfterstufe nach Busspannungswiederkehr	wie vor Spannungsausfall
Statusobjekt Automatikbetrieb	Ja
Statusobjekt Lüfterstufe	Ja

Wurde als Sonderfunktion „Lüftersteuerung 1-stufig“ gewählt, so enthält das Parameter-Fenster „X: Lüftersteuerung“ die oben im Bild gezeigten Parameter.

Parameter	Einstellungen
<b>Gemeinsames Objekt Lüfter Stellgröße Regler</b>	Nein Ja
Über diesen Parameter wird eingestellt, ob der Regler seine Stellbefehle für Heizen und Kühlen über ein gemeinsames Objekt sendet oder über getrennte Objekte. Ist dieser Parameter auf „Nein“ gesetzt, so werden anstelle des Komm.-Objektes „X, Lüfter Stellgröße Regler“ die beiden Komm.-Objekte „X, Lüfter Stellgröße Heizen“ und „X, Lüfter Stellgröße Kühlen“ angezeigt.	
<b>Schwellwert Stufe 0 nach 1 in % (2...90)</b>	15
Über diesen Parameter ist der Schwellwert der Stellgröße einzustellen, bei dessen Erreichen bzw. Überschreiten ein Einschalten der 1. Lüfterstufe erfolgt.	

Parameter	Einstellungen
<b>Hysterese zum Herabschalten einer Lüfterstufe in % (3...10)</b>	5
Über diesen Parameter ist einzustellen, um wie viele Prozent die Stellgröße unter dem Schwellwert der aktuell eingeschalteten Lüfterstufe mindestens liegen muss, damit auf die nächst niedrigere Lüfterstufe geschaltet wird.	
<b>Wertebereich Lüfterstufen für Handbetrieb</b>	0-1 (0-2; 0-3) 0...255
Über diesen Parameter ist einzustellen, welcher Wertebereich beim Objekt „Lüfterstufe Handbetrieb“ zulässig ist. Während bei den Wertebereichen 0-1, 0-2 bzw. 0-3 der empfangene Wert der einzuschaltenden Lüfterstufe entspricht, wird bei Werten im Bereich 0...255 der empfangene Wert mit den parametrisierten Schaltschwellen der Stellgröße (Schwellwert Stufe 0 nach 1 bzw. 1 nach 2 und 2 nach 3) verglichen und so ermittelt, welche Stufe einzuschalten ist.	
<b>Lüfterstufe bei Busspannungsausfall</b>	Aus keine Änderung
Über diesen Parameter ist einzustellen, auf welche Lüfterstufe bei Busspannungsausfall zu schalten ist	
<b>Lüfterstufe nach Busspannungswiederkehr</b>	wie vor Spannungsausfall; 0; 1
Über diesen Parameter ist einzustellen, auf welche Lüfterstufe nach Busspannungswiederkehr zu schalten ist.	
<b>Statusobjekt Automatikbetrieb</b>	Nein Ja
Über diesen Parameter ist einzustellen, ob ein 1-bit Statusobjekt „X, Status Lüfter Automatikbetrieb“ zu ergänzen ist, über das der Status des Automatikbetriebs abfragbar ist bzw. bei Statusänderungen ggf. automatisch übertragen wird.	
<b>Statusobjekt Lüfterstufe</b>	Nein Ja
Über diesen Parameter ist einzustellen, ob ein 8-bit Statusobjekt „X, Status Lüfterstufe“ zu ergänzen ist, über das die aktuell eingeschaltete Lüfterstufe abfragbar ist bzw. bei Statusänderungen ggf. automatisch übertragen wird. Der Wertebereich beträgt 0...3, d.h. der übertragene Wert entspricht der aktuellen Lüfterstufe.	

**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

**Lüftersteuerung 2-stufig**

**A: Voreinstellungen**

Sonderfunktion	Lüftersteuerung 2-stufig
Betriebsart Ausgang 3	Normalbetrieb

Wird die Sonderfunktion „Lüftersteuerung 2-stufig“ gewählt, so ist die Betriebsart von Ausgang 3 weiterhin frei einstellbar, da die 2-stufige Lüftersteuerung nur die Ausgänge 1 und 2 belegt.

Hinweis: Es ist nur eine Lüftersteuerung pro Modul aktivierbar, entweder 1-stufig oder 2-stufig oder 3-stufig.

**A: Lüftersteuerung**

Gemeinsames Objekt Lüfter Stellgröße Regler	Nein
Schwellwert Stufe 0 nach 1 in % (2..50)	15
Schwellwert Stufe 1 nach 2 in % (10..90)	40
Hysterese zum Herabschalten einer Lüfterstufe in % (3..10)	5
Wertebereich Lüfterstufen für Handbetrieb	0-2
Lüfterstufe bei Busspannungsausfall	keine Änderung
Lüfterstufe nach Busspannungswiederkehr	wie vor Spannungsausfall
Statusobjekt Automatikbetrieb	Ja
Statusobjekt Lüfterstufe	Ja

Wurde als Sonderfunktion „Lüftersteuerung 2-stufig“ gewählt, so enthält das Parameter-Fenster „X: Lüftersteuerung“ die oben im Bild gezeigten Parameter. Sie entsprechen den Parametern bei der „Lüftersteuerung 1-stufig“, bis auf den zusätzlichen Parameter „Schwellwert Stufe 1 nach 2 in %“.

Parameter	Einstellungen
<b>Schwellwert Stufe 0 nach 1 in % (2...50)</b>	<b>15</b>
Über diesen Parameter ist der Schwellwert der Stellgröße einzustellen, bei dessen Erreichen bzw. Überschreiten ein Einschalten der 1. Lüfterstufe erfolgt.	
<b>Schwellwert Stufe 1 nach 2 in % (10...90)</b>	<b>40</b>
Über diesen Parameter ist der Schwellwert der Stellgröße einzustellen, bei dessen Erreichen bzw. Überschreiten ein Einschalten der 2. Lüfterstufe erfolgt.	

**Lüftersteuerung 3-stufig**

**A: Voreinstellungen**

Sonderfunktion	Lüftersteuerung 3-stufig
----------------	--------------------------

Wird die Sonderfunktion „Lüftersteuerung 3-stufig“ gewählt, so werden 3 Ausgänge durch diese Funktion belegt.

**A: Lüftersteuerung**

Gemeinsames Objekt Lüfter Stellgröße Regler	Nein
Schwellwert Stufe 0 nach 1 in % (2..50)	15
Schwellwert Stufe 1 nach 2 in % (10..60)	40
Schwellwert Stufe 2 nach 3 in % (30..90)	70
Hysterese zum Herabschalten einer Lüfterstufe in % (3..10)	5
Wertebereich Lüfterstufen für Handbetrieb	0-3
Lüfterstufe bei Busspannungsausfall	keine Änderung
Lüfterstufe nach Busspannungswiederkehr	wie vor Spannungsausfall
Statusobjekt Automatikbetrieb	Ja
Statusobjekt Lüfterstufe	Ja

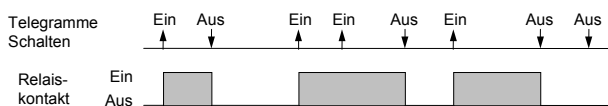
Wurde als Sonderfunktion „Lüftersteuerung 3-stufig“ gewählt, so enthält das Parameter-Fenster „X: Lüftersteuerung“ die oben im Bild gezeigten Parameter. Sie entsprechen den Parametern bei der „Lüftersteuerung 2-stufig“, bis auf den zusätzlichen Parameter „Schwellwert Stufe 2 nach 3 in %“.

Parameter	Einstellungen
<b>Schwellwert Stufe 0 nach 1 in % (2...50)</b>	<b>15</b>
Über diesen Parameter ist der Schwellwert der Stellgröße einzustellen, bei dessen Erreichen bzw. Überschreiten ein Einschalten der 1. Lüfterstufe erfolgt.	
<b>Schwellwert Stufe 1 nach 2 in % (10...60)</b>	<b>40</b>
Über diesen Parameter ist der Schwellwert der Stellgröße einzustellen, bei dessen Erreichen bzw. Überschreiten ein Einschalten der 2. Lüfterstufe erfolgt.	
<b>Schwellwert Stufe 2 nach 3 in % (30...90)</b>	<b>70</b>
Über diesen Parameter ist der Schwellwert der Stellgröße einzustellen, bei dessen Erreichen bzw. Überschreiten ein Einschalten der 3. Lüfterstufe erfolgt. <u>Hinweis:</u> Da 3-stufig schaltbare Lüfter oft in der 1. Schaltstufe Anlaufprobleme haben, wird ein ausgeschalteter 3-stufig schaltbarer Lüfter, der auf Stufe 1 eingeschaltet werden soll, zuerst für 1 s in Stufe 2 eingeschaltet und danach von Stufe 2 auf Stufe 1 zurückgeschaltet.	

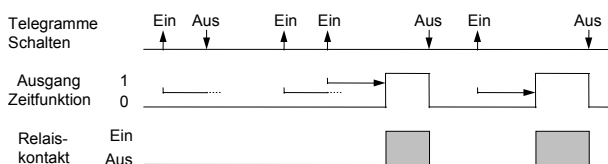
**07B0 A15 Schaltaktor 981B01**

**4. Zeitdiagramme: Beispiele zu einem Ausgang**

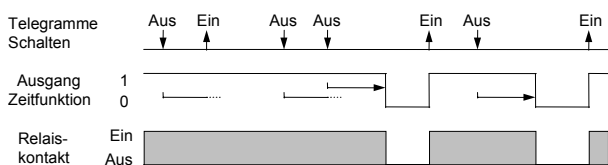
**1. Schalten ohne Zeitverzögerung, ohne Verknüpfung, Relaisbetrieb: Schließer**



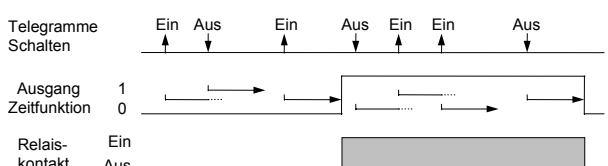
**2. Schalten mit Einschaltverzögerung, ohne Verknüpfung, Relaisbetrieb: Schließer**



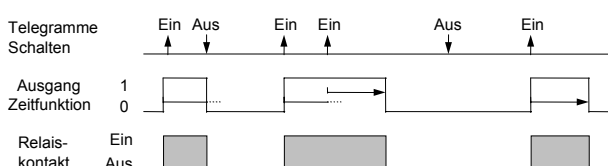
**3. Schalten mit Ausschaltverzögerung, ohne Verknüpfung, Relaisbetrieb: Schließer**



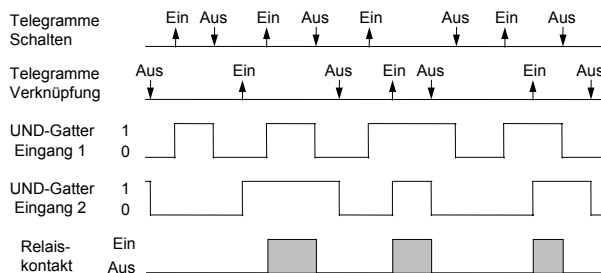
**4. Schalten mit Einschaltverzögerung und Ausschaltverzögerung, ohne Verknüpfung, Relaisbetrieb: Schließer**



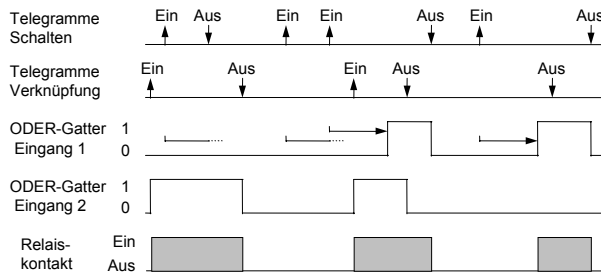
**5. Schalten mit Zeitschalterfunktion, ohne Verknüpfung, ohne Einschaltverzögerung, Relaisbetrieb: Schließer**



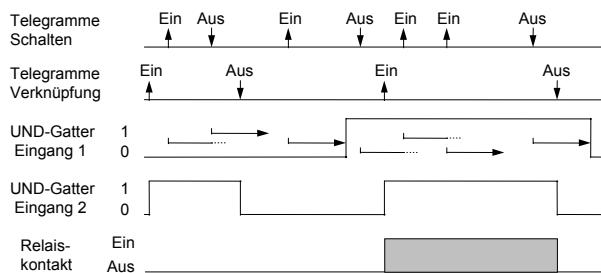
**6. Schalten mit UND - Verknüpfung, ohne Verzögerungszeiten, Relaisbetrieb: Schließer**



**7. Schalten mit ODER - Verknüpfung und Einschaltverzögerung, Relaisbetrieb: Schließer**



**8. Schalten mit UND - Verknüpfung, mit Einschalt- und Ausschaltverzögerung, Relaisbetrieb: Schließer**



**9. Schalten mit ODER - Verknüpfung und Zeitschalterfunktion, Relaisbetrieb: Schließer**

