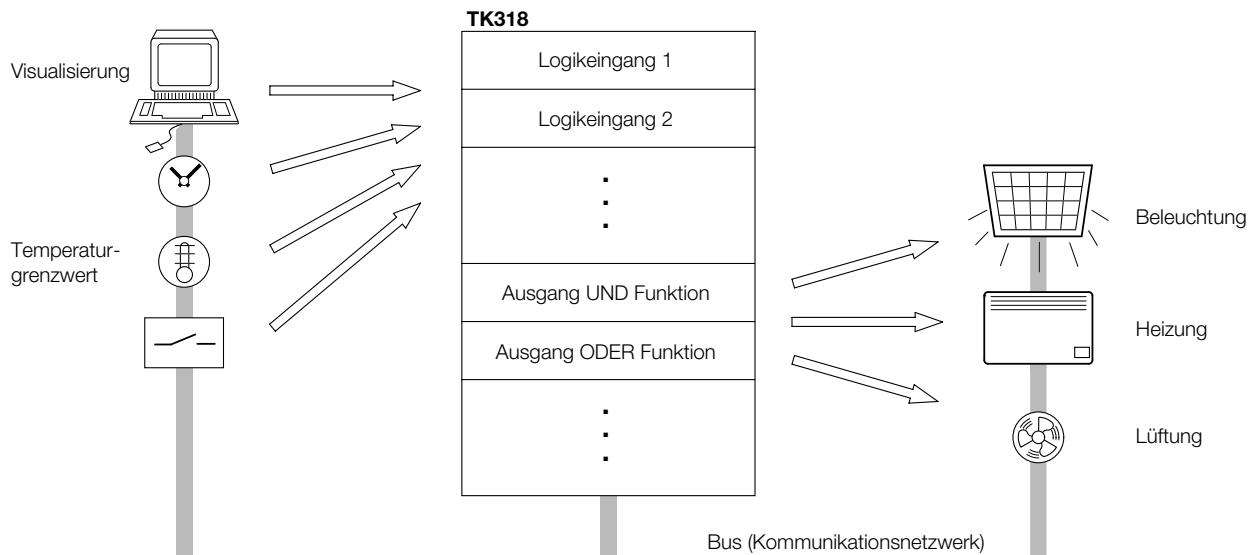


Applikationssoftware  
„8-fach UND/8-fach ODER“

Familie:  
**Kontroller**  
Typ:  
**Kontroller**

**TK318**

#### Umgebung



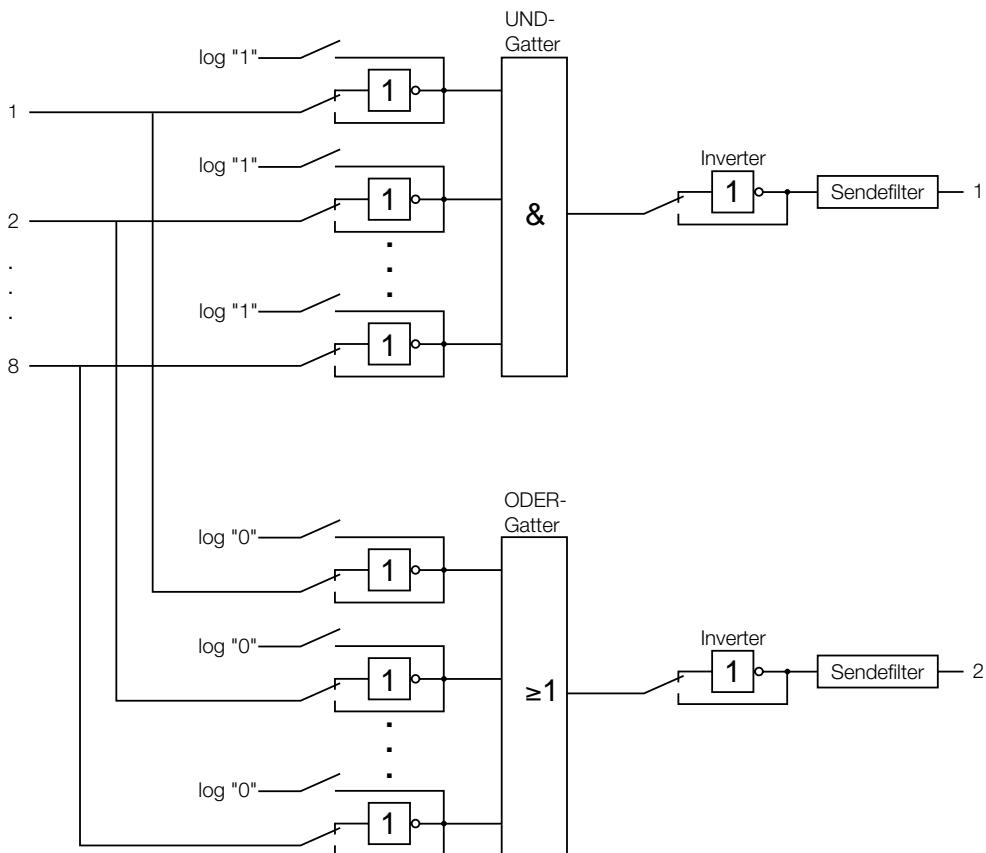
## 6

#### Funktionseigenschaften

Applikation für den Logikbaustein TK016,  
die Software realisiert folgende Funktionen:

- logische UND und/oder ODER Verknüpfung von bis zu acht Eingängen (Objekten) zur Steuerung von Heizungs- und Beleuchtungsanwendungen etc.,
- Invertierung der Eingänge durch Parametereinstellung,
- je ein Ausgangsobjekt für die UND- und die ODER-Funktion,
- Invertierung der Ausgänge durch Parametereinstellung,
- Filterung der Ausgangsobjekte zur Reduzierung der Tele- grammhäufigkeit.

## Prinzipschaltbild



Die Eingänge der Logik werden über die Objekte 0 - 7 angesprochen. Jeder der Eingänge kann mit der UND- und der ODER-Funktion verbunden werden.

Jeder einzelne Eingang kann auf verschiedene Weise an das Logikgatter angeschlossen werden:

- direkt
- invertiert
- nicht verbunden

Wird ein Eingang nicht benötigt, so kann er mit dem Parameter „nicht verbunden“ passiv geschaltet werden  
(logisch 1 = passiv für UND, logisch 0 = passiv für ODER).

Für jeden der beiden Ausgänge kann separat eingestellt werden, ob der Ausgang direkt oder invertiert gesendet wird.  
Außerdem besteht die Möglichkeit, nur einen der beiden Ausgänge zu benutzen.

In einem Sendefilter kann für beide Ausgänge eine Sendebedingung festgelegt werden.

Dieser Filter hat zwei Stufen. In der ersten Stufe wird festgelegt, ob der Ausgang bei jedem empfangenen Telegramm gesendet werden soll oder nur bei einer Veränderung des Ausgangs.

In der zweiten Stufe kann dann festgelegt werden, ob der Ausgangswert „nur bei 1 am Ausgang“, „nur bei 0 am Ausgang“ oder immer gesendet werden soll.

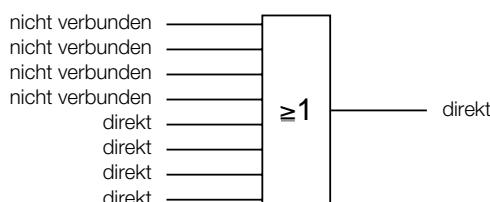
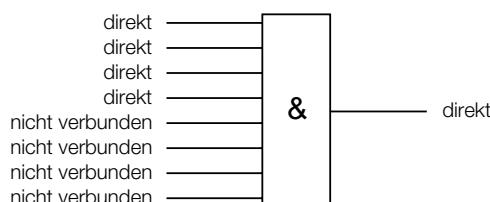
Diese Filtermöglichkeit erlaubt es, die Telegrahmhäufigkeit auf dem Bus zu reduzieren.

Die Applikation TK318 erlaubt die Realisierung von zwei logischen Funktionen innerhalb desselben Logikbausteins. Dies bedeutet, daß UND und ODER gleichzeitig, zwei verschiedene UND- oder auch zwei verschiedene ODER-Funktionen realisiert werden können.

Sollen zwei unabhängige Logikfunktionen realisiert werden, müssen die Eingänge entsprechend aufgeteilt werden.

Beispiel für die Nutzung der Applikation TK318 als:

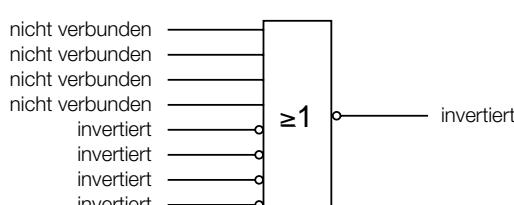
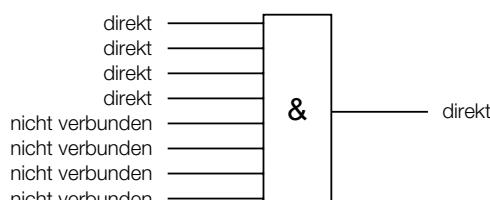
#### 4-fach UND und 4-fach ODER



Sollen zwei gleiche Logikfunktionen (UND oder ODER) realisiert werden, sind ebenfalls die Eingänge in zwei Gruppen zu unterteilen. Nach den Regeln der Digitaltechnik ist ein UND gleichbedeutend mit einem ODER, bei dem alle Eingänge und der Ausgang invertiert werden. Ein ODER ist gleichbedeutend mit einem UND, bei dem alle Eingänge und der Ausgang invertiert werden.

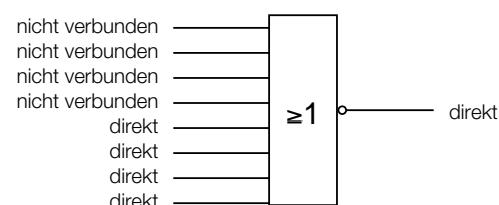
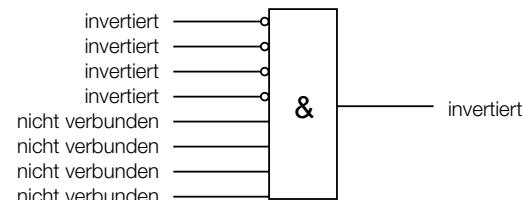
Beispiele für die Nutzung der Applikation TK318

#### 2 x 4-fach UND



Also z. B. 4 Eingänge für UND und 4 Eingänge für ODER. In den Parametern für die UND-Eingänge müssen die Eingänge, die für ODER benutzt werden auf „nicht benutzt“ gesetzt werden und umgekehrt.

#### 2 x 4-fach ODER



Die Aufteilung der Eingänge ist frei zu bestimmen, so dass sich folgende Kombinationen realisieren lassen:

1 x 2-fach UND und 1 x 6-fach UND  
1 x 3-fach UND und 1 x 5-fach UND  
1 x 4-fach UND und 1 x 4-fach UND

Die gleichen Kombinationen können auch mit der ODER-Funktion realisiert werden.

## Die Kommunikationsobjekte

Nr.	Funktion	Objektname	Typ	K	L	S	Ü	Priorität
	Logikbaustein modular	TK318						
0	Logikeingang 1	E1	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
1	Logikeingang 2	E2	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
2	Logikeingang 3	E3	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
3	Logikeingang 4	E4	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
4	Logikeingang 5	E5	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
5	Logikeingang 6	E6	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
6	Logikeingang 7	E7	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
7	Logikeingang 8	E8	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
8	Logikausgänge	UND Funktion	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
9	Logikausgänge	ODER Funktion	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto

Objekt 0 = empfängt ein 1 Bit-Befehlstelegramm und leitet den Wert entsprechend der Parametereinstellung an die Logikeingänge 1 der beiden Logikgatter für UND und ODER weiter.

Objekt 1 = empfängt ein 1 Bit-Befehlstelegramm und leitet den Wert entsprechend der Parametereinstellung an die Logikeingänge 2 der beiden Logikgatter für UND und ODER weiter.

Objekt 2 = empfängt ein 1 Bit-Befehlstelegramm und leitet den Wert entsprechend der Parametereinstellung an die Logikeingänge 3 der beiden Logikgatter für UND und ODER weiter.

Objekt 3 = empfängt ein 1 Bit-Befehlstelegramm und leitet den Wert entsprechend der Parametereinstellung an die Logikeingänge 4 der beiden Logikgatter für UND und ODER weiter.

Objekt 4 = empfängt ein 1 Bit-Befehlstelegramm und leitet den Wert entsprechend der Parametereinstellung an die Logikeingänge 5 der beiden Logikgatter für UND und ODER weiter.

Objekt 5 = empfängt ein 1 Bit-Befehlstelegramm und leitet den Wert entsprechend der Parametereinstellung an die Logikeingänge 6 der beiden Logikgatter für UND und ODER weiter.

Objekt 6 = empfängt ein 1 Bit-Befehlstelegramm und leitet den Wert entsprechend der Parametereinstellung an die Logikeingänge 7 der beiden Logikgatter für UND und ODER weiter.

Objekt 7 = empfängt ein 1 Bit-Befehlstelegramm und leitet den Wert entsprechend der Parametereinstellung an die Logikeingänge 8 der beiden Logikgatter für UND und ODER weiter.

Objekt 8 = sendet den Wert der UND-Verknüpfung auf den Bus. Das Telegramm wird entsprechend den Parametereinstellungen gesendet.

Objekt 9 = sendet den Wert der ODER-Verknüpfung auf den Bus. Das Telegramm wird entsprechend den Parametereinstellungen gesendet.

**Maximale Anzahl der Gruppenadressen: 12**  
**Maximale Anzahl der Assoziationen: 15**

**Die Parameter**

Ausgang - ODER Funktion		Ausgang - UND Funktion	
Eingänge - UND Funktion		Ausgänge	Eingänge - ODER Funktion
Logikeingang 1	nicht verbunden		
Logikeingang 2	nicht verbunden		
Logikeingang 3	nicht verbunden		
Logikeingang 4	nicht verbunden		
Logikeingang 5	nicht verbunden		
Logikeingang 6	nicht verbunden		
Logikeingang 7	nicht verbunden		
Logikeingang 8	nicht verbunden		

Ausgang - ODER Funktion		Ausgang - UND Funktion	
Eingänge - UND Funktion		Ausgänge	Eingänge - ODER Funktion
Logikeingang 1	nicht verbunden		
Logikeingang 2	nicht verbunden		
Logikeingang 3	nicht verbunden		
Logikeingang 4	nicht verbunden		
Logikeingang 5	nicht verbunden		
Logikeingang 6	nicht verbunden		
Logikeingang 7	nicht verbunden		
Logikeingang 8	nicht verbunden		

Ausgang - ODER Funktion		Ausgang - UND Funktion	
Eingänge - UND Funktion		Ausgänge	Eingänge - ODER Funktion
Verwendete Ausgänge	UND und ODER		
Telegramme senden (beide Ausgänge)	nur bei Änderung am Ausgang		
Sendefilter - UND Ausgang	kein Filter		
Sendefilter - ODER Ausgang	kein Filter		

Ausgang - ODER Funktion		Ausgang - UND Funktion	
Eingänge - UND Funktion		Ausgänge	Eingänge - ODER Funktion
Ausgang		direkt	
Ausgang - ODER Funktion		Ausgang - UND Funktion	
Eingänge - UND Funktion		Ausgänge	Eingänge - ODER Funktion
Ausgang		direkt	

**Eingänge-UND Funktion**

- Logikeingang 1:  
Auswahl, wie der Logikeingang 1 an das UND-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 2:  
Auswahl, wie der Logikeingang 2 an das UND-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 3:  
Auswahl, wie der Logikeingang 3 an das UND-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 4:  
Auswahl, wie der Logikeingang 4 an das UND-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 5:  
Auswahl, wie der Logikeingang 5 an das UND-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 6:  
Auswahl, wie der Logikeingang 6 an das UND-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 7:  
Auswahl, wie der Logikeingang 7 an das UND-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 8:  
Auswahl, wie der Logikeingang 8 an das UND-Gatter weitergegeben wird.

Mögliche Werte: direkt, invertiert, nicht verbunden

**Eingänge-ODER Funktion**

- Logikeingang 1:  
Auswahl, wie der Logikeingang 1 an das ODER-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 2:  
Auswahl, wie der Logikeingang 2 an das ODER-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 3:  
Auswahl, wie der Logikeingang 3 an das ODER-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 4:  
Auswahl, wie der Logikeingang 4 an das ODER-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 5:  
Auswahl, wie der Logikeingang 5 an das ODER-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 6:  
Auswahl, wie der Logikeingang 6 an das ODER-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 7:  
Auswahl, wie der Logikeingang 7 an das ODER-Gatter weitergegeben wird.
- Logikeingang 8:  
Auswahl, wie der Logikeingang 8 an das ODER-Gatter weitergegeben wird.

Mögliche Werte: direkt, invertiert, nicht verbunden

**Ausgänge**

→ Verwendete Ausgänge:

Auswahl, welcher Ausgang auf den Bus gesendet wird.  
Mögliche Werte: nur UND, nur ODER, UND und ODER

**Ist auf einem der Ausgangsobjekte keine Adresse verbunden, so muß dieser Parameter richtig eingestellt sein, da sonst der Logikbaustein nicht mehr arbeitet.**

→ Telegramme senden (beide Ausgänge):

Auswahl, wann die Ausgänge auf den Bus gesendet werden.  
Dieser Parameter gilt immer für beide Ausgänge gemeinsam.  
Mögliche Werte: nur bei Änderung am Ausgang, bei jedem Empfang

→ Sendefilter - UND-Ausgang:

Auswahl der Einschränkung, welcher Objektwert des UND-Ausganges auf den Bus gesendet werden darf.  
Mögliche Werte: kein Filter, Senden nur bei 1 am Ausgang, Senden nur bei 0 am Ausgang

→ Sendefilter - ODER-Ausgang:

Auswahl der Einschränkung, welcher Objektwert des ODER-Ausganges auf den Bus gesendet werden darf.  
Mögliche Werte: kein Filter, Senden nur bei 1 am Ausgang, Senden nur bei 0 am Ausgang

**Ausgang-UND Funktion**

→ UND-Ausgang:

Auswahl, ob der Ausgang des UND-Gatters direkt oder invertiert auf den Bus gesendet wird.  
Mögliche Werte: direkt, invertiert

**Ausgang-ODER Funktion**

→ ODER-Ausgang:

Auswahl, ob der Ausgang des ODER-Gatters direkt oder invertiert auf den Bus gesendet wird.  
Mögliche Werte: direkt, invertiert

**Initialisierung**

Bei der Initialisierung werden keine Werte auf den Bus gesendet.  
Alle Eingangsobjekte haben den Initialisierungswert 0.  
Die Werte vor einem Spannungsausfall werden nicht gespeichert.