

Bedienungsanleitung Funkempfänger SRC-ADO-BCS

Version 2.00, 14.07.2006

1	Einleitung.....	3
1.1	Produktübersicht.....	3
1.2	Produktspezifikation	4
2	Installation	5
2.1	Hardware Installation	5
2.2	Software Installation	5
2.2.1	Automatische Installation der Treiber	5
2.2.2	Manuelle Installation der Treiber	5
3	Konfiguration des Empfängers	8
3.1	Software Spezifikation	8
3.2	Menü	8
3.3	Startseite	9
3.4	Monitor	10
4	Konfiguration der Ausgänge	11
4.1	Registerkarte Parameter	11
4.1.1	Analoge Ausgänge	12
4.1.1.1	Heizen PI-Regler	12
4.1.1.2	Kühlen PI-Regler	13
4.1.1.3	Heizen / Kühlen PI-Regler	15
4.1.1.4	Sensor Temperatur	17
4.1.1.5	Sensor relative Feuchte	19
4.1.1.6	Sensor Sollwert	21
4.1.1.7	Sensor Lüfterstufe	23
4.1.1.8	Sensor SR65DI	24
4.1.1.9	Sensor Individuell	25
4.1.2	Digitale Ausgänge	27
4.1.2.1	Heizen PI-Regler	27
4.1.2.2	Kühlen PI-Regler	29
4.1.2.3	Heizen / Kühlen PI-Regler	31
4.1.2.4	Heizen Zweipunkt-Regler	33
4.1.2.5	Kühlen Zweipunkt-Regler	35
4.1.2.6	Heizen / Kühlen Zweipunkt-Regler	37
4.1.2.7	Melderelais / Fensterkontakt	39
4.1.2.8	Schalter 1 Wippe	40
4.1.2.9	Schalter 2 Wippen / 4-Kanal	41
4.1.2.10	Präsenztaste / Schiebeschalter	42
4.1.2.11	Bewegung	43
4.1.2.12	Sensor SR65DI DO	44
4.1.2.13	Individuell	45
4.1.2.14	Taster	46
4.1.2.15	Jalousie	47
4.2	Ausgang löschen	49

4.3	Registerkarte Sensoren	50
4.3.1	Gerätetypen.....	50
4.3.2	Einlernen	51
4.3.3	Sensor Löschen	51
4.3.4	Info	52
4.3.5	Auswahl.....	52
5	Konfigurationsbeispiele	53
5.1	Sensor Temperatur auf AO1	53
5.2	Regelung: Heizen-PI auf AO2	55
5.3	Sensoren einlernen	56
6	Reglereinstellung.....	57
6.1	Xp Proportionalbereich	57
6.2	Tn Nachstellzeit	58
6.3	Typische Reglereinstellungen	58
7	Versionsänderung	59

1 Einleitung

1.1 Produktübersicht

Der SRC-ADO-BCS dient zum Empfangen und Verarbeiten von Telegrammen von Thermokon Funksensoren der EasySens-Produktpalette und anderen Geräten, die nach dem EnOcean-Standard Messwerte übertragen. Die Messwerte der Sensoren können analogen (0-10V) und/ oder digitalen Ausgängen zugewiesen werden. (Anwendung siehe Abbildung 1-1)

Im Lieferumfang enthalten ist eine CD mit der PC-Konfigurationssoftware. Die mitgelieferte Software ermöglicht die Konfiguration der Ausgänge, das Einlernen der Sensoren in den Empfänger und Diagnosemöglichkeiten. Die Verbindung zwischen PC und Empfänger erfolgt über die USB-Schnittstelle (1.1 und 2.0).

Zum Betrieb des Empfängers wird zusätzlich eine externe 868MHz Antenne mit einem FME-Female Anschluss benötigt. Diese kann als Zubehör mit verschiedenen Anschlusslängen (2,5m/10m/ 20m) separat bestellt werden.

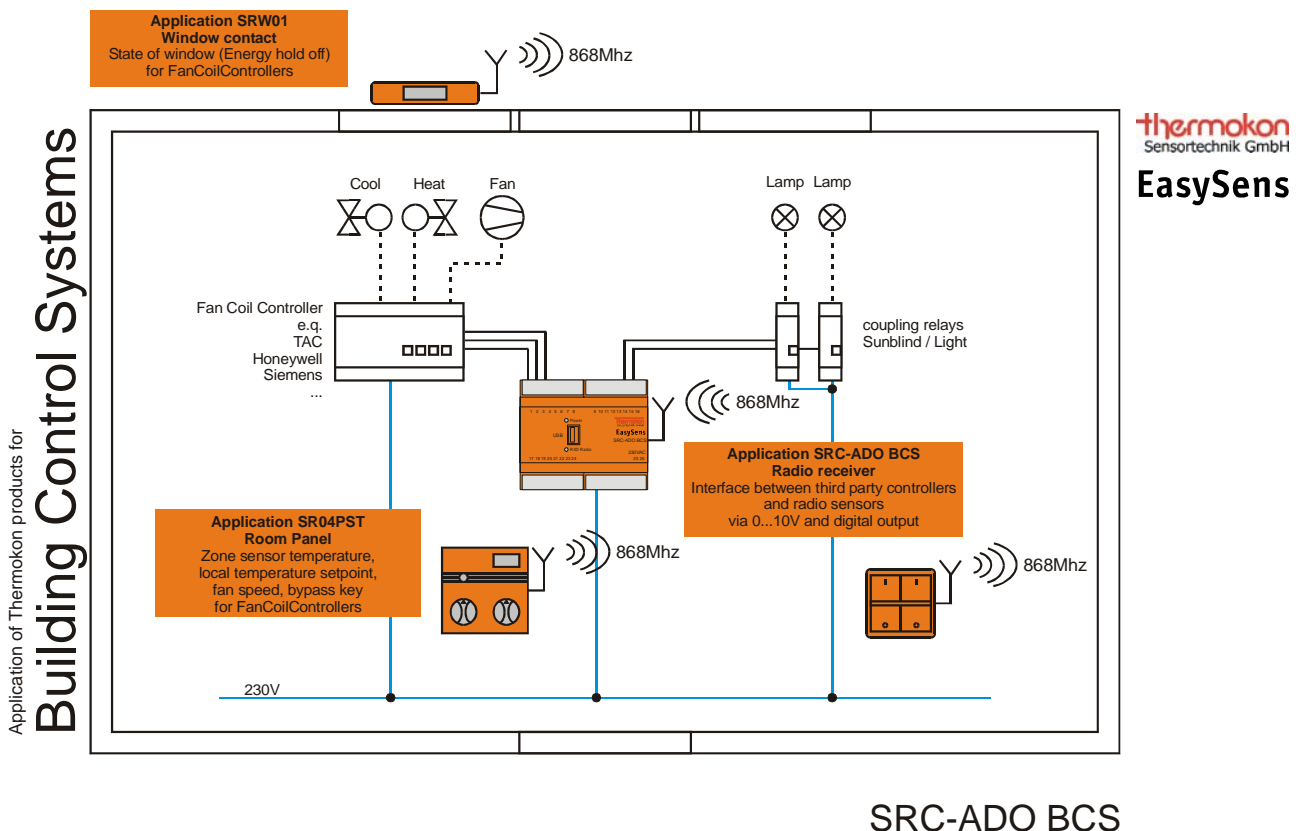
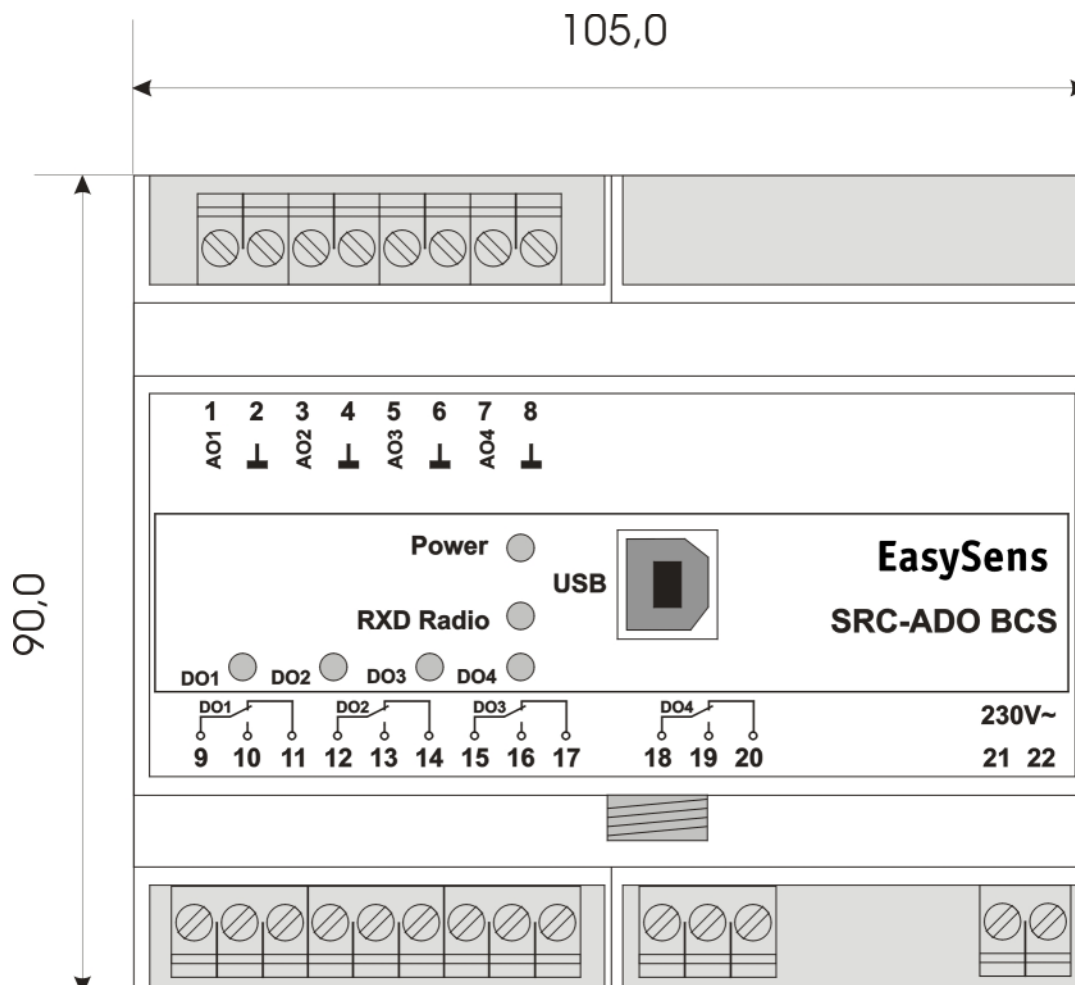


Abbildung 1-1: Schematischer Aufbau

1.2 Produktspezifikation

Produkt:	Empfänger für bis zu 15 Funksensoren nach EnOcean-Standard
Schnittstelle:	USB 1.1 und USB 2.0 kompatibel
Spannungsversorgung:	230V AC 50/60Hz
typische Reichweite:	30m im Gebäude mit Antenne
CE-Konformität:	89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit R&TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive
Standards: EN 61000	EN 61000-6-2: 2001 EN 61000-6-3: 2001 ETSI EN 301 489-3 V.1.4.1 EN 61000-3-2: 2000 EN 61000-3-3: 1995 + A1
Umgebungstemperatur:	0...60°C
Rel. Luftfeuchte:	0...75%rF, nicht kondensierend
Lagertemperatur:	-20...70°C



2 Installation

2.1 Hardware Installation

Detaillierte Informationen zur Inbetriebnahme und Montage entnehmen Sie bitte dem Produktdatenblatt SRC-ADO-BCS.

2.2 Software Installation

Zur Inbetriebnahme des Funkempfängers werden die Konfigurationssoftware und Treiber benötigt, diese befinden sich auf der beiliegenden CD. Bitte beachten Sie, dass Sie zur Installation und zum Laufen des Programms Administratorrechte auf ihrem PC besitzen müssen.

2.2.1 Automatische Installation der Treiber

Installieren Sie die Konfigurationssoftware SRC-ADO-BCS und folgen Sie den Bildschirmanweisungen. Die Software und Treiber werden automatisch installiert. Schließen Sie nun den SRC-ADO-BCS mit einem USB-Kabel an den PC an. Folgen Sie den Anweisungen. Der SRC-ADO-BCS ist nun betriebsbereit und kann über die Software konfiguriert werden.

Nach erfolgreicher Installation können Sie die Konfigurationssoftware über das Startmenü\Programme\Thermokon starten.

Unterstützte Betriebssysteme: Windows9x; WindowsNT; WindowsMe; Windows2000; WindowsXP; WindowsServer

2.2.2 Manuelle Installation der Treiber

Es ist möglich die Treiber manuell zu installieren ohne das die Konfigurationssoftware vorher installiert wurde. Dazu schließen Sie den SRC-ADO-BCS mit einem USB-Kabel an den PC an. Im Fenster „Assistent für das Suchen neuer Hardware“ wählen Sie „Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren“.

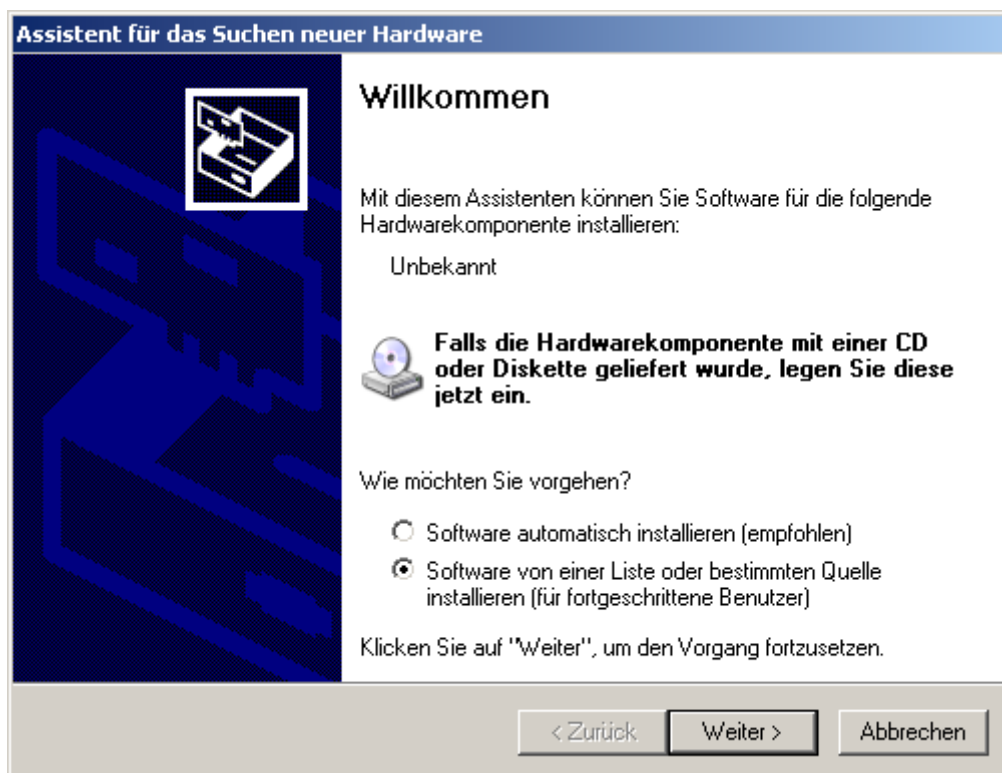


Abbildung 2-1: Hardware Assistent

Die benötigten Treiber für den SRC-ADO-BCS befinden sich auf der beiliegenden CD im Verzeichnis USB-Driver.

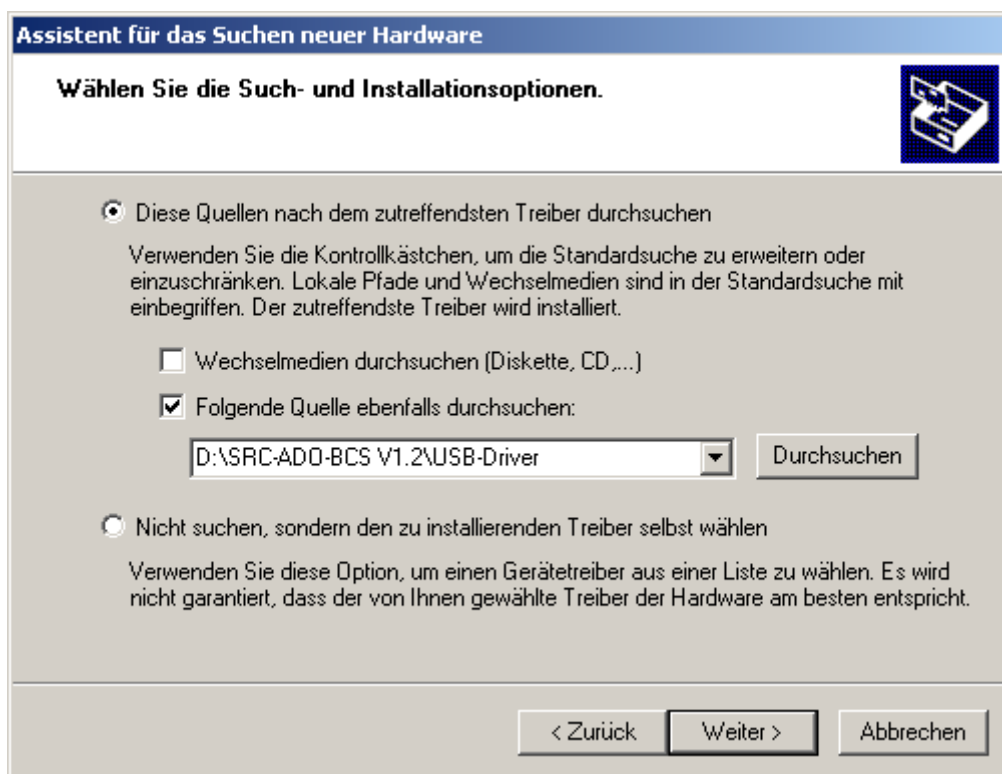


Abbildung 2-2: Installationsquelle auswählen

Setzen Sie die Installation fort.

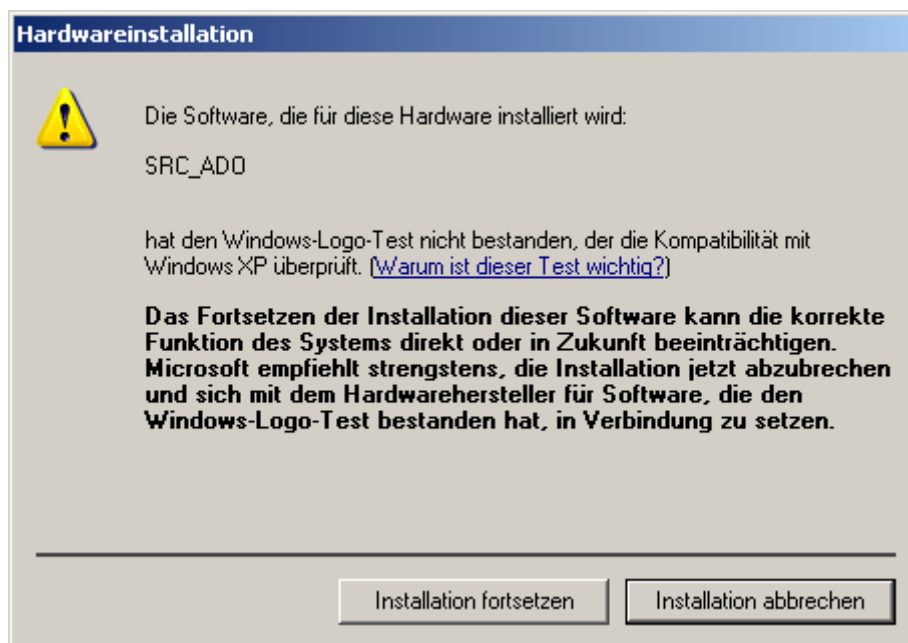


Abbildung 2-3: Windows-Logo-Test

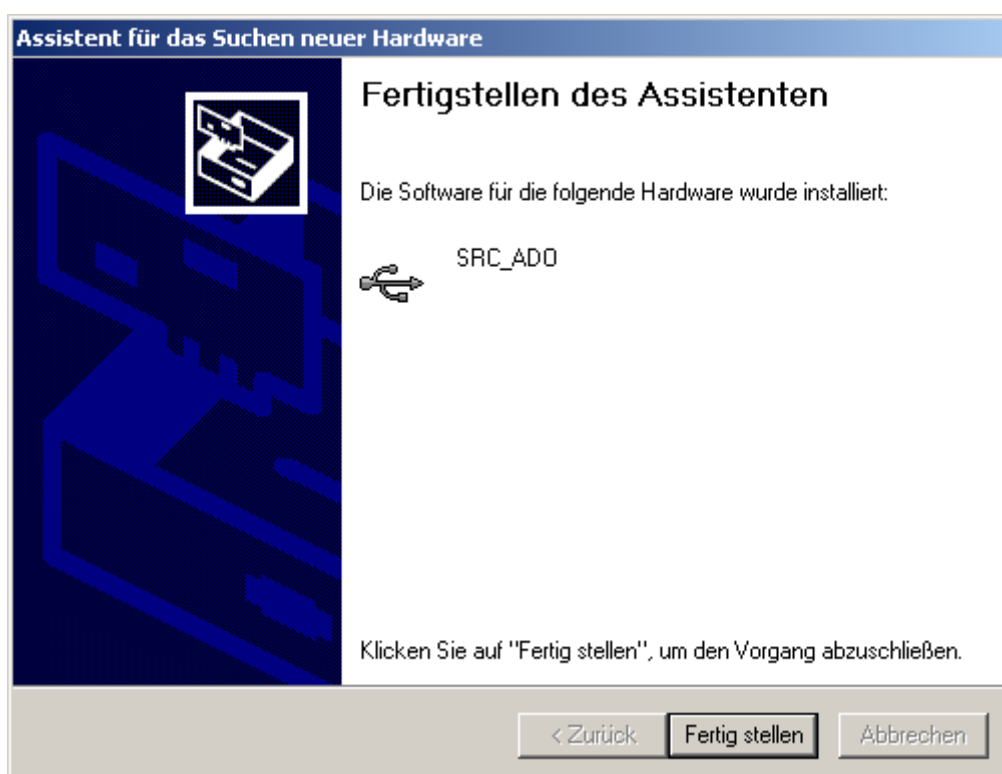


Abbildung 2-4: Hardware ist fertig installiert

3 Konfiguration des Empfängers

3.1 Software Spezifikation

Die Software dient zum Konfigurieren der analogen und digitalen Ausgänge. Des weiteren können über die Infobuttons die jeweiligen Zustände abgefragt werden. Abbildung 3-1 zeigt die Startseite, die nach Programmstart angezeigt wird.

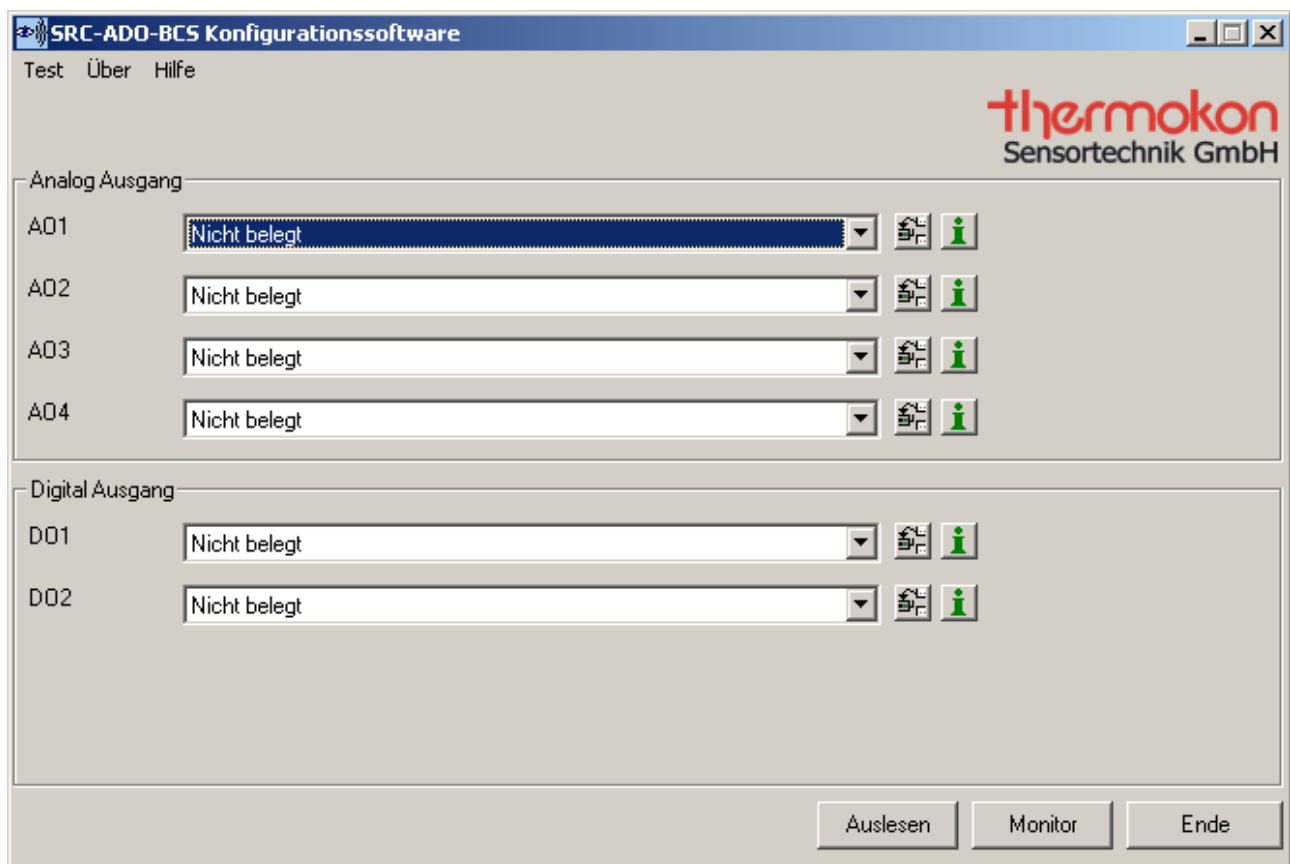
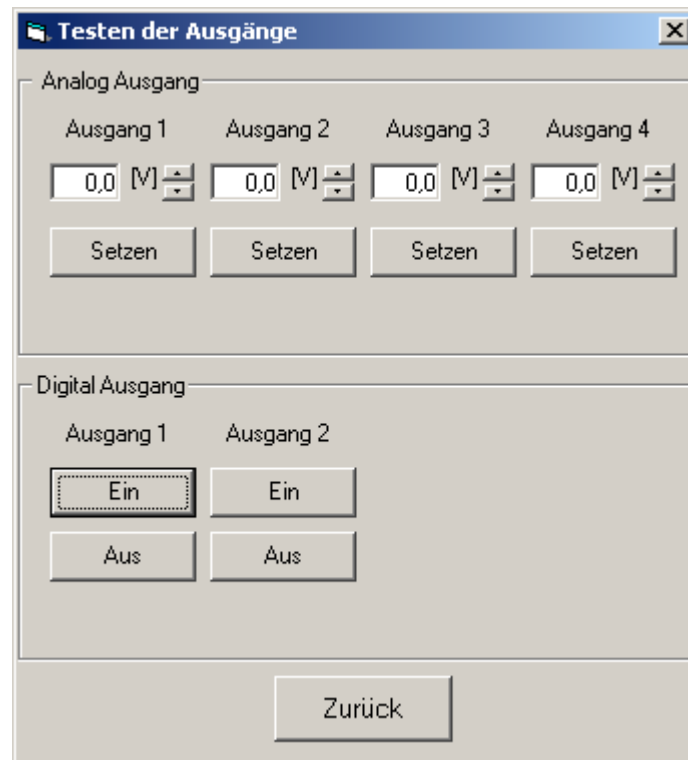


Abbildung 3-1: Startseite

3.2 Menü

Das Menü besteht aus den Punkten „Test“, „Über“ und „Hilfe“.

Im Menü „Test“ können den Ausgängen Werte manuell zugewiesen werden (0-10 V Pegel bei analogen Ausgängen und „Ein“ oder „Aus“-Zustände bei digitalen Ausgängen Abbildung 3-2). Durch die Buttons „Setzen“, „Ein“ und „Aus“ werden sofort die Ausgänge gesetzt. Bereits eingelernte Sensoren und Einstellungen der Ausgänge werden während des Testmodus ignoriert. Nach Beendigung des Testmodi bleibt der Ausgang im gleichen Zustand, bis er durch ein Funktelegramm gesetzt wird.

**Abbildung 3-2: Testfenster**


Im Menü „Über“ befinden sich Hersteller- und Produktinformationen. Eine Hilfe zum Programm kann über das Menü „Hilfe“ aufgerufen werden.

3.3 Startseite


Auf der Startseite (Abbildung 3-1) werden die aktuell konfigurierten Ausgänge angezeigt. Wurden einem Ausgang bestimmte Sensoren zugewiesen, ist der Ausgang grau hinterlegt und kann nicht geändert werden. Erst wenn einem Ausgang keine Sensoren mehr zugewiesen sind, kann dieser wieder geändert werden. Verschiedene Funktionen wie z.B. „Heizen/Kühlen PI-Regler AO1/AO2“ benötigen zwei Ausgänge. Wird solch eine Funktion verwendet, ist der zweite Ausgang grau hinterlegt und kann nicht geändert werden.

Über den Infobutton  lässt sich der derzeitige Zustand des Ausgangs feststellen.

Eine Übersicht aller eingelernten Sensoren lässt sich über den Button „Monitor“ aufrufen. Durch drücken des Buttons „Auslesen“ wird das Gerät nochmals ausgelesen.

Wurde zu einem Ausgang eine Funktion ausgewählt, muss dieser konfiguriert werden. Dazu über den Button  „Ausgang konfigurieren“ in das Parameter- / Sensorfenster wechseln.

3.4 Monitor

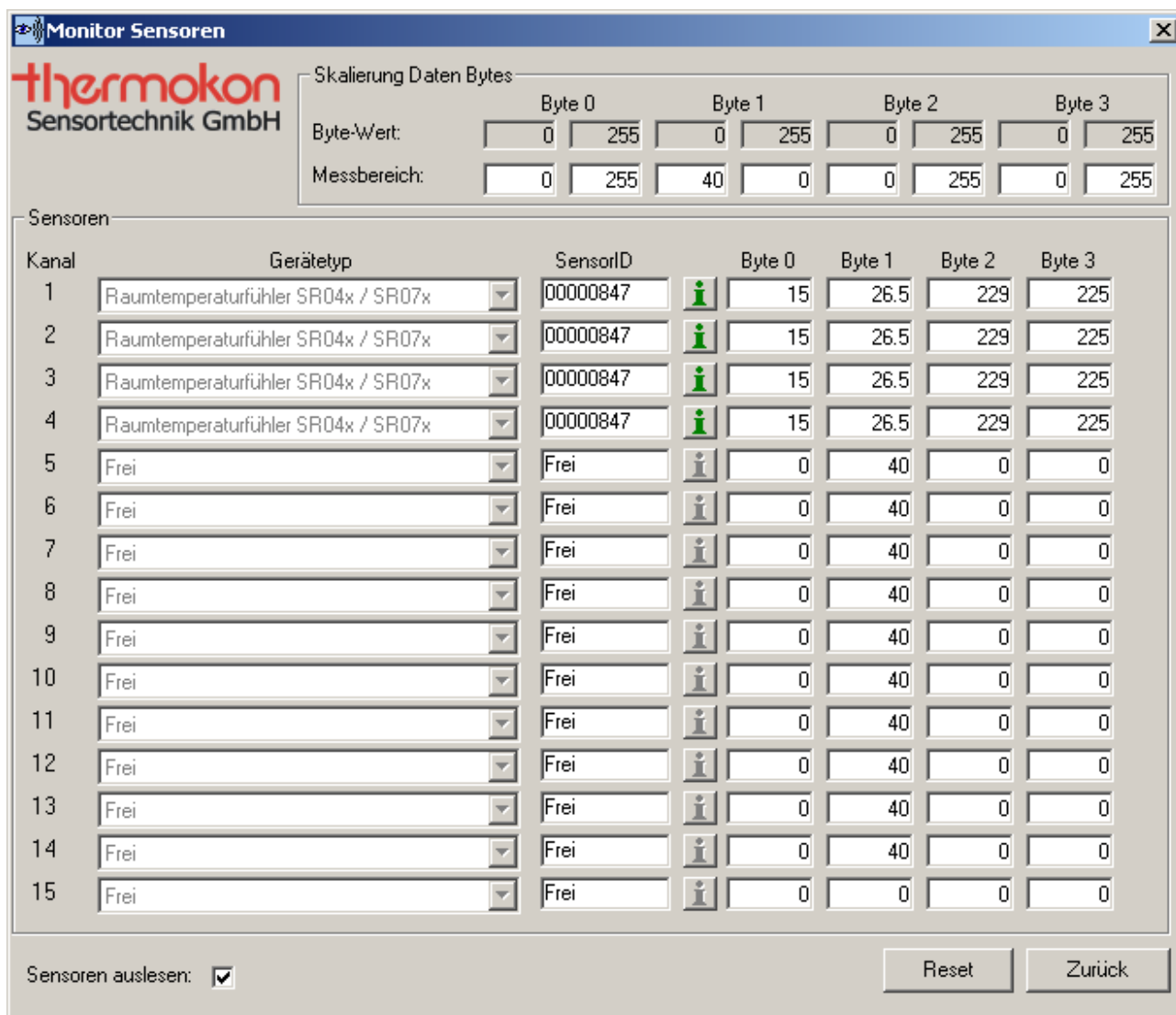
Im Fenster Monitor werden alle eingelernten Sensoren angezeigt. Über den Infobutton  lässt sich der derzeitige Zustand des Sensors anzeigen. Im Feld Skalierung Daten Byte kann eine Skalierung für die einzelnen Daten Bytes eingegeben werden. Dies dient zur besseren Darstellung der Sensordaten im Fenster Monitor.

Bsp.: Skalieren Sie z.B. für einen Raumtemperaturfühler SR04 den Messbereich von:
40°C bis 0°C.

Die Belegung der einzelnen Daten-Bytes und den Sensormessbereich können Sie dem Produktdatenblatt des Herstellers der Sensoren entnehmen.

Mit dem Button „Reset“ können alle eingelernten Sensoren im Gerät gelöscht werden.

Wird ein Häkchen bei „Sensoren auslesen“ gesetzt, werden alle Sensoren ausgelesen und die Daten in der Konfigurationssoftware angezeigt. Ist eine Skalierung eingegeben worden, werden die Daten-Bytes skaliert.


















Monitor Sensoren

thermokon Sensortechnik GmbH

Skalierung Daten Bytes

	Byte 0		Byte 1		Byte 2		Byte 3	
Byte-Wert:	0	255	0	255	0	255	0	255
Messbereich:	0	255	40	0	0	255	0	255

Sensoren

Kanal	Gerätetyp	SensorID		Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3
1	Raumtemperaturfühler SR04x / SR07x	00000847		15	26.5	229	225
2	Raumtemperaturfühler SR04x / SR07x	00000847		15	26.5	229	225
3	Raumtemperaturfühler SR04x / SR07x	00000847		15	26.5	229	225
4	Raumtemperaturfühler SR04x / SR07x	00000847		15	26.5	229	225
5	Frei	Frei		0	40	0	0
6	Frei	Frei		0	40	0	0
7	Frei	Frei		0	40	0	0
8	Frei	Frei		0	40	0	0
9	Frei	Frei		0	40	0	0
10	Frei	Frei		0	40	0	0
11	Frei	Frei		0	40	0	0
12	Frei	Frei		0	40	0	0
13	Frei	Frei		0	40	0	0
14	Frei	Frei		0	40	0	0
15	Frei	Frei		0	0	0	0

Sensoren auslesen: ☒

Reset Zurück

Abbildung 3-3: Monitor

4 Konfiguration der Ausgänge

Das Fenster besteht aus dem Reiter „Parameter“ zum Einstellen von verschiedenen Parametern und dem Reiter „Sensoren“ zum Einlernen und zuordnen von Sensoren zu Ausgängen (Abbildung 4-1).

4.1 Registerkarte Parameter

Die Registerkarte Parameter dient zum Parametrieren des Ausgangs. Die Ausgangsfunktionen haben verschiedene Parameter zum Konfigurieren – alle werden im folgenden einzeln erläutert.

Parameteränderungen werden durch Drücken des „Ok“ -Buttons oder durch den „Übernehmen“ -Button übertragen.

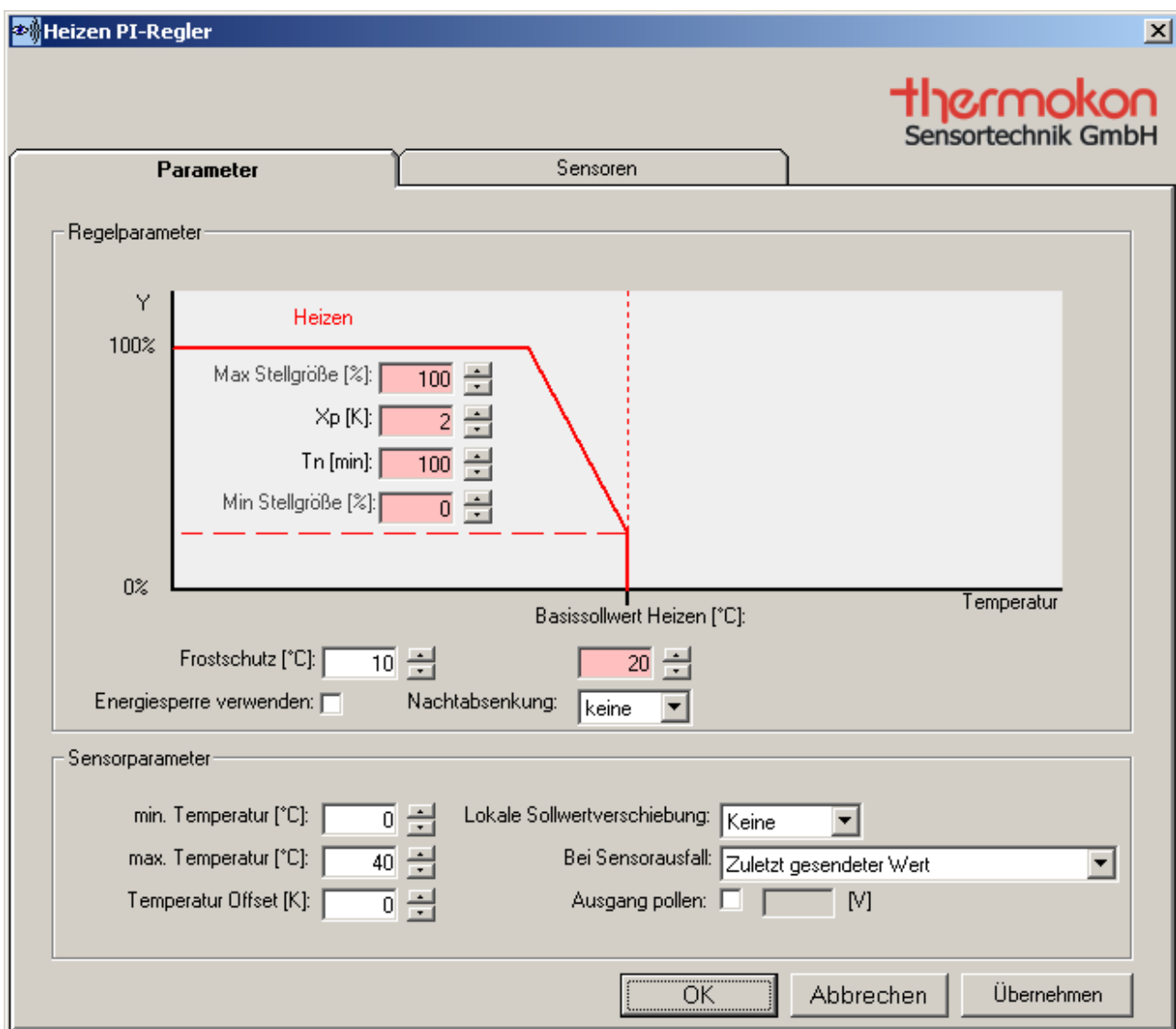


Abbildung 4-1: Heizen PI-Regler

4.1.1 Analoge Ausgänge

4.1.1.1 Heizen PI-Regler

In der Ausgangsfunktion „Heizen PI-Regler“ kann ein Sensor direkt einen analogen Ausgang mit proportional-Stellantrieb ansteuern (Abbildung 4-1).

PI-Regler

Der Ausgang kann über die zwei Felder Stellgrößen nach oben (Max) und nach unten (Min) begrenzt werden.

Das Feld „Xp“ dient zum Einstellen des Proportionalbereiches. Wird dieser auf 0 gesetzt, so ist der Proportionalbereich deaktiviert. Xp ist von 0-20 K einstellbar.

Im Feld „Tn“ (Tn = Nachstellzeit des Integralbereichs) wird der Bereich von 0-255 min eingestellt. Wird der Integralbereich auf 0 gesetzt, so ist dieser deaktiviert.

Der Basissollwert kann im entsprechenden Feld geändert werden.

Bei jedem neu empfangenen Telegramm wird die Ausgangsgröße neu berechnet. Sollte ein Sensor für eine Zeit > 90 min kein Telegramm senden, dann wird der Ausgang auf einen definierten Wert eingestellt (siehe Feld „Bei Sensorausfall“).

Energiesperre

Soll die Energiesperre verwendet werden, muss diese aktiviert werden. Mit der aktivierten Energiesperre wirken die Fensterkontakte auf die Regelung ein. Dies bedeutet wenn ein Fenster geöffnet wurde, wird die Stellgröße auf die minimale Stellgröße gesetzt. Wird der Fensterkontakt geschlossen, arbeitet die Regelung normal weiter. Es können mehrere Fensterkontakte einem Regelkreis zugeordnet werden. Diese sind „Oder“- verknüpft, dass heißt alle Fensterkontakte müssen geschlossen sein.

Auch bei geöffnetem Fenster schaltet der Regler auf 100%, wenn die Frostschutztemperatur unterschritten wurde.

Nachtabsenkung

Bei Bedarf kann bei Verwendung eines Schiebeschalters (Raumfühler SR04P MS) oder eines zusätzlichen digitalen Eingangsmoduls (SR65DI und Zeitschaltuhr) oder von Bewegungsmeldern (Sensor PIR 360° EnOcean, Bewegungsmelder sind Oder-Verknüpft), der Aktor per Funksignal von der Betriebsart „Komfort“ in die Betriebsart „Absenkung“ umgeschaltet werden. Mögliche Absenkungstemperaturen sind dabei Keine, 2 K, 4 K, 6 K, 8 K.

Messbereich Temperaturfühler

In den Sensorparametern muss der Messbereich des Sensors angegeben werden. Dazu sind die entsprechenden Werte in „min. Temperatur“ und „max. Temperatur“ einzugeben. Über das Feld „Offset“ kann ein Offset für den Sensor eingegeben werden.

Besitzt der zugehörige Sensor einen Sollwertsteller, so kann der Bereich in der Auswahlliste „Lokale Sollwertverschiebung“ ausgewählt werden. Möglich ist ein Bereich von -3/+3K und -5 / +5 K.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors oder eines Fensterkontaktes beträgt 90 min. Fällt ein Fensterkontakt aus, so wird dieser nach 90 min ignoriert und wirkt nicht mehr auf die Regelung ein. Sendet ein Sensor / Fensterkontakt nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können 1 Sensor und bis zu 14 Fensterkontakte ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden. Bei Verwendung der Nachtabenkung können entweder 1 SR65 DI oder bis zu 14 Bewegungsmelder zugewiesen werden.

4.1.1.2 Kühlen PI-Regler

In der Ausgangsfunktion „Kühlen PI-Regler“ kann ein Sensor direkt einen analogen Ausgang mit proportional-Stellantrieb ansteuern (Abbildung 4-2).

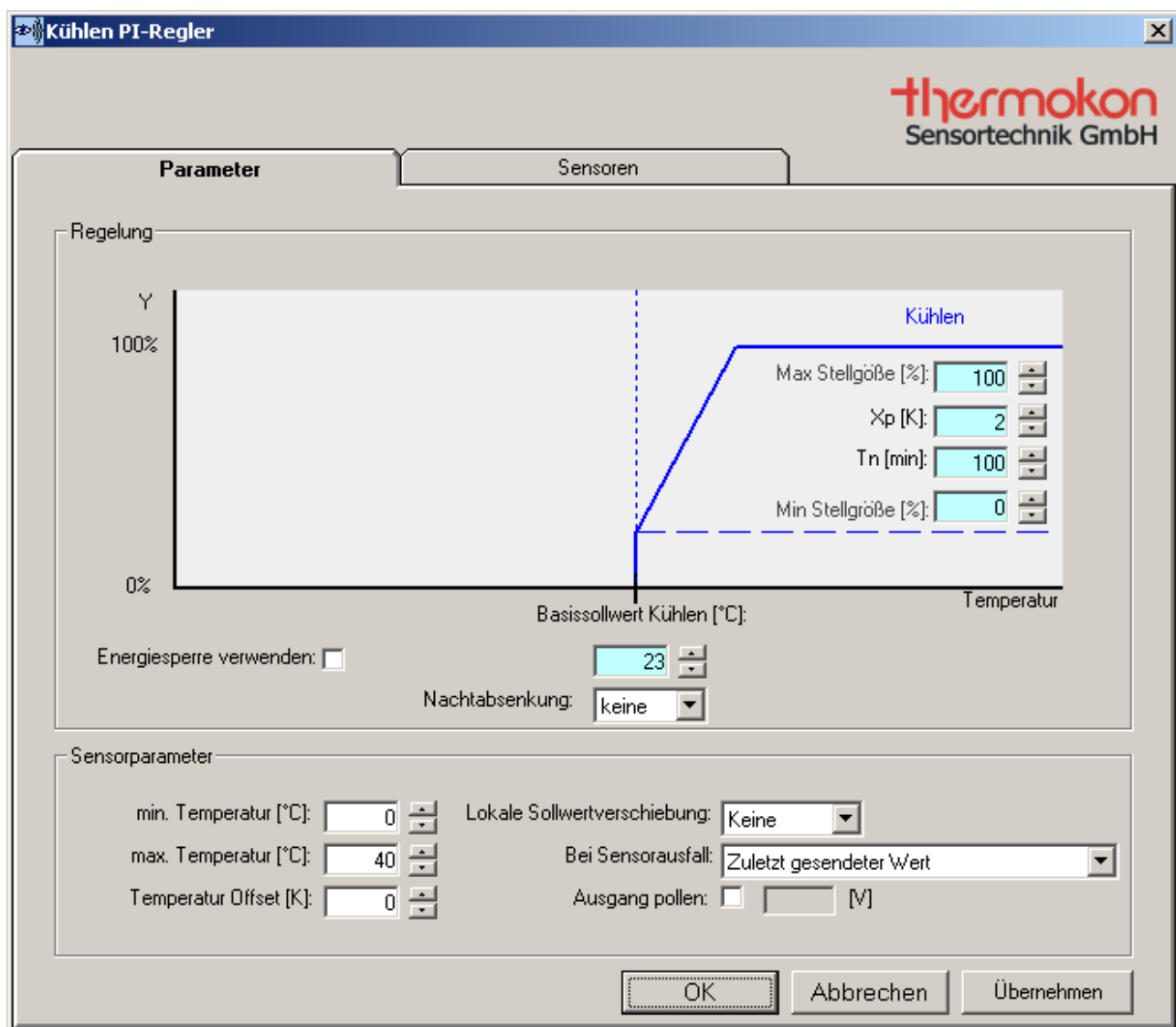


Abbildung 4-2: Kühlen PI-Regler

PI-Regler

Der Ausgang kann über die zwei Felder Stellgrößen nach oben (Max) und nach unten (Min) begrenzt werden.

Das Feld „Xp“ dient zum Einstellen des Proportionalbereiches. Wird dieser auf 0 gesetzt, so ist der Proportionalbereich deaktiviert. Xp ist von 0-20 K einstellbar.

Im Feld „Tn“ (Tn = Nachstellzeit des Integralbereichs) wird der Bereich von 0-255 min eingestellt. Wird der Integralbereich auf 0 gesetzt, so ist dieser deaktiviert.

Der Basissollwert kann im entsprechenden Feld geändert werden.

Bei jedem neu empfangenen Telegramm wird die Ausgangsgröße neu berechnet. Sollte ein Sensor für eine Zeit > 90 min kein Telegramm senden, dann wird der Ausgang auf einen definierten Wert eingestellt (siehe Feld „Bei Sensorausfall“).

Energiesperre

Soll die Energiesperre verwendet werden, muss diese aktiviert werden. Mit der aktivierten Energiesperre wirken die Fensterkontakte auf die Regelung ein. Dies bedeutet wenn ein Fenster geöffnet wurde, wird die Stellgröße auf die minimale Stellgröße gesetzt. Wird der Fensterkontakt geschlossen, arbeitet die Regelung normal weiter. Es können mehrere Fensterkontakte einem Regelkreis zugeordnet werden. Diese sind „Oder“- verknüpft, dass heißt alle Fensterkontakte müssen geschlossen sein.

Nachtabsenkung

Bei Bedarf kann bei Verwendung eines Schiebeschalters (Raumfühler SR04P MS) oder eines zusätzlichen digitalen Eingangsmoduls (SR65DI und Zeitschaltuhr) oder von Bewegungsmeldern (Sensor PIR 360° EnOcean, Bewegungsmelder sind Oder-Verknüpft), der Aktor per Funksignal von der Betriebsart „Komfort“ in die Betriebsart „Absenkung“ umgeschaltet werden. Mögliche Absenkungstemperaturen sind dabei Keine, 2 K, 4 K, 6 K, 8 K.

Messbereich Temperaturfühler

In den Sensorparametern muss der Messbereich des Sensors angegeben werden. Dazu sind die entsprechenden Werte in „min. Temperatur“ und „max. Temperatur“ einzugeben. Über das Feld „Offset“ kann ein Offset für den Sensor eingegeben werden.

Besitzt der zugehörige Sensor einen Sollwertsteller, so kann der Bereich in der Auswahlliste „Lokale Sollwertverschiebung“ ausgewählt werden. Möglich ist ein Bereich von -3/+3 K und -5 / +5 K.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors oder eines Fensterkontaktes beträgt 90 min. Fällt ein Fensterkontakt aus, so wird dieser nach 90 min ignoriert und wirkt nicht mehr auf die Regelung ein. Sendet ein Sensor / Fensterkontakt nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können 1 Sensor und bis zu 14 Fensterkontakte ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden. Bei Verwendung der Nachtabsenkung können entweder 1 SR65 DI oder bis zu 14 Bewegungsmelder zugewiesen werden.

4.1.1.3 Heizen / Kühlen PI-Regler

In der Ausgangsfunktion „Heizen / Kühlen PI-Regler“ kann ein Sensor direkt einen analogen Ausgang mit proportional-Stellantrieb ansteuern (Abbildung 4-3). Heizen und Kühlen sind gegeneinander gesperrt. Heizen und Kühlen wirken auf zwei separate Ausgänge. Die Funktion „Heizen / Kühlen PI-Regler“ ist nur bei den Ausgängen AO1 und AO3 möglich. Die Ausgänge AO2 und AO4 werden automatisch mit Kühlen belegt während auf AO1 und AO3 Heizen gelegt ist.

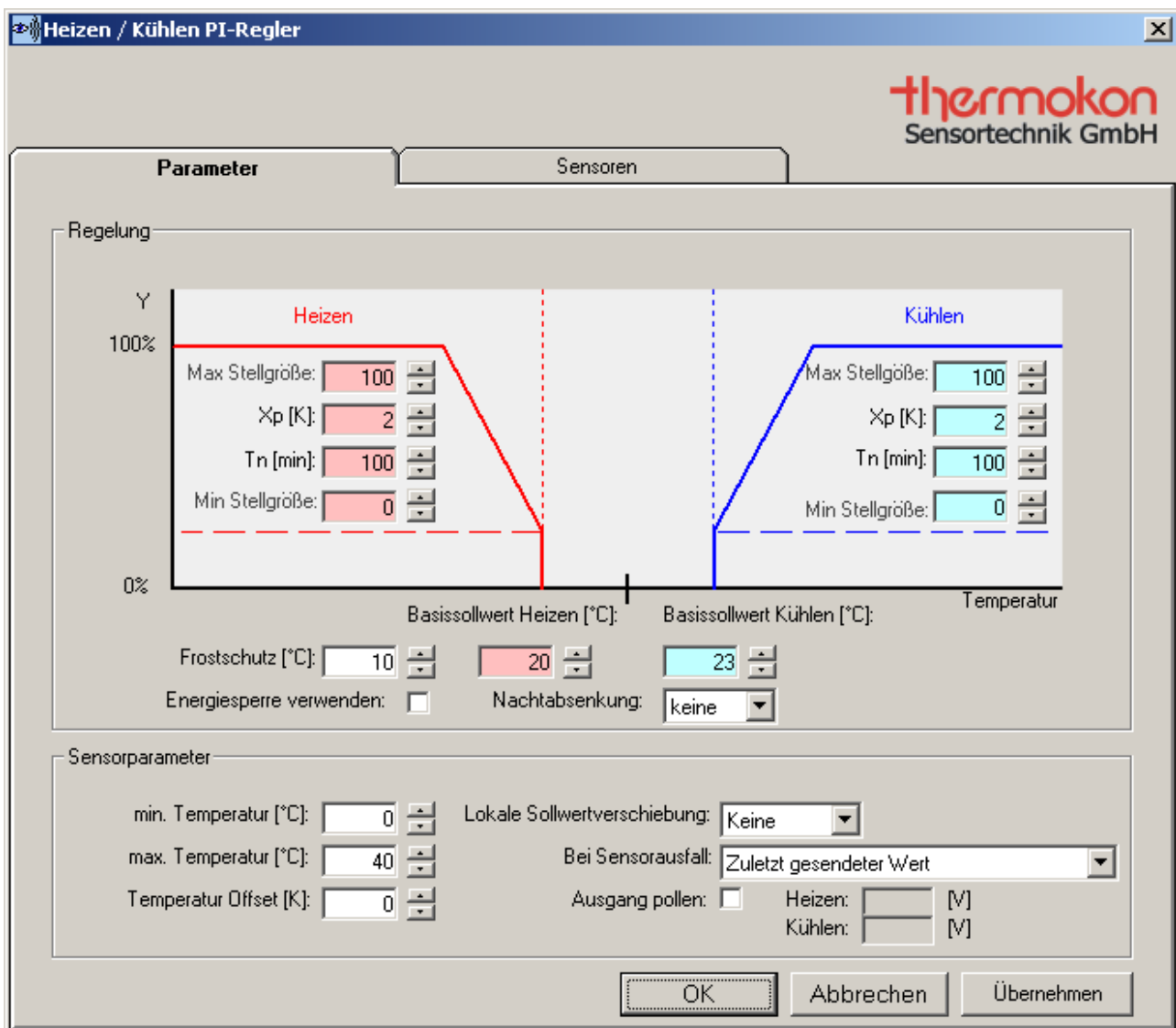


Abbildung 4-3: Heizen / Kühlen PI-Regler

PI-Regler

Der Ausgang kann über die zwei Felder Stellgrößen nach oben (Max) und nach unten (Min) begrenzt werden.

Das Feld „Xp“ dient zum Einstellen des Proportionalbereiches. Wird dieser auf 0 gesetzt, so ist der Proportionalbereich deaktiviert. Xp ist von 0-20 K einstellbar.

Im Feld „Tn“ (Tn = Nachstellzeit des Integralbereichs) wird der Bereich von 0-255 min eingestellt. Wird der Integralbereich auf 0 gesetzt, so ist dieser deaktiviert.

Der Basissollwert kann im entsprechenden Feld geändert werden.

Bei jedem neu empfangenen Telegramm wird die Ausgangsgröße neu berechnet. Sollte ein Sensor für eine Zeit > 90 min kein Telegramm senden, dann wird der Ausgang auf einen definierten Wert eingestellt (siehe Feld „Bei Sensorausfall“).

Energiesperre

Soll die Energiesperre verwendet werden, muss diese aktiviert werden. Mit der aktivierten Energiesperre wirken die Fensterkontakte auf die Regelung ein. Dies bedeutet wenn ein Fenster geöffnet wurde, wird die Stellgröße auf die minimale Stellgröße gesetzt. Wird der Fensterkontakt geschlossen, arbeitet die Regelung normal weiter. Es können mehrere Fensterkontakte einem Regelkreis zugeordnet werden. Diese sind „Oder“- verknüpft, dass heißt alle Fensterkontakte müssen geschlossen sein.

Auch bei geöffnetem Fenster schaltet der Regler auf 100%, wenn die Frostschutztemperatur unterschritten wurde.

Nachtabsenkung

Bei Bedarf kann bei Verwendung eines Schiebeschalters (Raumfühler SR04P MS) oder eines zusätzlichen digitalen Eingangsmoduls (SR65DI und Zeitschaltuhr) oder von Bewegungsmeldern (Sensor PIR 360° EnOcean, Bewegungsmelder sind Oder-Verknüpft), der Aktor per Funksignal von der Betriebsart „Komfort“ in die Betriebsart „Absenkung“ umgeschaltet werden. Mögliche Absenkungstemperaturen sind dabei Keine, 2 K, 4 K, 6 K, 8 K.

Messbereich Temperaturfühler

In den Sensorparametern muss der Messbereich des Sensors angegeben werden. Dazu sind die entsprechenden Werte in „min. Temperatur“ und „max. Temperatur“ einzugeben. Über das Feld „Offset“ kann ein Offset für den Sensor eingegeben werden.

Besitzt der zugehörige Sensor einen Sollwertsteller, so kann der Bereich in der Auswahlliste „Lokale Sollwertverschiebung“ ausgewählt werden. Möglich ist ein Bereich von -3/+3 K und -5 / +5 K.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors oder eines Fensterkontaktes beträgt 90 min. Fällt ein Fensterkontakt aus, so wird dieser nach 90 min ignoriert und wirkt nicht mehr auf die Regelung ein. Sendet ein Sensor / Fensterkontakt nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können 1 Sensor und bis zu 14 Fensterkontakte ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden. Bei Verwendung der Nachtabsenkung können entweder 1 SR65 DI oder bis zu 14 Bewegungsmelder zugewiesen werden.

4.1.1.4 Sensor Temperatur

In der Ausgangsfunktion „Sensor Temperatur“ wird die gemessene Temperatur auf einen analogen Ausgang (0-10 V) ausgegeben (Abbildung 4-2).

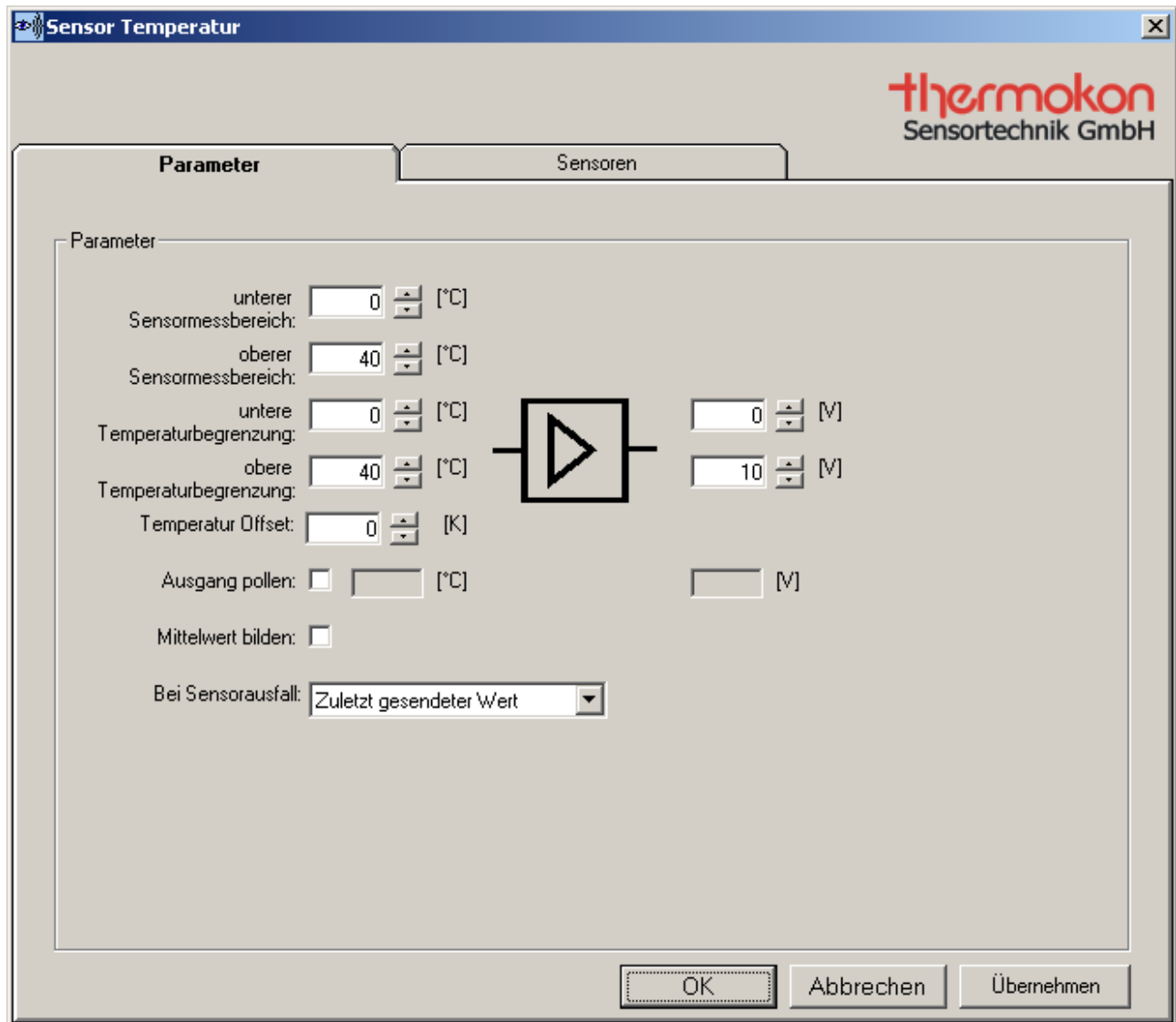


Abbildung 4-4: Sensor Temperatur

Skalierung Ausgangsgröße

Geben Sie den Messbereich im Feld „unterer Sensormessbereich“ und im Feld „oberer Sensormessbereich“ ein.

Die Temperatur kann über die Temperaturbegrenzung skaliert werden.

Bsp. SR65:

Untere Sensormessbereich: -20°C und Oberer Sensormessbereich: 60°C

Untere Temperaturbegrenzung: 20°C und Obere Temperaturbegrenzung: 40°C

Temperatur: 20°C -> Ausgang: 0V

Temperatur: 30°C -> Ausgang: 5

Temperatur: 50°C -> Ausgang: 10V

Die analoge Ausgabe kann zwischen 0-10 V verstellt werden.

Beispiel:

Fester Eingangsbereich des Controllers 0-50 °C entspricht 0-10 V, dann kann die Ausgabe der Temperatur 0-40 °C 0-8 V zugewiesen werden.

Offset

Über das Feld „Offset“ kann ein Offset für den Ausgang eingegeben werden.

Mittelwertbildung

Soll ein Mittelwert von mehreren Sensoren gebildet werden, muss das Häkchen aktiviert werden. Nun können weitere Sensoren eingelernt werden. Wird der Haken wieder deaktiviert, und es waren mehrere Sensoren ausgewählt, werden alle ausgewählten Sensoren deaktiviert und es kann nun erneut ein Sensor ausgewählt werden.

Die Mittelwertbildung erfolgt über alle Sensoren, die auf der Registerkarte „Sensoren“ mit einem Häkchen versehen sind.

Achtung:

Bei einer Mittelwertbildung müssen die Sensoren den gleichen Messbereich haben.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors beträgt 90 min. Sendet ein Sensor nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können bis zu 15 Sensoren bei einer Mittelwertbildung ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.1.5 Sensor relative Feuchte

In der Ausgangsfunktion „Sensor relative Feuchte“ wird die gemessene relative Feuchte auf einen analogen Ausgang (0-10 V) ausgegeben (Abbildung 4-5).

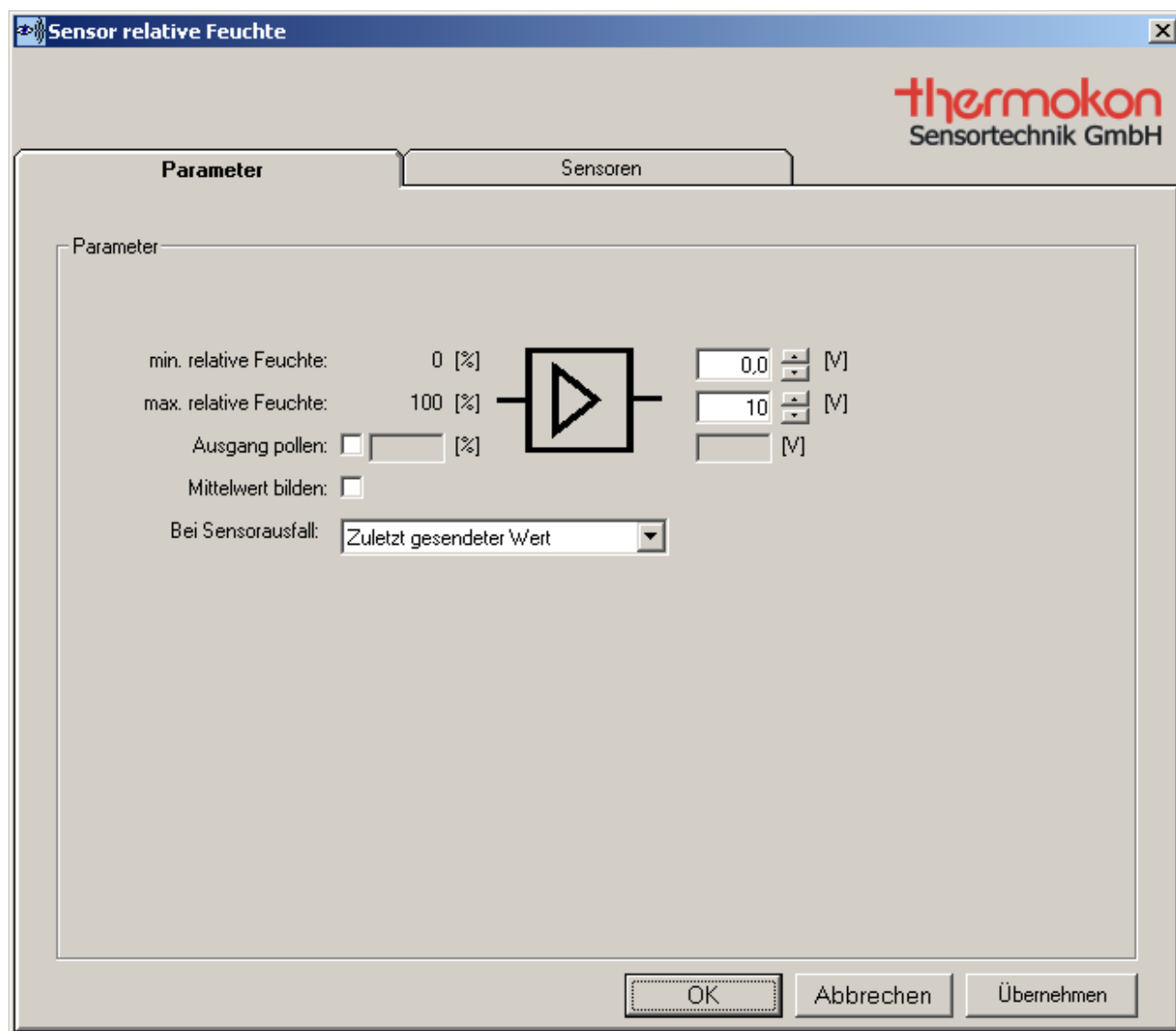


Abbildung 4-5: Sensor relative Feuchte

Skalierung Ausgangsgröße

Die analoge Ausgabe kann von 0-10 V verstellt werden.

Mittelwertbildung

Soll ein Mittelwert von mehreren Sensoren gebildet werden, muss das Häkchen aktiviert werden. Nun können weitere Sensoren eingelernt werden. Wird der Haken wieder deaktiviert und es waren mehrere Sensoren ausgewählt, werden alle ausgewählten Sensoren deaktiviert und es kann nun erneut ein Sensor ausgewählt werden.

Die Mittelwertbildung erfolgt über alle Sensoren, die auf der Registerkarte „Sensoren“ mit einem Häkchen versehen sind.

Achtung:

Bei einer Mittelwertbildung müssen die Sensoren den gleichen Messbereich haben.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors beträgt 90 min. Sendet ein Sensor wieder nach einem Sensorausfall arbeitet der Ausgang wieder normal.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können bis zu 15 Sensoren bei einer Mittelwertbildung ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.1.6 Sensor Sollwert

In der Ausgangsfunktion „Sensor Sollwert“ wird der eingestellte Sollwert auf einen analogen Ausgang (0-10 V) ausgegeben (Abbildung 4-6).

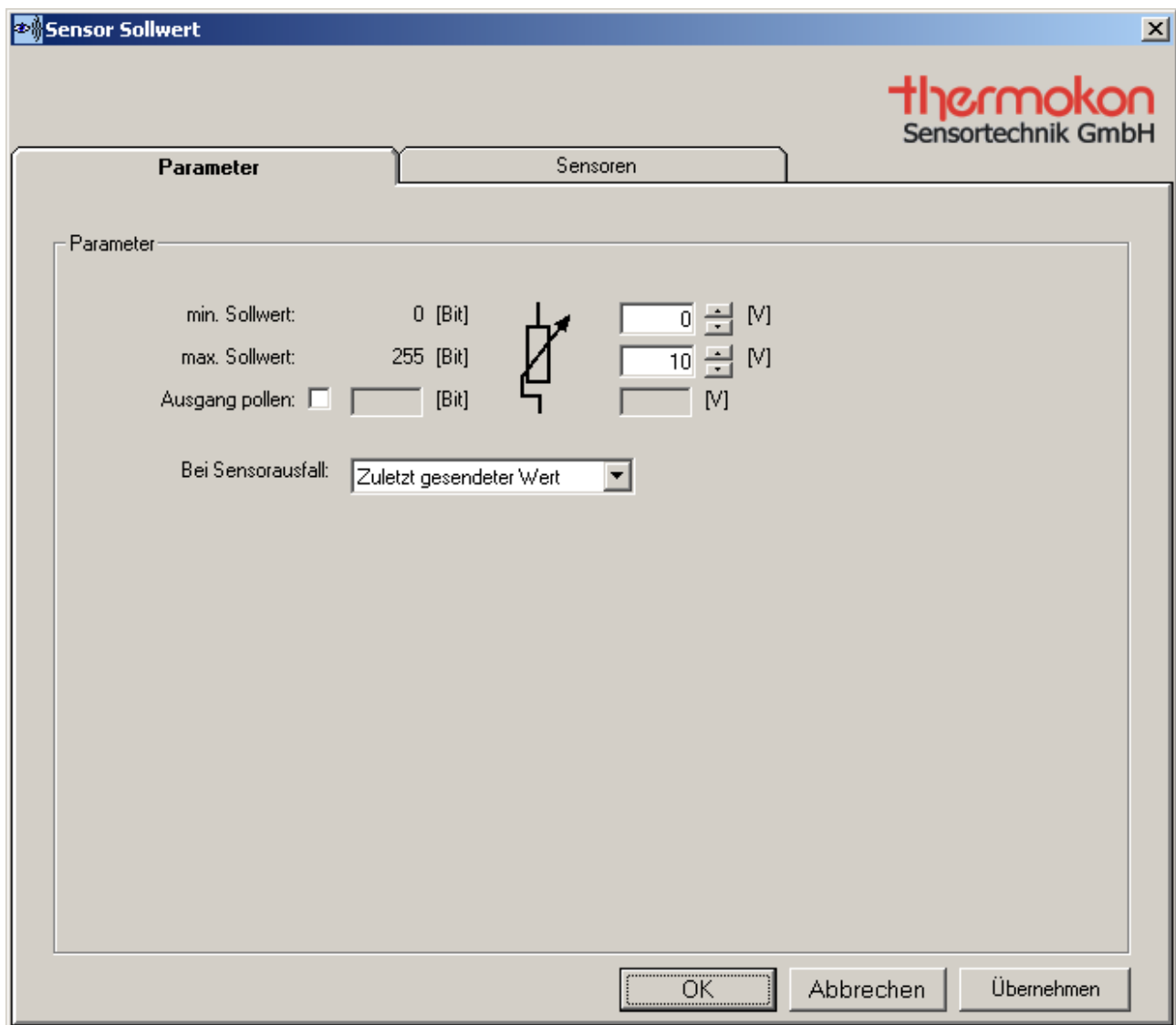


Abbildung 4-6: Sensor Sollwert

Skalierung Ausgangsgröße

Die analoge Ausgabe kann von 0-10 V verstellt werden.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors beträgt 90 min. Sendet ein Sensor nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es kann 1 Sensor ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.1.7 Sensor Lüfterstufe

In der Ausgangsfunktion „Sensor Lüfterstufe“ wird die eingestellte Lüfterstufe auf einen analogen Ausgang (0-10 V) ausgegeben (Abbildung 4-7).

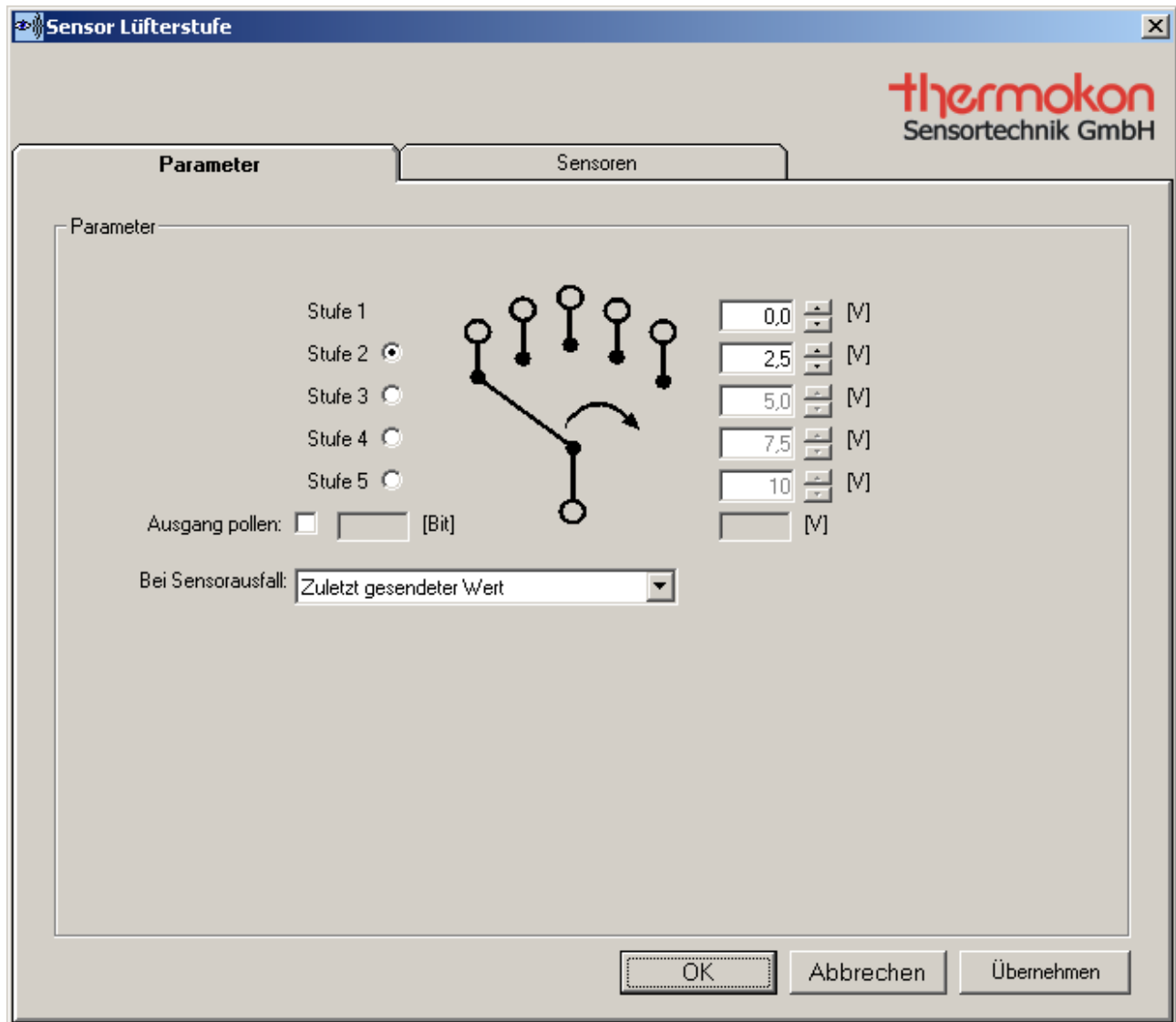


Abbildung 4-7: Sensor Lüfterstufe

Skalierung Ausgangsgröße

Es können bis zu 5 Stufen ausgewählt werden und bei den jeweiligen Stufen eine analoge Ausgabe von 0-10 V eingestellt werden.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors beträgt 90 min. Sendet ein Sensor nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es kann 1 Sensor ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.1.8 Sensor SR65DI

In der Ausgangsfunktion „Sensor SR65DI“ wird vom Sensor SR65DI die gemessene Batteriespannung auf einen analogen Ausgang (0-10 V) ausgegeben (Abbildung 4-8).

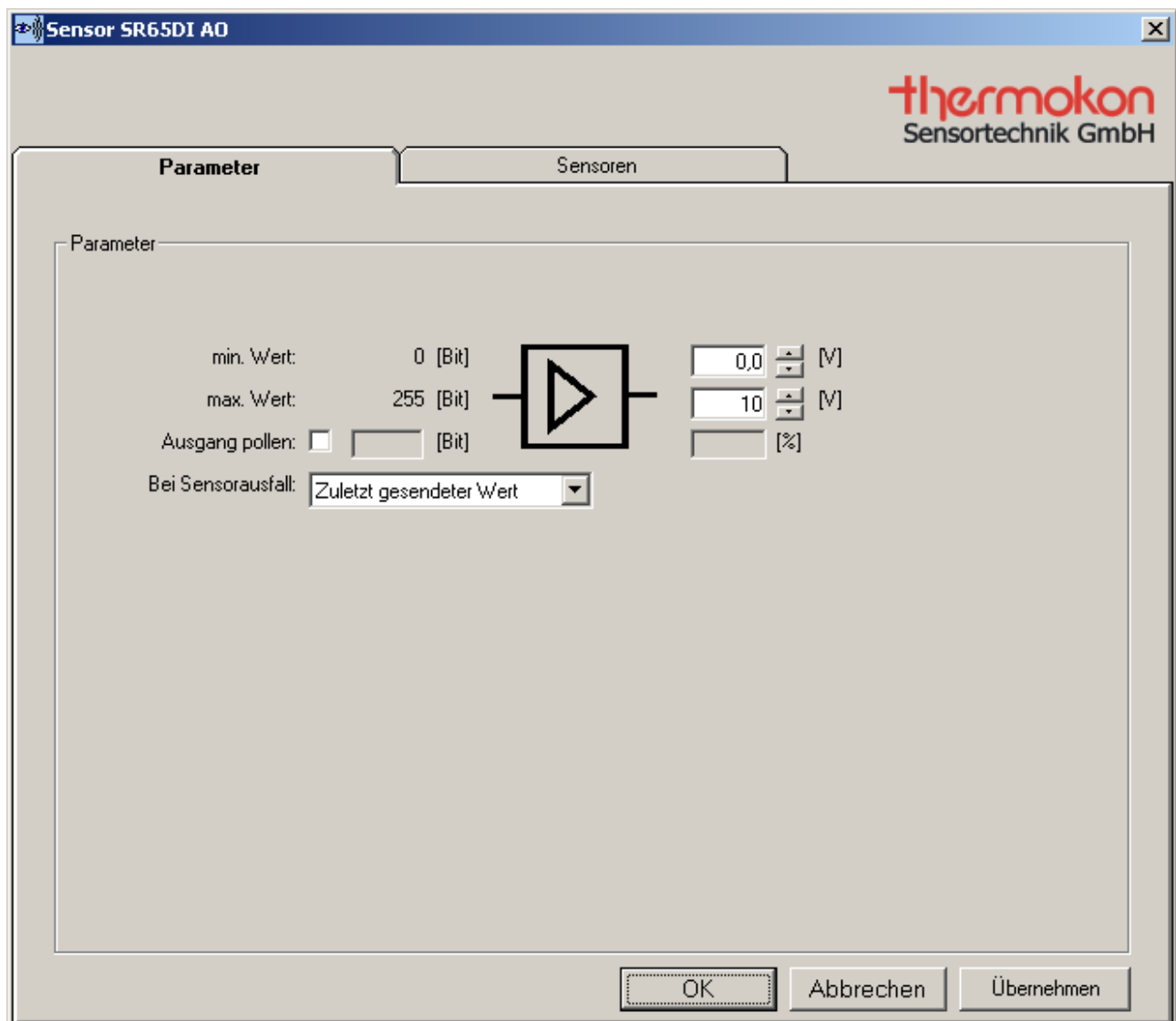


Abbildung 4-8: Sensor SR65DI

Skalierung Ausgangsgröße

Die analoge Ausgabe kann von 0-10 V verstellt werden.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors beträgt 90 min. Sendet ein Sensor nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es kann 1 Sensor ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.1.9 Sensor Individuell

In der Ausgangsfunktion „Sensor Individuell“ wird ein EnOcean-Datenbyte des Sensors auf einen analogen Ausgang (0-10 V) ausgegeben (Abbildung 4-9).

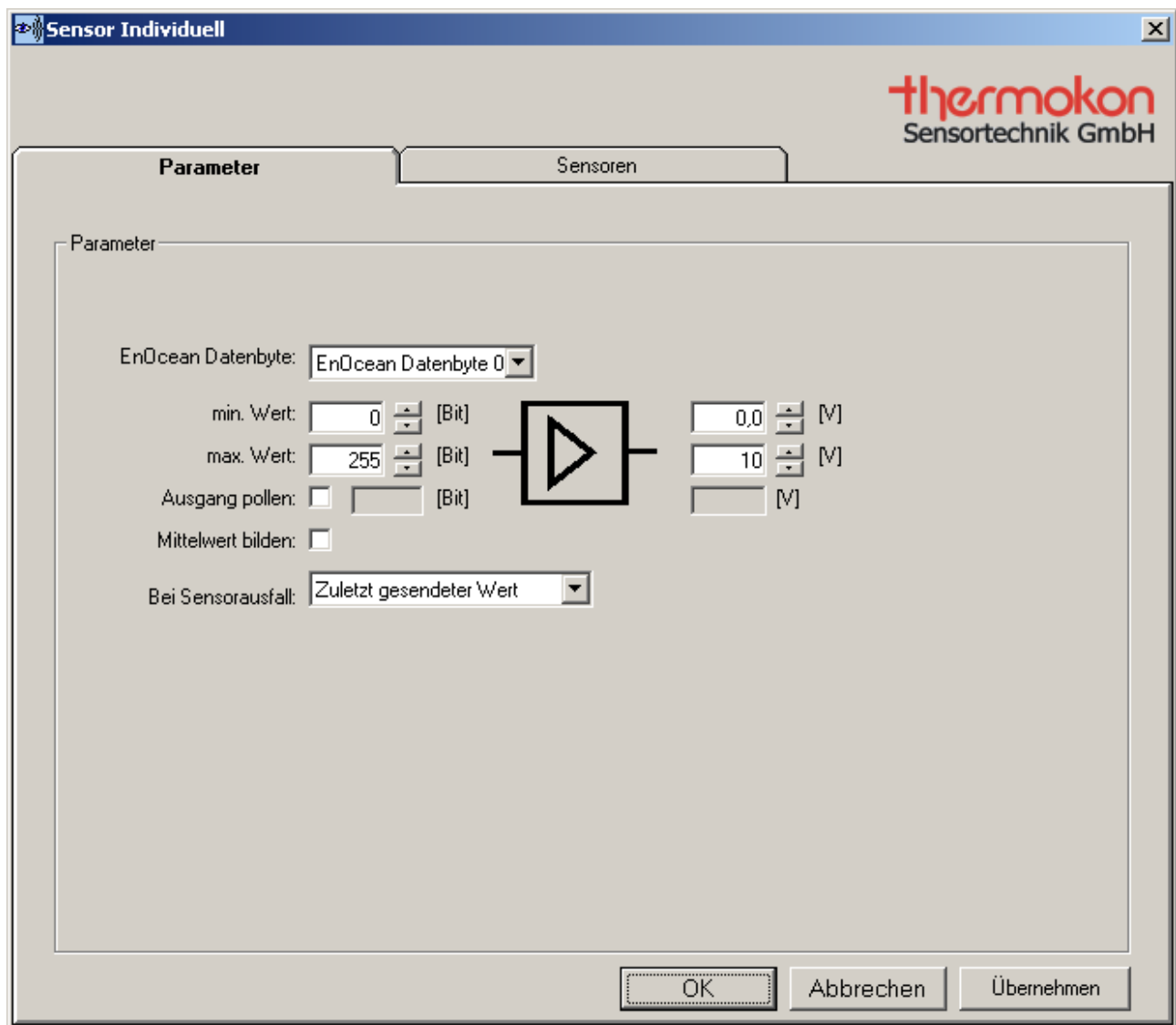


Abbildung 4-9: Sensor Individuell

Skalierung Ausgangsgröße

Im Feld EnOcean Datenbyte kann das Datenbyte ausgewählt werden. Die Funktion des Datenbytes entnehmen Sie den Produktdatenblatt des Herstellers.

Der Eingangsbereich kann von 0-255 Bit verstellt werden. Die analoge Ausgabe kann von 0-10 V verstellt werden.

Mittelwertbildung

Soll ein Mittelwert von mehreren Sensoren gebildet werden, muss das Häkchen aktiviert werden. Nun können weitere Sensoren eingelernt werden. Wird der Haken wieder deaktiviert und es waren mehrere Sensoren ausgewählt, werden alle ausgewählten Sensoren deaktiviert und es kann nun erneut ein Sensor ausgewählt werden.

Die Mittelwertbildung erfolgt über alle Sensoren, die auf der Registerkarte „Sensoren“ mit einen Häkchen versehen sind.

Achtung:

Bei einer Mittelwertbildung müssen die Sensoren den gleichen Messbereich haben.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors beträgt 90 min. Sendet ein Sensor nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können bis zu 15 Sensoren bei einer Mittelwertbildung ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.2 Digitale Ausgänge

Im folgenden werden die Funktionen der digitalen Ausgänge beschrieben

4.1.2.1 Heizen PI-Regler

In der Ausgangsfunktion „Heizen PI-Regler“ kann ein Sensor direkt einen thermischen 2-Punkt-Stellantrieb ansteuern (Abbildung 4-10). Die Stellgröße des Reglers wird umgerechnet auf eine PWM – Puls-Pause-Modulation. Dies heißt bei einer Stellgröße von 50 % und einem Zyklus von 10 min, ist der Stellantrieb 5 min auf und 5 min zu.

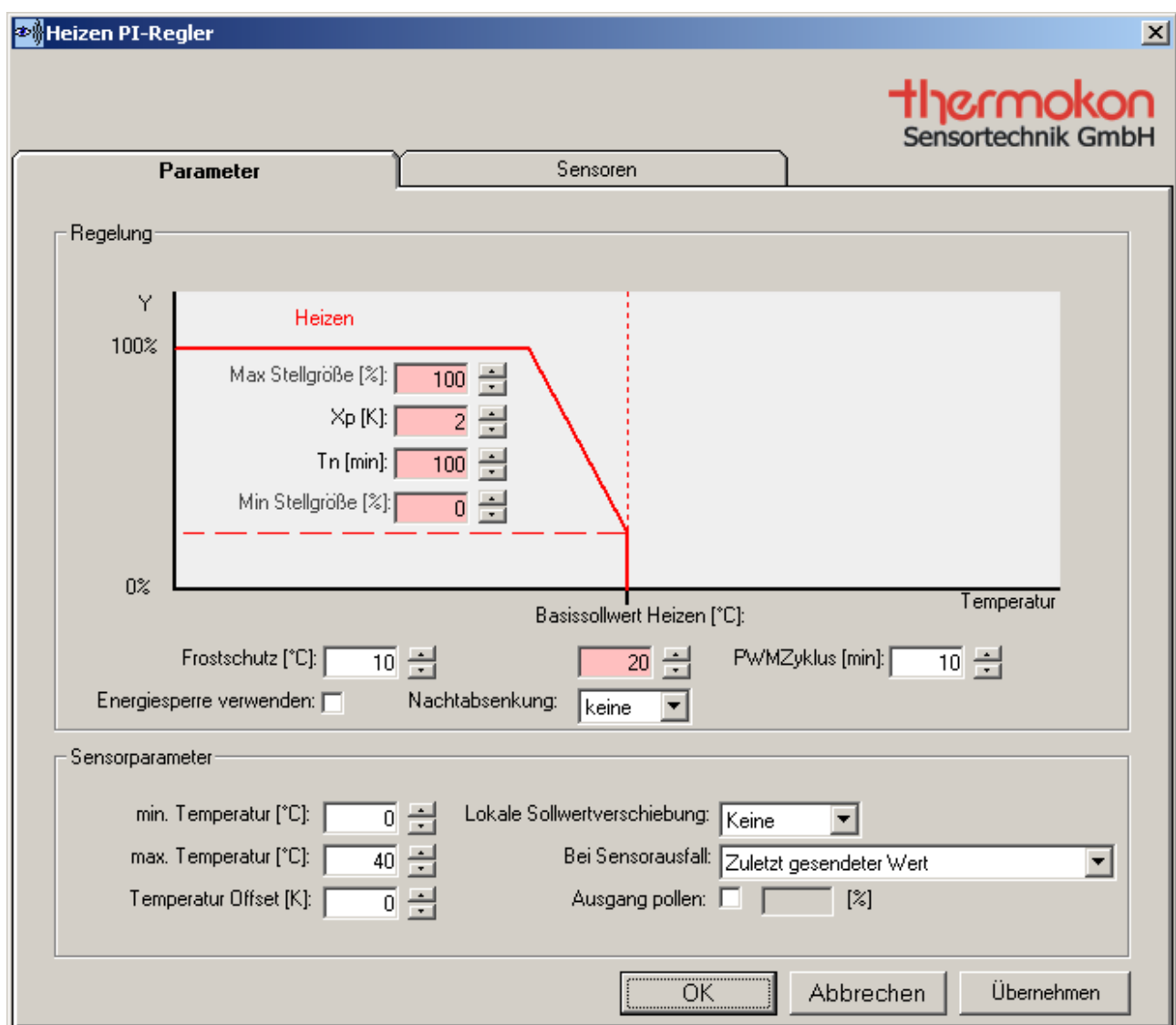


Abbildung 4-10: Heizen PI-Regler

PI-Regler

Der Ausgang kann über die zwei Felder Stellgrößen nach oben (Max) und nach unten (Min) begrenzt werden.

Das Feld „Xp“ dient zum Einstellen des Proportionalbereiches. Wird dieser auf 0 gesetzt, so ist der Proportionalbereich deaktiviert. Xp ist von 0-20 K einstellbar.

Im Feld „Tn“ (Tn = Nachstellzeit des Integralbereichs) wird der Bereich von 0-255 min eingestellt. Wird der Integralbereich auf 0 gesetzt, so ist dieser deaktiviert.

Der Basissollwert kann im entsprechenden Feld geändert werden.

Im Feld PWM-Zyklus kann die Zykluszeit des PWM-Regler eingegeben werden (0-255 min).

Bei jedem neu empfangenen Telegramm wird die Ausgangsgröße neu berechnet. Sollte ein Sensor für eine Zeit > 90 min kein Telegramm senden, dann wird der Ausgang auf einen definierten Wert eingestellt (siehe Feld „Bei Sensorausfall“).

Energiesperre

Soll die Energiesperre verwendet werden, muss diese aktiviert werden. Mit der aktivierten Energiesperre wirken die Fensterkontakte auf die Regelung ein. Dies bedeutet wenn ein Fenster geöffnet wurde, wird die Stellgröße auf die minimale Stellgröße gesetzt. Wird der Fensterkontakt geschlossen, arbeitet die Regelung normal weiter. Es können mehrere Fensterkontakte einem Regelkreis zugeordnet werden. Diese sind „Oder“- verknüpft, dass heißt alle Fensterkontakte müssen geschlossen sein.

Auch bei geöffnetem Fenster schaltet der Regler auf 100%, wenn die Frostschutztemperatur unterschritten wurde.

Nachtabsenkung

Bei Bedarf kann bei Verwendung eines Schiebeschalters (Raumfühler SR04P MS) oder eines zusätzlichen digitalen Eingangsmoduls (SR65DI und Zeitschaltuhr) oder von Bewegungsmeldern (Sensor PIR 360° EnOcean, Bewegungsmelder sind Oder-Verknüpft), der Aktor per Funksignal von der Betriebsart „Komfort“ in die Betriebsart „Absenkung“ umgeschaltet werden. Mögliche Absenkungstemperaturen sind dabei Keine, 2 K, 4 K, 6 K, 8 K.

Messbereich Temperaturfühler

In den Sensorparametern muss der Messbereich des Sensors angegeben werden. Dazu sind die entsprechenden Werte in „min. Temperatur“ und „max. Temperatur“ einzugeben. Über das Feld „Offset“ kann ein Offset für den Sensor eingegeben werden.

Besitzt der zugehörige Sensor einen Sollwertsteller, so kann der Bereich in der Auswahlliste „Lokale Sollwertverschiebung“ ausgewählt werden. Möglich ist ein Bereich von -3/+3 K und -5 / +5 K.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors oder eines Fensterkontaktes beträgt 90 min. Fällt ein Fensterkontakt aus, so wird dieser nach 90 min ignoriert und wirkt nicht mehr auf die Regelung ein. Sendet ein Sensor / Fensterkontakt nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können 1 Sensor und bis zu 14 Fensterkontakte ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden. Bei Verwendung der Nachtabsenkung können entweder 1 SR65 DI oder bis zu 14 Bewegungsmelder zugewiesen werden.

4.1.2.2 Kühlen PI-Regler

In der Ausgangsfunktion „Kühlen PI-Regler“ kann ein Sensor direkt einen thermischen 2-Punkt-Stellantrieb ansteuern (Abbildung 4-11). Die Stellgröße des Reglers wird umgerechnet auf eine PWM – Puls-Pause-Modulation. Dies heißt, bei einer Stellgröße von 50 % und einem Zyklus von 10 min, ist der Stellantrieb 5 min auf und 5 min zu.

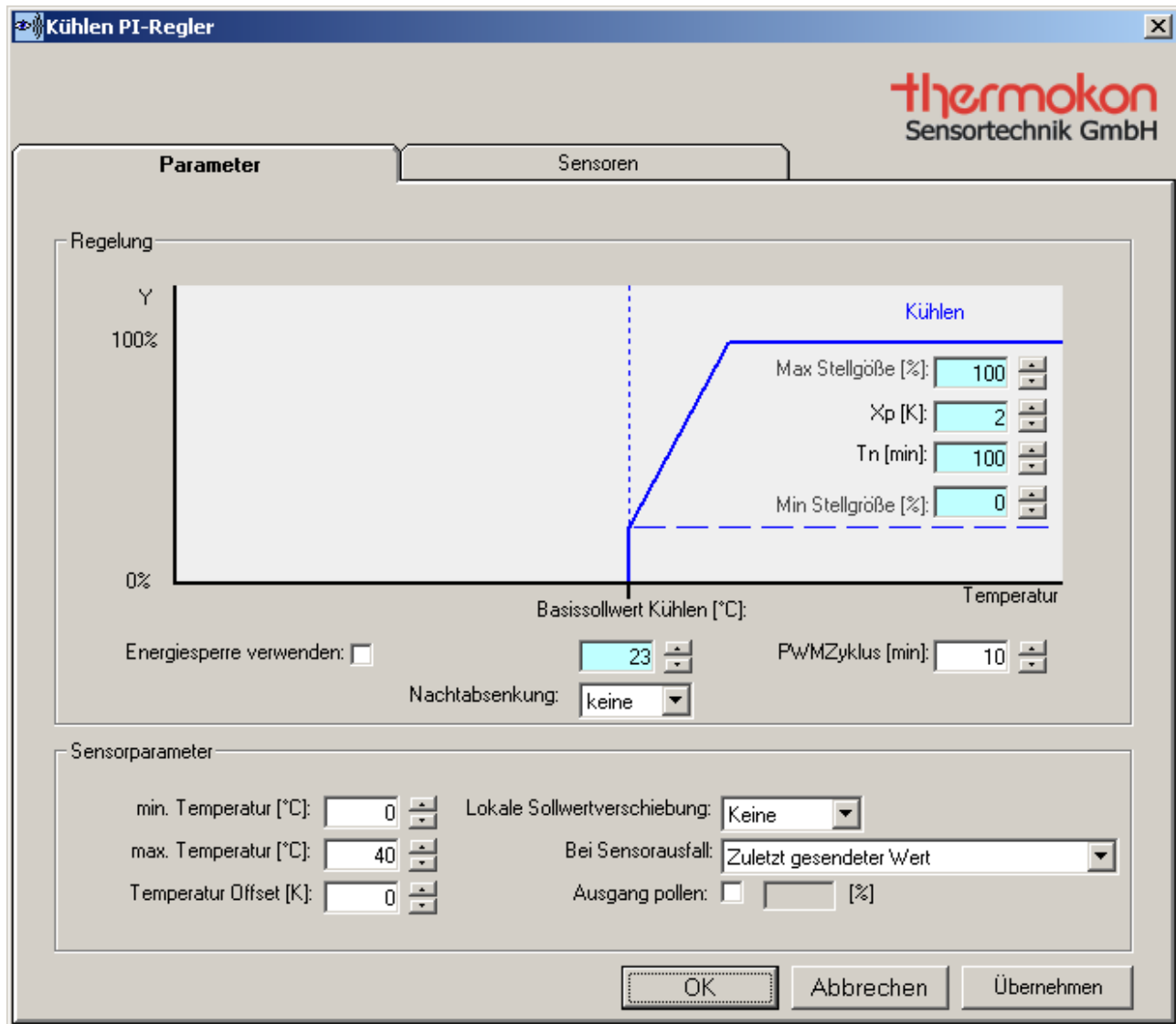


Abbildung 4-11: Kühlen PI-Regler

PI-Regler

Der Ausgang kann über die zwei Felder Stellgrößen nach oben (Max) und nach unten (Min) begrenzt werden.

Das Feld „Xp“ dient zum Einstellen des Proportionalbereiches. Wird dieser auf 0 gesetzt, so ist der Proportionalbereich deaktiviert. Xp ist von 0-20 K einstellbar.

Im Feld „Tn“ (Tn = Nachstellzeit des Integralbereichs) wird der Bereich von 0-255 min eingestellt. Wird der Integralbereich auf 0 gesetzt, so ist dieser deaktiviert.

Der Basissollwert kann im entsprechenden Feld geändert werden.

Bei jedem neu empfangenen Telegramm wird die Ausgangsgröße neu berechnet. Sollte ein Sensor für eine Zeit > 90 min kein Telegramm senden, dann wird der Ausgang auf einen definierten Wert eingestellt (siehe Feld „Bei Sensorausfall“).

Im Feld PWM-Zyklus kann die Zykluszeit des PWM-Regler eingegeben werden (0-255 min).

Energiesperre

Soll die Energiesperre verwendet werden, muss diese aktiviert werden. Mit der aktivierten Energiesperre wirken die Fensterkontakte auf die Regelung ein. Dies bedeutet wenn ein Fenster geöffnet wurde, wird die Stellgröße auf die minimale Stellgröße gesetzt. Wird der Fensterkontakt geschlossen, arbeitet die Regelung normal weiter. Es können mehrere Fensterkontakte einem Regelkreis zugeordnet werden. Diese sind „Oder“- verknüpft, dass heißt alle Fensterkontakte müssen geschlossen sein.

Nachtabsenkung

Bei Bedarf kann bei Verwendung eines Schiebeschalters (Raumfühler SR04P MS) oder eines zusätzlichen digitalen Eingangsmoduls (SR65DI und Zeitschaltuhr) oder von Bewegungsmeldern (Sensor PIR 360° EnOcean, Bewegungsmelder sind Oder-Verknüpft), der Aktor per Funksignal von der Betriebsart „Komfort“ in die Betriebsart „Absenkung“ umgeschaltet werden. Mögliche Absenkungstemperaturen sind dabei Keine, 2 K, 4 K, 6 K, 8 K.

Messbereich Temperaturfühler

In den Sensorparametern muss der Messbereich des Sensors angegeben werden. Dazu sind die entsprechenden Werte in „min. Temperatur“ und „max. Temperatur“ einzugeben. Über das Feld „Offset“ kann ein Offset für den Sensor eingegeben werden.

Besitzt der zugehörige Sensor einen Sollwertsteller, so kann der Bereich in der Auswahlliste „Lokale Sollwertverschiebung“ ausgewählt werden. Möglich ist ein Bereich von -3/+3 K und -5 / +5 K.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors oder eines Fensterkontaktes beträgt 90 min. Fällt ein Fensterkontakt aus, so wird dieser nach 90 min ignoriert und wirkt nicht mehr auf die Regelung ein. Sendet ein Sensor / Fensterkontakt nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können 1 Sensor und bis zu 14 Fensterkontakte ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden. Bei Verwendung der Nachtabsenkung können entweder 1 SR65 DI oder bis zu 14 Bewegungsmelder zugewiesen werden.

4.1.2.3 Heizen / Kühlen PI-Regler

In der Ausgangsfunktion „Heizen / Kühlen PI-Regler“ kann ein Sensor direkt einen thermischen 2-Punkt-Stellantrieb ansteuern (Abbildung 4-12). Die Stellgröße des Reglers wird umgerechnet auf eine PWM – Puls-Pause-Modulation. Dies heißt, bei einer Stellgröße von 50 % und einem Zyklus von 10 min, ist der Stellantrieb 5 min auf und 5 min zu. Heizen und Kühlen sind gegeneinander gesperrt. Heizen und Kühlen wirken auf zwei separate Ausgänge. Die Funktion „Heizen / Kühlen PI-Regler“ ist nur bei den Ausgängen DO1 und DO3 möglich. Die Ausgänge DO2 und DO4 werden automatisch mit Kühlen belegt während auf DO1 und DO3 Heizen gelegt ist.

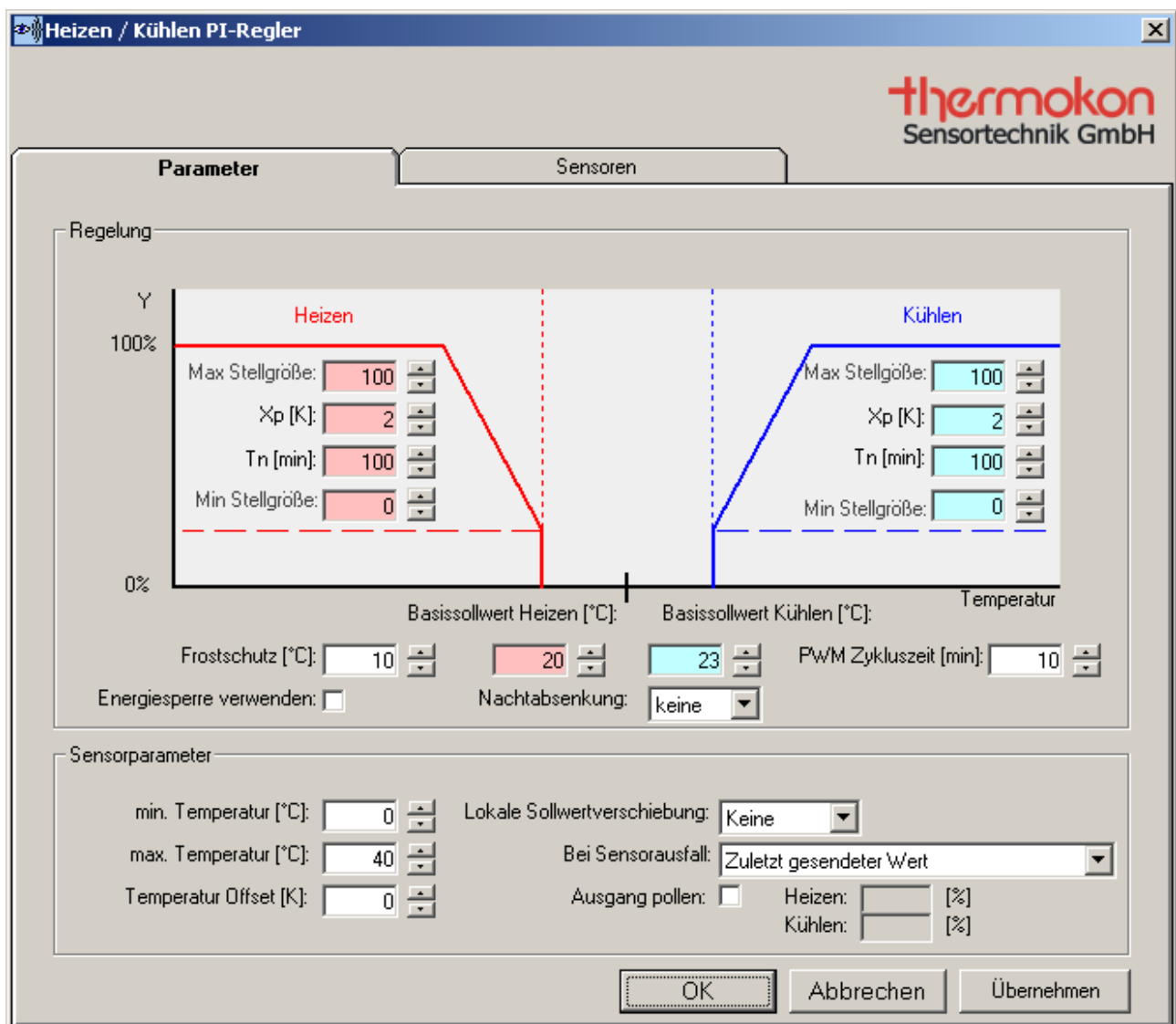


Abbildung 4-12: Heizen / Kühlen PWM-Regler

PI-Regler

Der Ausgang kann über die zwei Felder Stellgrößen nach oben (Max) und nach unten (Min) begrenzt werden.

Das Feld „Xp“ dient zum Einstellen des Proportionalbereiches. Wird dieser auf 0 gesetzt, so ist der Proportionalbereich deaktiviert. Xp ist von 0-20 K einstellbar.

Im Feld „Tn“ (Tn = Nachstellzeit des Integralbereichs) wird der Bereich von 0-255 min eingestellt. Wird der Integralbereich auf 0 gesetzt, so ist dieser deaktiviert.

Der Basissollwert kann im entsprechenden Feld geändert werden.

Im Feld PWM-Zyklus kann die Zykluszeit des PWM-Regler eingegeben werden (0-255 min).

Bei jedem neu empfangenen Telegramm wird die Ausgangsgröße neu berechnet. Sollte ein Sensor für eine Zeit > 90 min kein Telegramm senden, dann wird der Ausgang auf einen definierten Wert eingestellt (siehe Feld „Bei Sensorausfall“).

Energiesperre

Soll die Energiesperre verwendet werden, muss diese aktiviert werden. Mit der aktivierten Energiesperre wirken die Fensterkontakte auf die Regelung ein. Dies bedeutet wenn ein Fenster geöffnet wurde, wird die Stellgröße auf die minimale Stellgröße gesetzt. Wird der Fensterkontakt geschlossen, arbeitet die Regelung normal weiter. Es können mehrere Fensterkontakte einem Regelkreis zugeordnet werden. Diese sind „Oder“- verknüpft, dass heißt alle Fensterkontakte müssen geschlossen sein.

Auch bei geöffnetem Fenster schaltet der Regler auf 100%, wenn die Frostschutztemperatur unterschritten wurde.

Nachtabsenkung

Bei Bedarf kann bei Verwendung eines Schiebeschalters (Raumfühler SR04P MS) oder eines zusätzlichen digitalen Eingangsmoduls (SR65DI und Zeitschaltuhr) oder von Bewegungsmeldern (Sensor PIR 360° EnOcean, Bewegungsmelder sind Oder-Verknüpft), der Aktor per Funksignal von der Betriebsart „Komfort“ in die Betriebsart „Absenkung“ umgeschaltet werden. Mögliche Absenkungstemperaturen sind dabei Keine, 2 K, 4 K, 6 K, 8 K.

Messbereich Temperaturfühler

In den Sensorparametern muss der Messbereich des Sensors angegeben werden. Dazu sind die entsprechenden Werte in „min. Temperatur“ und „max. Temperatur“ einzugeben. Über das Feld „Offset“ kann ein Offset für den Sensor eingegeben werden.

Besitzt der zugehörige Sensor einen Sollwertsteller, so kann der Bereich in der Auswahlliste „Lokale Sollwertverschiebung“ ausgewählt werden. Möglich ist ein Bereich von -3/+3 K und -5 / +5 K.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors oder eines Fensterkontaktes beträgt 90 min. Fällt ein Fensterkontakt aus, so wird dieser nach 90 min ignoriert und wirkt nicht mehr auf die Regelung ein. Sendet ein Sensor / Fensterkontakt nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können 1 Sensor und bis zu 14 Fensterkontakte ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden. Bei Verwendung der Nachtabsenkung können entweder 1 SR65 DI oder bis zu 14 Bewegungsmelder zugewiesen werden.

4.1.2.4 Heizen Zweipunkt-Regler

In der Ausgangsfunktion „Heizen Zweipunkt-Regler“ kann ein Sensor direkt einen thermischen Stellantrieb schalten. Bei Unterschreiten des Sollwertes schaltet der Stellantrieb an und bei Überschreiten aus (Abbildung 4-13). Da ein Funksensor minimal alle 120 sec sendet, ist eine Schalthysterese bereits realisiert und braucht nicht eingestellt zu werden.

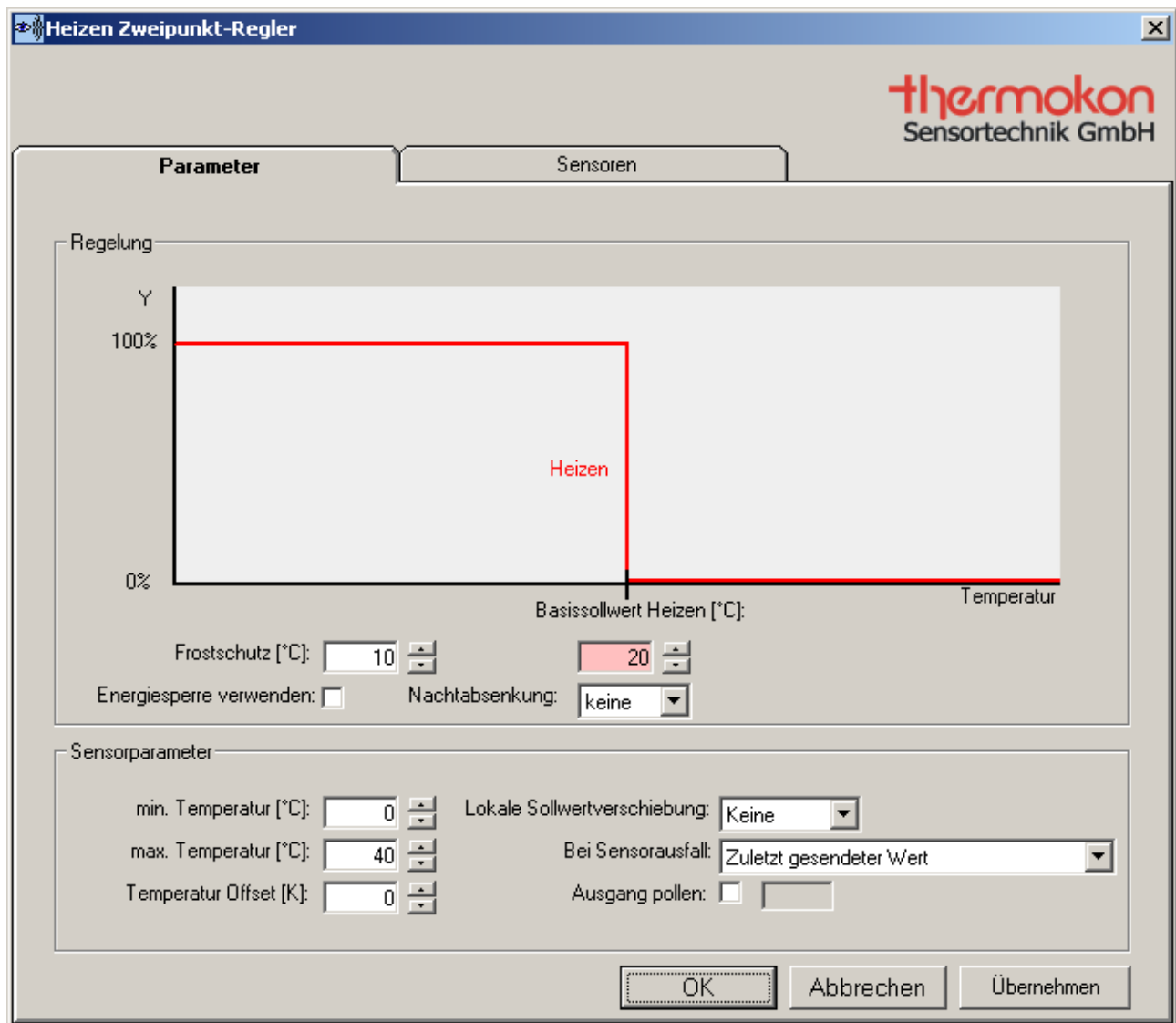


Abbildung 4-13: Heizen Zweipunkt-Regler

Einstellungen am Zweipunkt-Regler

Der Basissollwert kann im entsprechenden Feld geändert werden.

Bei jedem neu empfangenen Telegramm wird die Ausgangsgröße neu berechnet. Sollte ein Sensor für eine Zeit > 90 min kein Telegramm senden, dann wird der Ausgang auf einen definierten Wert eingestellt (siehe Feld „Bei Sensorausfall“).

Energiesperre

Soll die Energiesperre verwendet werden, muss diese aktiviert werden. Mit der aktivierten Energiesperre wirken die Fensterkontakte auf die Regelung ein. Dies bedeutet wenn ein Fenster geöffnet wurde, wird die Stellgröße auf die minimale Stellgröße gesetzt. Wird der Fensterkontakt geschlossen, arbeitet die Regelung normal weiter. Bei mehreren Fensterkontakten, die der Regelung zugewiesen sind, müssen alle geschlossen sein, damit der Regler in den Normalmodus wechseln kann.

Nachtabsenkung

Bei Bedarf kann bei Verwendung eines Schiebeschalters (Raumfühler SR04P MS) oder eines zusätzlichen digitalen Eingangsmoduls (SR65DI und Zeitschaltuhr) oder von Bewegungsmeldern (Sensor PIR 360° EnOcean, Bewegungsmelder sind Oder-Verknüpft), der Aktor per Funksignal von der Betriebsart „Komfort“ in die Betriebsart „Absenkung“ umgeschaltet werden. Mögliche Absenkungstemperaturen sind dabei Keine, 2 K, 4 K, 6 K, 8 K.

Messbereich Temperaturfühler

In den Sensorparametern muss der Messbereich des Sensors angegeben werden. Dazu sind die entsprechenden Werte in „min. Temperatur“ und „max. Temperatur“ einzugeben. Über das Feld „Offset“ kann ein Offset für den Sensor eingegeben werden.

Besitzt der zugehörige Sensor einen Sollwertsteller, so kann der Bereich in der Auswahlliste „Lokale Sollwertverschiebung“ ausgewählt werden. Möglich ist ein Bereich von $-3/+3$ K und $-5 / +5$ K.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors oder eines Fensterkontaktes beträgt 90 min. Fällt ein Fensterkontakt aus, so wird dieser nach 90 min ignoriert und wirkt nicht mehr auf die Regelung ein. Sendet ein Sensor / Fensterkontakt nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können 1 Sensor und bis zu 14 Fensterkontakte ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden. Bei Verwendung der Nachtabsenkung können entweder 1 SR65 DI oder bis zu 14 Bewegungsmelder zugewiesen werden.

4.1.2.5 Kühlen Zweipunkt-Regler

In der Ausgangsfunktion „Kühlen Zweipunkt-Regler“ kann ein Sensor direkt einen thermischen Stellantrieb schalten. Bei Überschreiten des Sollwertes schaltet der Stellantrieb an und bei Unterschreiten aus (Abbildung 4-14). Da ein Funksensor minimal alle 120 sec sendet, ist eine Schalthysterese bereits realisiert und braucht nicht eingestellt zu werden.

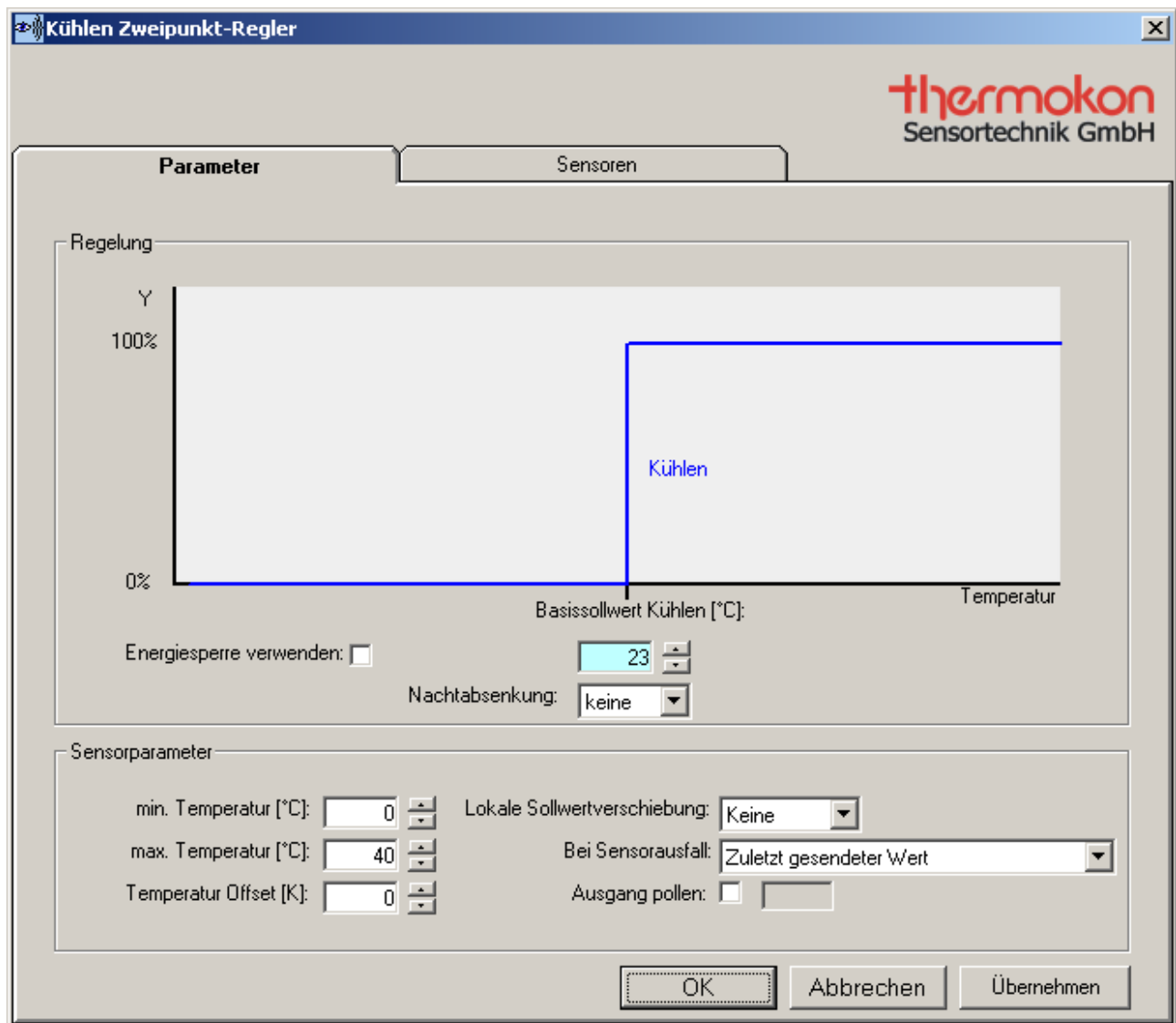


Abbildung 4-14: Kühlen Zweipunkt-Regler

Einstellungen am Zweipunkt-Regler

Der Basissollwert kann im entsprechenden Feld geändert werden.

Bei jedem neu empfangenen Telegramm wird die Ausgangsgröße neu berechnet. Sollte ein Sensor für eine Zeit > 90 min kein Telegramm senden, dann wird der Ausgang auf einen definierten Wert eingestellt (siehe Feld „Bei Sensorausfall“).

Energiesperre

Soll die Energiesperre verwendet werden, muss diese aktiviert werden. Mit der aktivierten Energiesperre wirken die Fensterkontakte auf die Regelung ein. Dies bedeutet wenn ein Fenster geöffnet wurde, wird die Stellgröße auf die minimale Stellgröße gesetzt. Wird der Fensterkontakt geschlossen, arbeitet die Regelung normal weiter. Bei mehreren Fensterkontakten, die der Regelung zugewiesen sind, müssen alle geschlossen sein, damit der Regler in den Normalmodus wechseln kann.

Nachtabsenkung

Bei Bedarf kann bei Verwendung eines Schiebeschalters (Raumfühler SR04P MS) oder eines zusätzlichen digitalen Eingangsmoduls (SR65DI und Zeitschaltuhr) oder von Bewegungsmeldern (Sensor PIR 360° EnOcean, Bewegungsmelder sind Oder-Verknüpft), der Aktor per Funksignal von der Betriebsart „Komfort“ in die Betriebsart „Absenkung“ umgeschaltet werden. Mögliche Absenkungstemperaturen sind dabei Keine, 2 K, 4 K, 6 K, 8 K.

Messbereich Temperaturfühler

In den Sensorparametern muss der Messbereich des Sensors angegeben werden. Dazu sind die entsprechenden Werte in „min. Temperatur“ und „max. Temperatur“ einzugeben. Über das Feld „Offset“ kann ein Offset für den Sensor eingegeben werden.

Besitzt der zugehörige Sensor einen Sollwertsteller, so kann der Bereich in der Auswahlliste „Lokale Sollwertverschiebung“ ausgewählt werden. Möglich ist ein Bereich von $-3/+3$ K und $-5 / +5$ K.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors oder eines Fensterkontaktes beträgt 90 min. Fällt ein Fensterkontakt aus, so wird dieser nach 90 min ignoriert und wirkt nicht mehr auf die Regelung ein. Sendet ein Sensor / Fensterkontakt nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können 1 Sensor und bis zu 14 Fensterkontakte ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden. Bei Verwendung der Nachtabsenkung können entweder 1 SR65 DI oder bis zu 14 Bewegungsmelder zugewiesen werden.

4.1.2.6 Heizen / Kühlen Zweipunkt-Regler

In der Ausgangsfunktion „Heizen / Kühlen Zweipunkt-Regler“ kann ein Sensor direkt einen thermischen Stellantrieb schalten. Bei Überschreiten bzw. Unterschreiten des Sollwertes schaltet der Stellantrieb an und bei Unterschreiten bzw. Überschreiten aus (Abbildung 4-15). Heizen und Kühlen sind gegeneinander gesperrt. Heizen und Kühlen wirken auf zwei separate Ausgänge. Die Funktion „Heizen / Kühlen PI-Regler“ ist nur bei den Ausgängen DO1 und DO3 möglich. Die Ausgänge DO2 und DO4 werden automatisch mit Kühlen belegt während auf DO1 und DO3 Heizen gelegt ist. Da ein Funksensor minimal alle 120 sec sendet, ist eine Schalthysterese bereits realisiert und braucht nicht eingestellt zu werden.

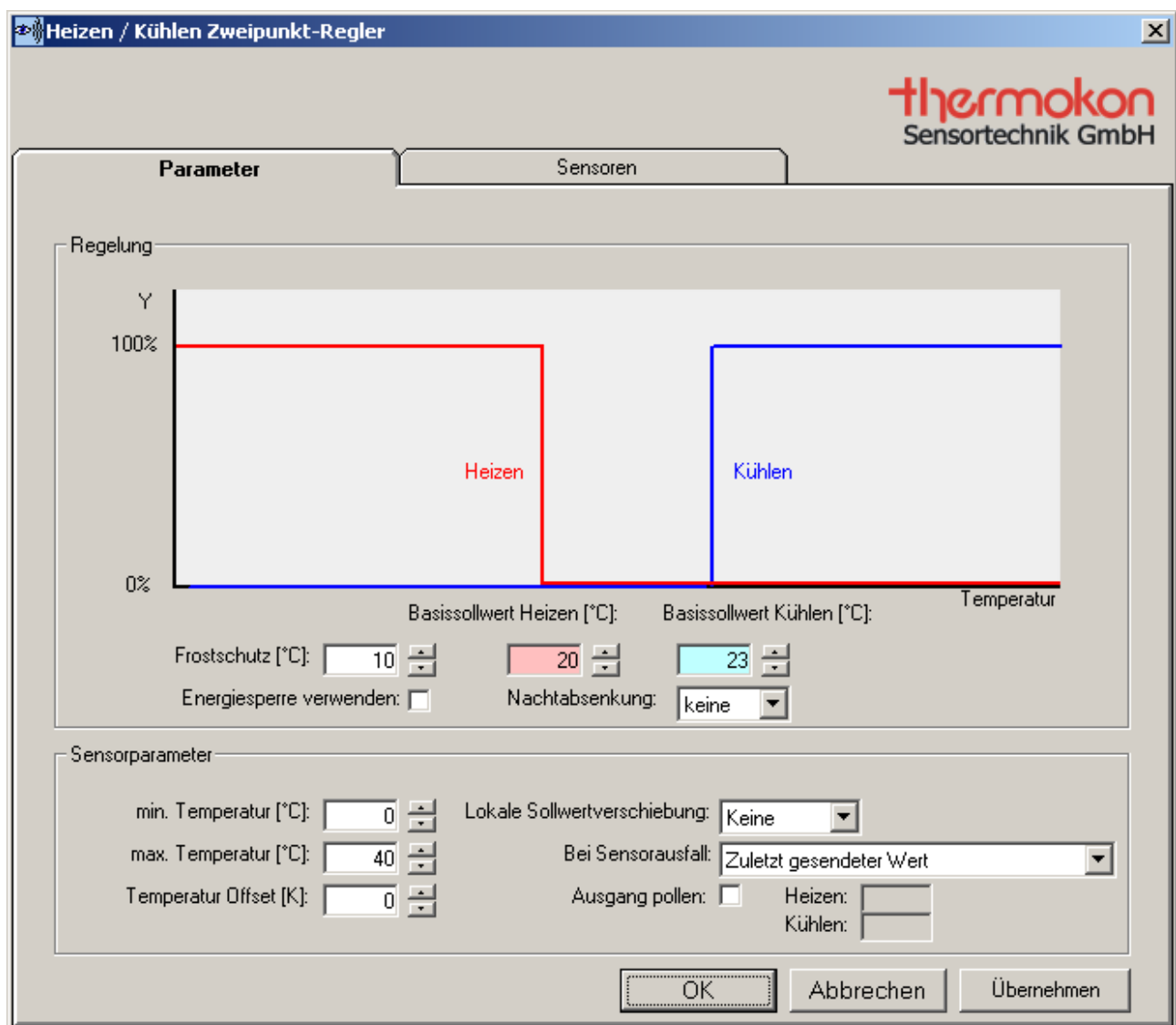


Abbildung 4-15: Heizen / Kühlen Zweipunkt-Regler

Einstellungen am Zweipunkt-Regler

Der Basissollwert kann im entsprechenden Feld geändert werden.

Bei jedem neu empfangenen Telegramm wird die Ausgangsgröße neu berechnet. Sollte ein Sensor für eine Zeit > 90 min kein Telegramm senden, dann wird der Ausgang auf einen definierten Wert eingestellt (siehe Feld „Bei Sensorausfall“).

Energiesperre

Soll die Energiesperre verwendet werden, muss diese aktiviert werden. Mit der aktivierten Energiesperre wirken die Fensterkontakte auf die Regelung ein. Dies bedeutet wenn ein Fenster geöffnet wurde, wird die Stellgröße auf die minimale Stellgröße gesetzt. Wird der Fensterkontakt geschlossen, arbeitet die Regelung normal weiter. Bei mehreren Fensterkontakten, die der Regelung zugewiesen sind, müssen alle geschlossen sein, damit der Regler in den Normalmodus wechseln kann.

Nachtabsenkung

Bei Bedarf kann bei Verwendung eines Schiebeschalters (Raumfühler SR04P MS) oder eines zusätzlichen digitalen Eingangsmoduls (SR65DI und Zeitschaltuhr) oder von Bewegungsmeldern (Sensor PIR 360° EnOcean, Bewegungsmelder sind Oder-Verknüpft), der Aktor per Funksignal von der Betriebsart „Komfort“ in die Betriebsart „Absenkung“ umgeschaltet werden. Mögliche Absenkungstemperaturen sind dabei Keine, 2 K, 4 K, 6 K, 8 K.

Messbereich Temperaturfühler

In den Sensorparametern muss der Messbereich des Sensors angegeben werden. Dazu sind die entsprechenden Werte in „min. Temperatur“ und „max. Temperatur“ einzugeben. Über das Feld „Offset“ kann ein Offset für den Sensor eingegeben werden.

Besitzt der zugehörige Sensor einen Sollwertsteller, so kann der Bereich in der Auswahlliste „Lokale Sollwertverschiebung“ ausgewählt werden. Möglich ist ein Bereich von $-3/+3$ K und $-5 / +5$ K.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors oder eines Fensterkontaktes beträgt 90 min. Fällt ein Fensterkontakt aus, so wird dieser nach 90 min ignoriert und wirkt nicht mehr auf die Regelung ein. Sendet ein Sensor / Fensterkontakt nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können 1 Sensor und bis zu 14 Fensterkontakte ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden. Bei Verwendung der Nachtabsenkung können entweder 1 SR65 DI oder bis zu 14 Bewegungsmelder zugewiesen werden.

4.1.2.7 Melderelais / Fensterkontakt

In der Ausgangsfunktion „Melderelais / Fensterkontakt“ kann ein Sensors den digitalen Ausgang (Ein - Aus) schalten (Abbildung 4-16).

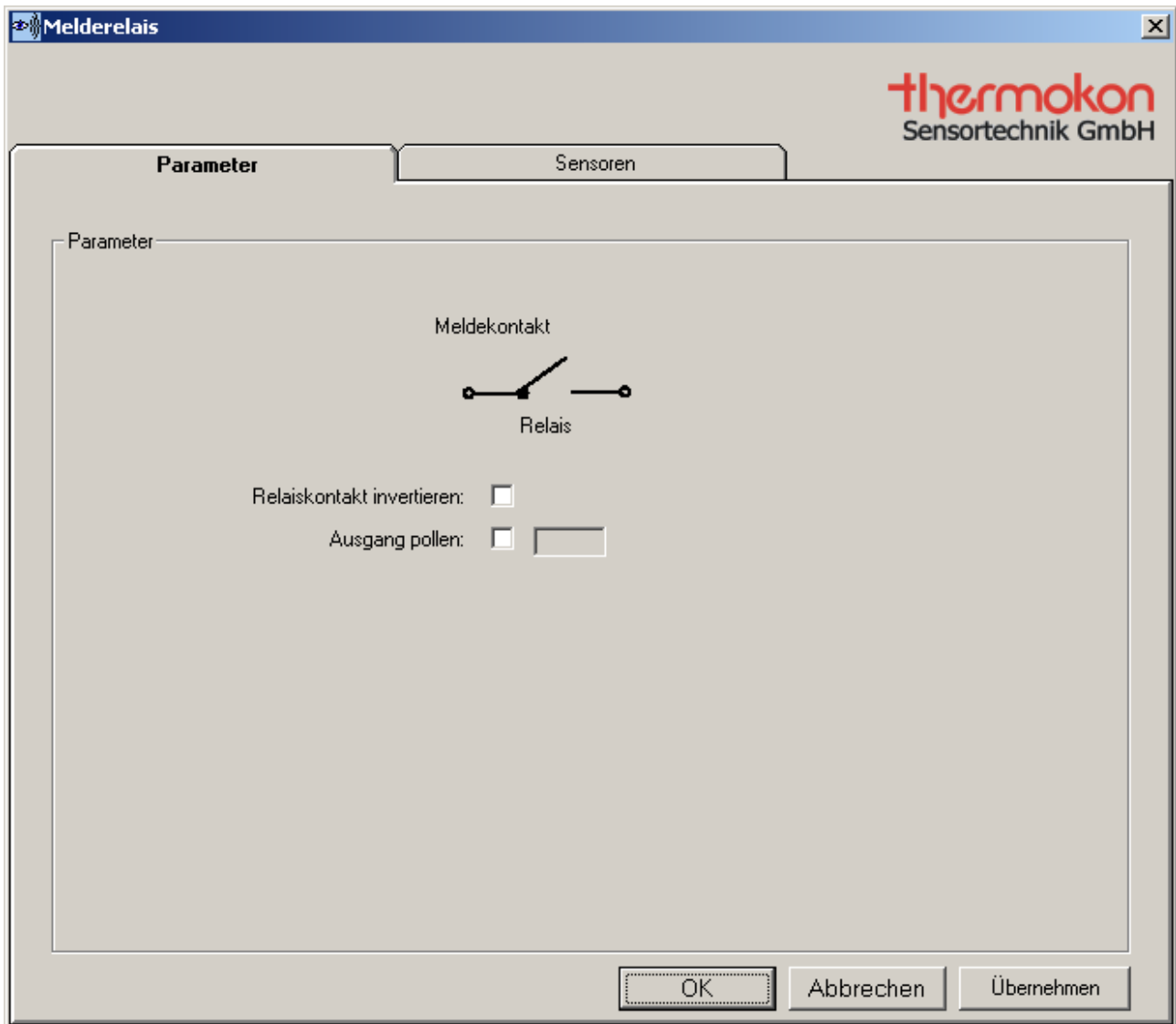


Abbildung 4-16: Melderelais

Skalierung Ausgangsgröße

Der Relaiskontakt kann durch Aktivierung des Hakens invertiert werden.

Es können mehrere Melderelais eingelesen werden. Die Kontakte werden verundet, dass heißt, alle Kontakte müssen geschlossen sein, damit das Relais seinen Zustand wieder wechselt.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines

Sensors beträgt 90 min. Sendet ein Sensor nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können bis zu 15 Fensterkontakte ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.2.8 Schalter 1 Wippe

In der Ausgangsfunktion „Schalter 1 Wippe“ kann ein Schalter den digitalen Ausgang (Ein - Aus) schalten (Abbildung 4-17).

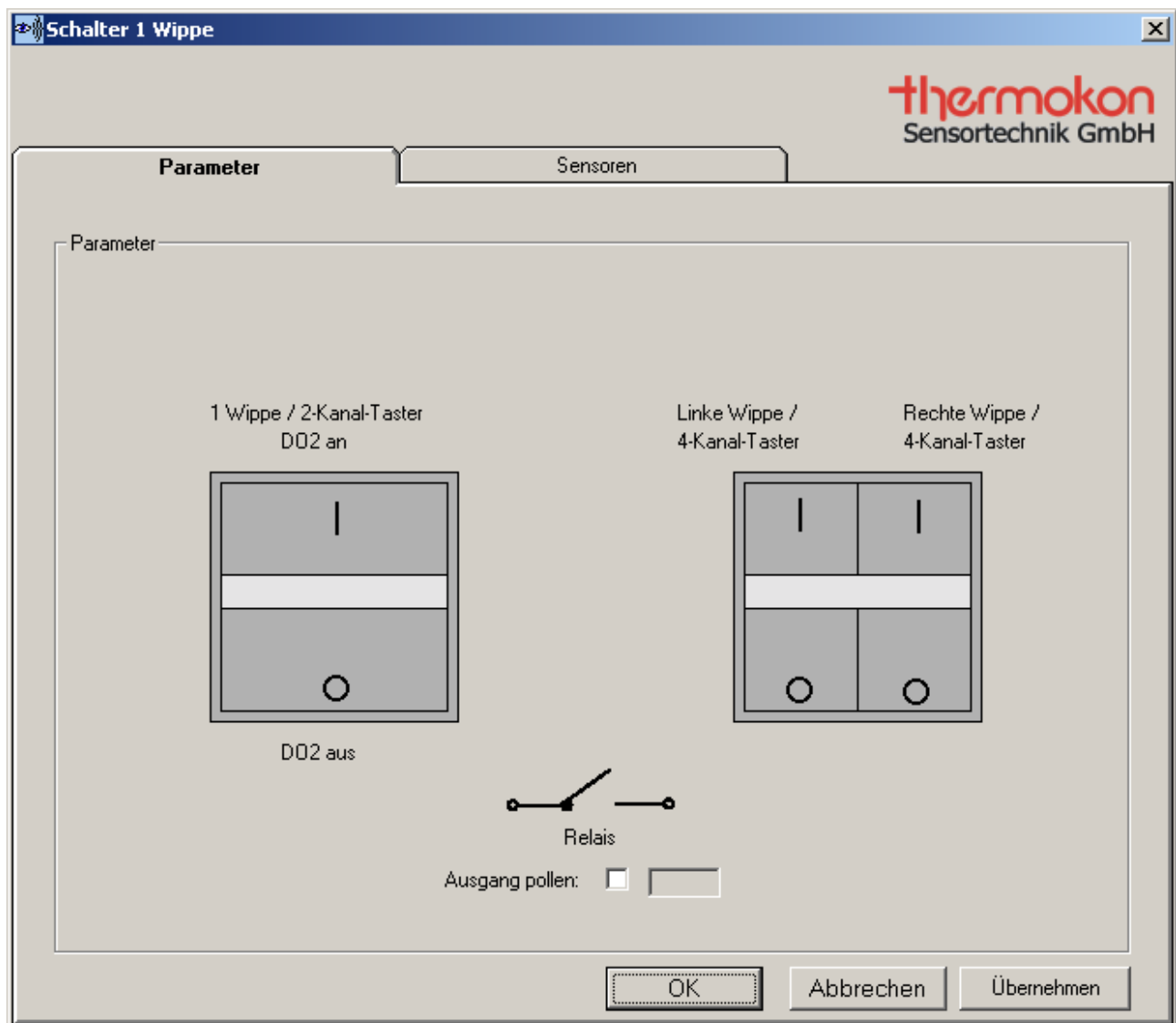


Abbildung 4-17: Taster 2-Kanal

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können bis zu 15 Schalter ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.2.9 Schalter 2 Wippen / 4-Kanal

In der Ausgangsfunktion „Schalter 2 Wippen / 4-Kanal“ kann ein 4-Kanal-Taster (Schalter mit 2 Wippen) zwei digitale Ausgänge (Ein - Aus) schalten (Abbildung 4-18). Der 4-Kanal-Taster wirkt auf 2 Ausgänge. Der erste Ausgang schaltet die linke Wippe und der zweite Ausgang die rechte Wippe. Die Funktion 4-Kanal-Taster ist nur auf den Ausgang DO1 bzw. DO3 möglich.

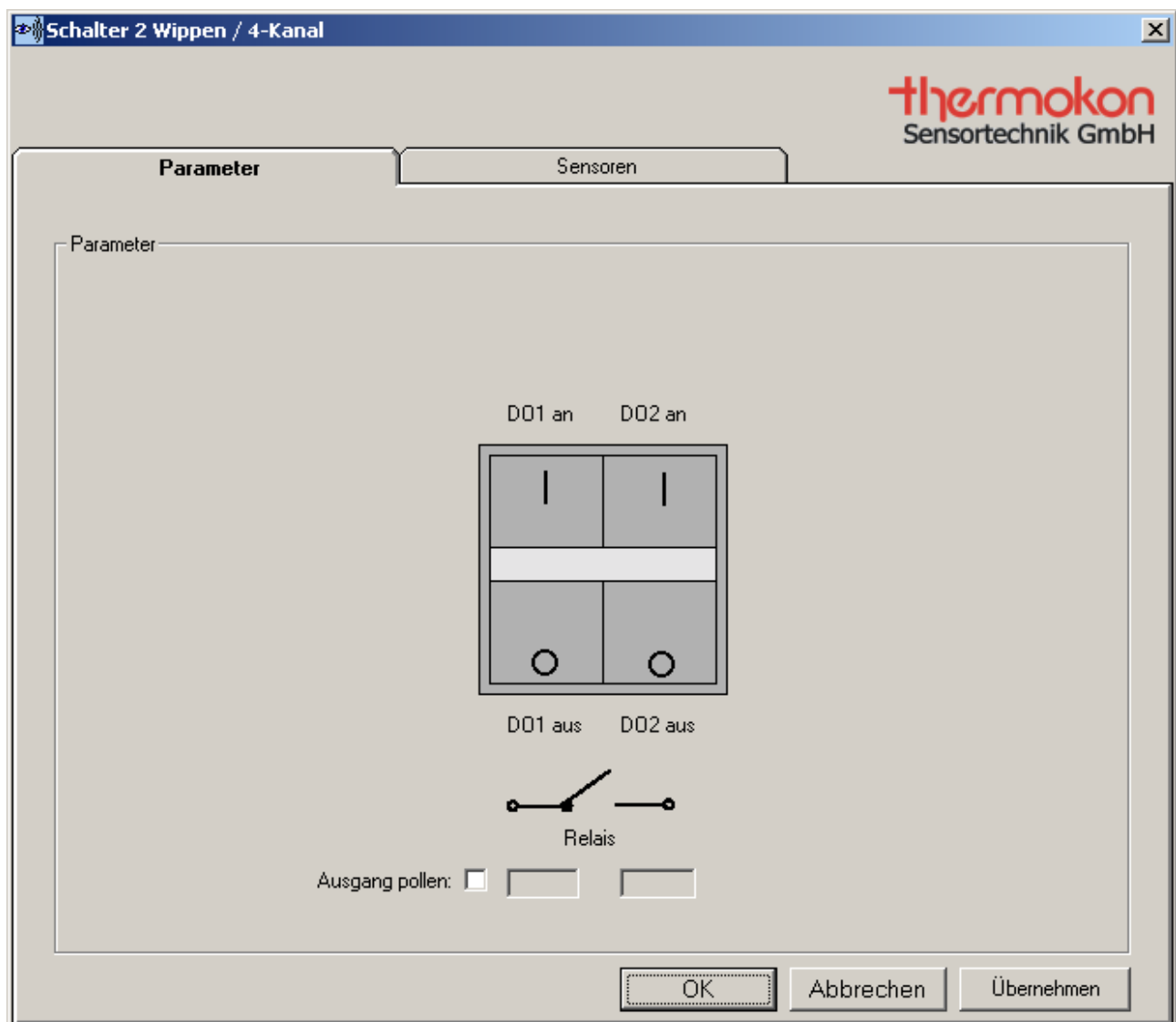


Abbildung 4-18: Taster 4-Kanal

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können bis zu 15 4-Kanal-Taster ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.2.10 Präsenztaste / Schiebeschalter

In der Ausgangsfunktion „Präsenztaste / Schiebeschalter“ kann eine Präsenztaste / Schiebeschalter einen digitalen Ausgang (Ein - Aus) schalten (Abbildung 4-19).

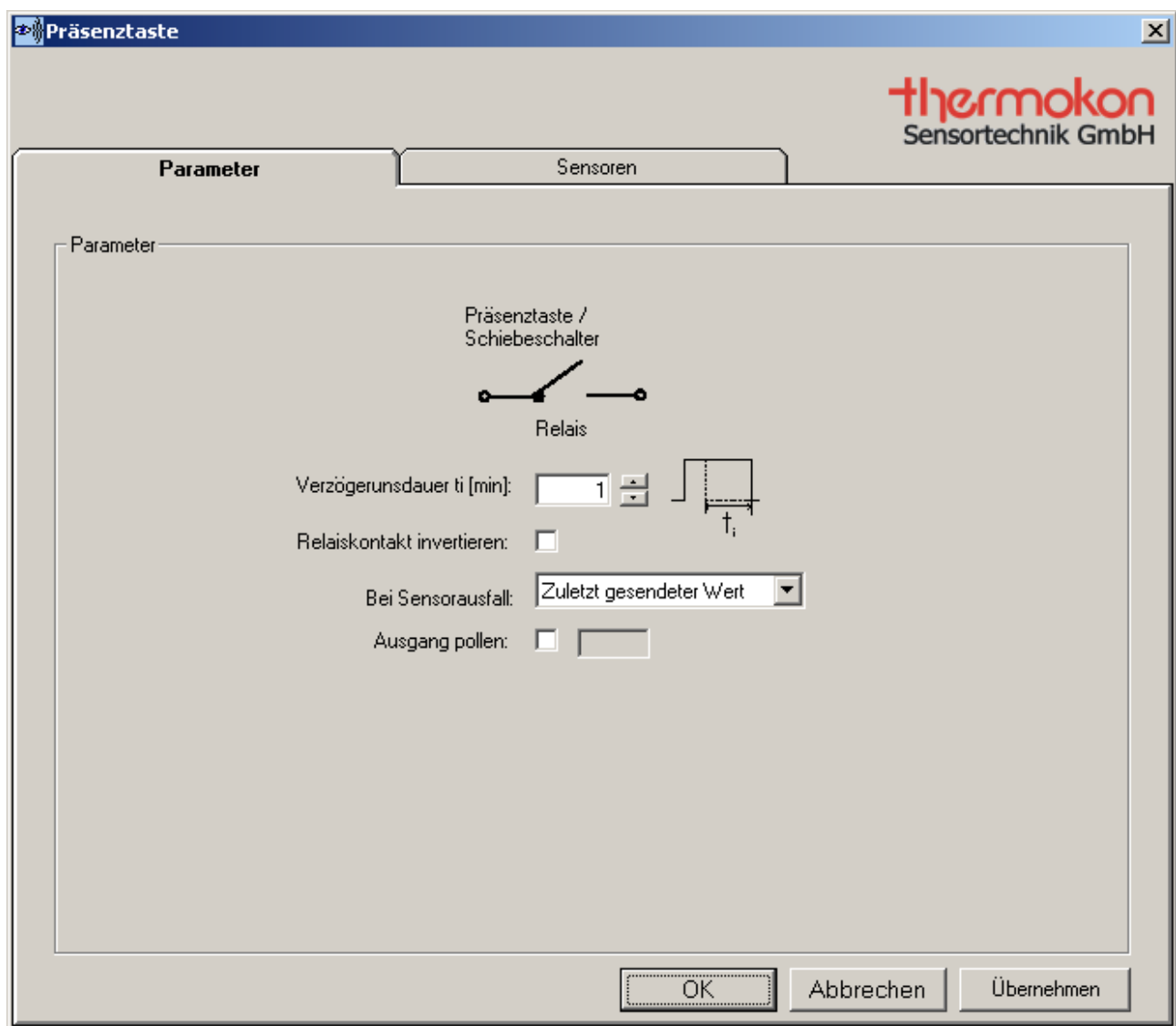


Abbildung 4-19: Präsenztaste / Schiebeschalter

Impulsdauer

Ausschaltverzögerung in Minuten (0-255).

Relaiskontakt invertieren

Der Relaiskontakt kann durch Aktivierung des Hakens invertiert werden.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines

Sensors beträgt 90 min. Sendet ein Sensor nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es kann 1 Sensor ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.2.11 Bewegung

In der Ausgangsfunktion „Bewegung“ kann ein Bewegungsmelder einen digitalen Ausgang (Ein - Aus) schalten (Abbildung 4-20).

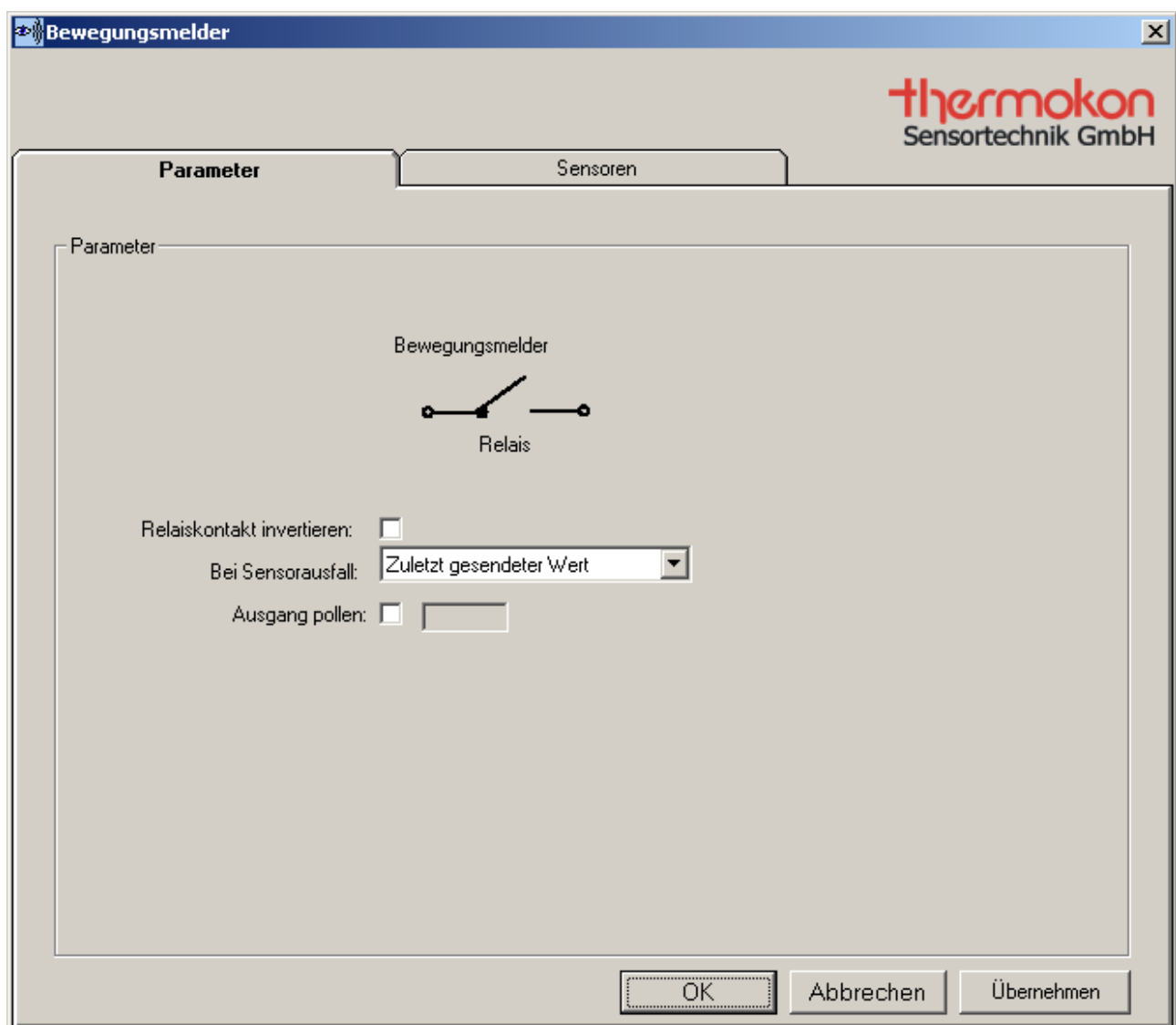


Abbildung 4-20: Bewegung

Skalierung Ausgangsgröße

Der Relaiskontakt kann durch Aktivierung des Hakens invertiert werden.

Es können mehrere Bewegungsmelder eingelesen werden. Die Kontakte werden verundet, dass heißt, alle Kontakte müssen geschlossen sein, damit das Relais seinen Zustand wieder wechselt..

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors beträgt 90 min. Sendet ein Sensor nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können bis zu 15 Bewegungsmelder ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.2.12 Sensor SR65DI DO

In der Ausgangsfunktion „SR65DI DO“ kann ein SR65DI Sensor einen digitalen Ausgang (Ein - Aus) schalten (Abbildung 4-21).

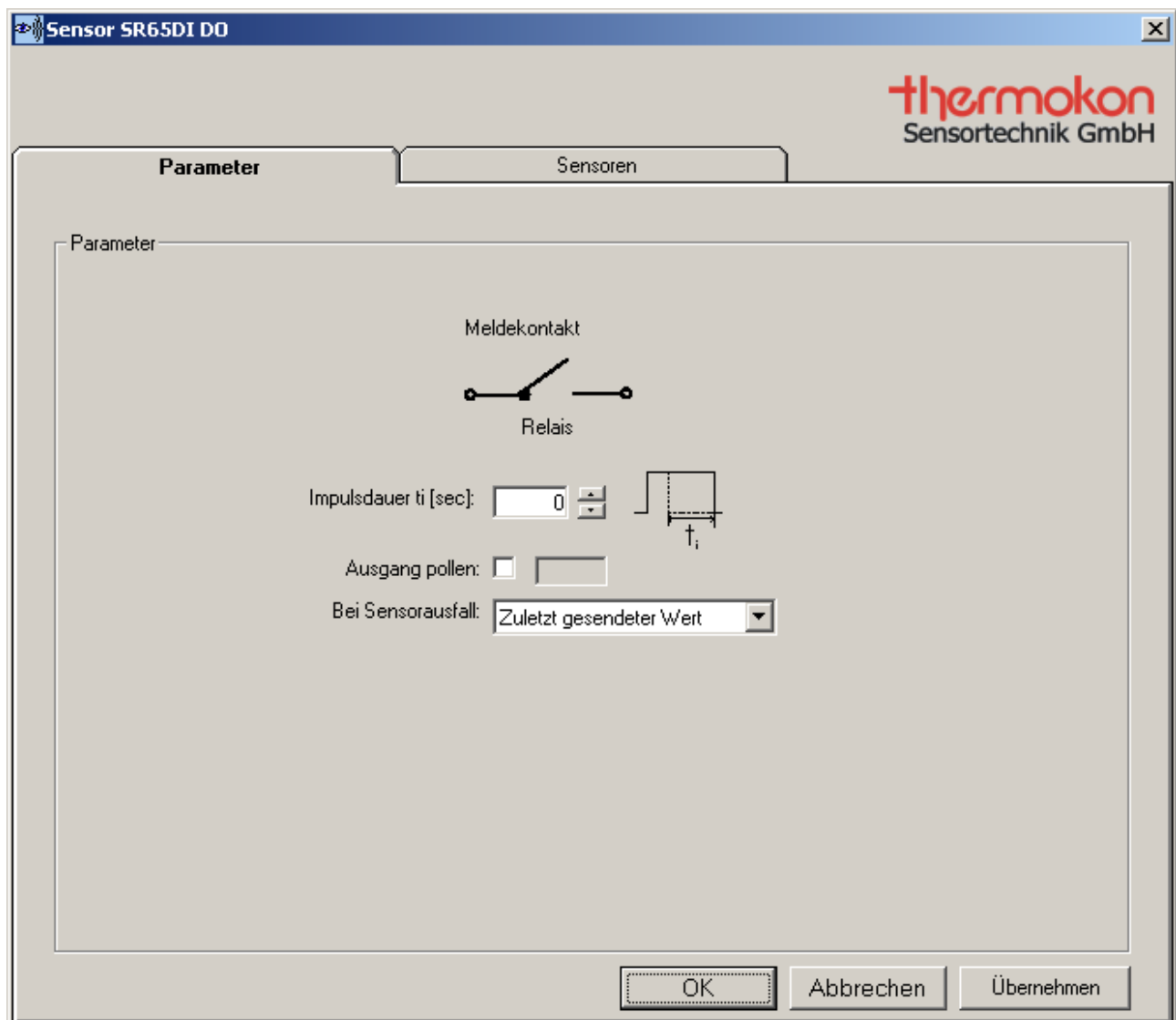


Abbildung 4-21: SR65DI DO

Impulsdauer

Die Impulsdauer gibt an, wie lang das Relais geschaltet sein soll.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors oder eines Sensors beträgt 90 min. Sendet ein Sensor nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es kann 1 Sensor ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.2.13 Individuell

In der Ausgangsfunktion „Individuell“ kann ein EnOcean-Datenbyte eines Sensors einen digitalen Ausgang (Ein - Aus) schalten (Abbildung 4-22).

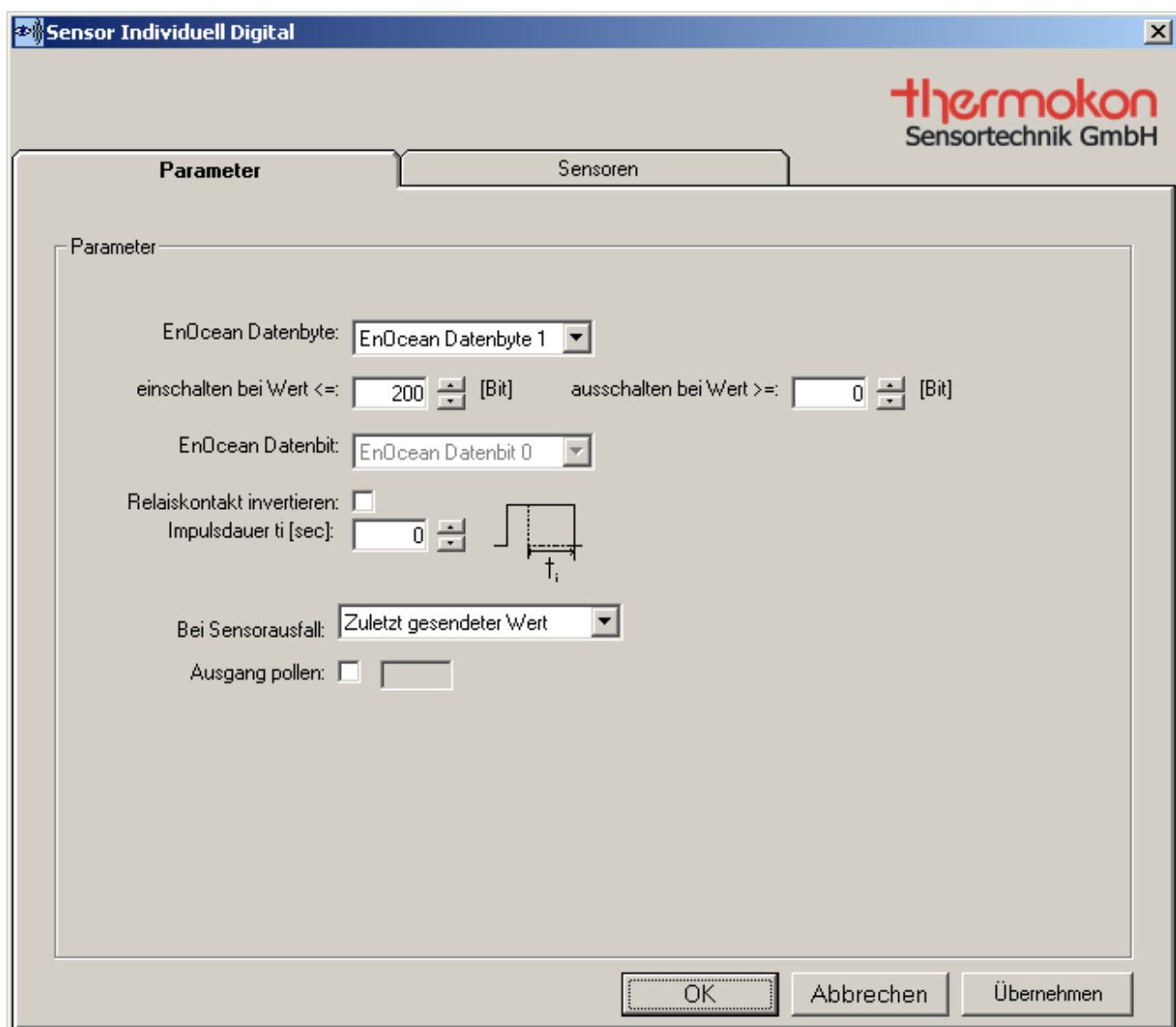


Abbildung 4-22: Individuell

Skalierung Ausgangsgröße

Bei Auswahl des „EnOcean-Datenbytes 0“ können die Datenbits ausgewählt werden, welche den Ausgang schalten sollen. Bei den „EnOcean-Datenbytes 1-3“ können Grenzwerte eingegeben werden, zwischen denen der Ausgang schalten soll.

Hinweis:

Ist die Impulsdauer > 0 so wird der Ausschaltwert nicht berücksichtigt.

Durch Setzen eines Häkchens bei Relaiskontakt invertieren, wird der Ausgang invertiert.

Überwachungszeiten der Fühler

Falls ein Sensor ausfällt, kann dem Ausgang ein definierter Wert zugewiesen werden. Dieser ist über das Feld „Bei Sensorausfall“ einstellbar. Die Überwachungszeit eines Sensors beträgt 90 min. Sendet ein Sensor nach einem Ausfall wieder, arbeitet der Ausgang normal weiter.

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können 15 Sensoren ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.2.14 Taster

In der Ausgangsfunktion „Taster“ kann ein Taster einen digitalen Ausgang (Ein - Aus) schalten (Abbildung 4-23). Beim Einlernen eines Tasters muss die Taste gedrückt werden, welche ausgewertet werden soll.

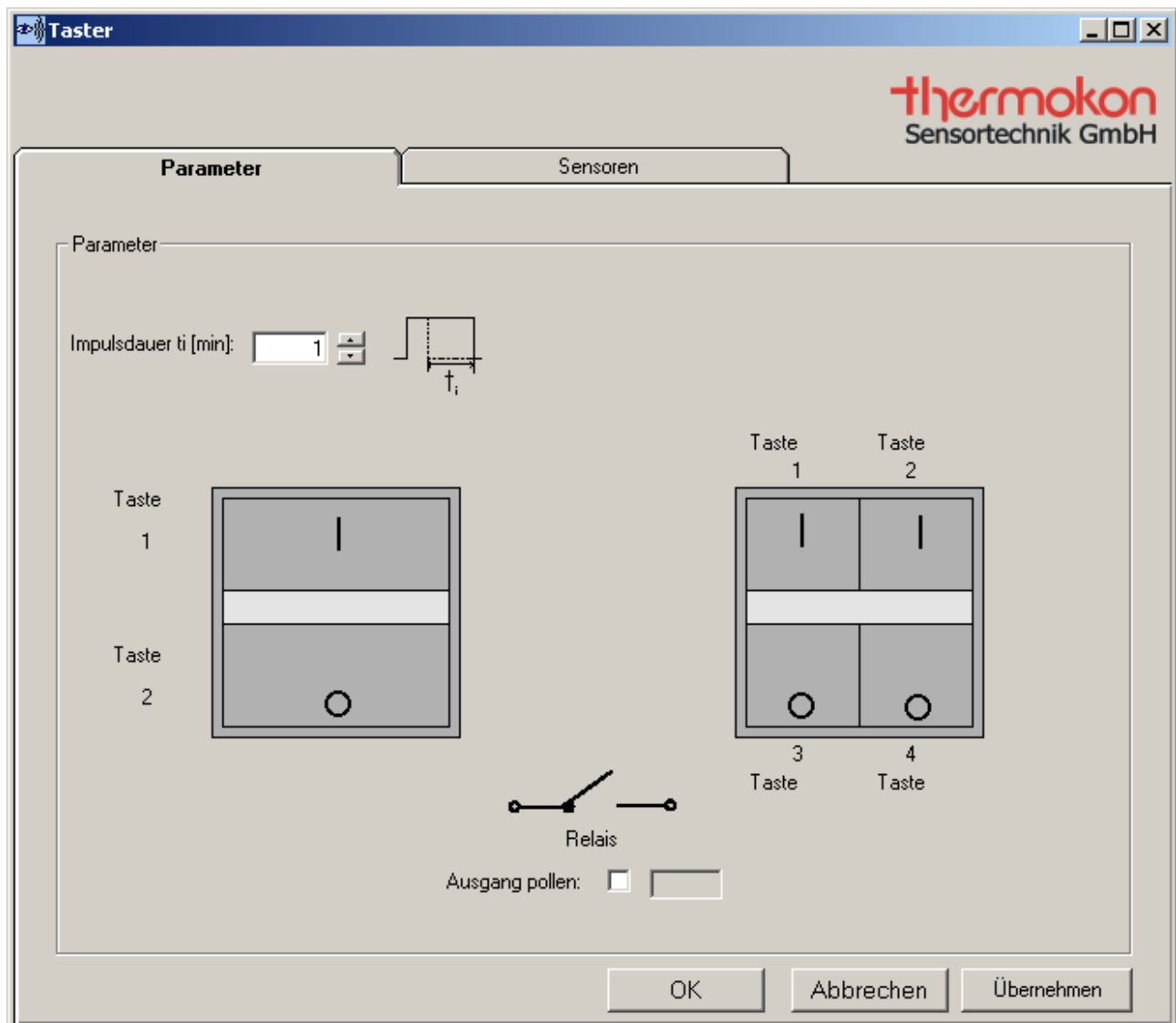


Abbildung 4-23: Taster

Impulsdauer

Ausschaltverzögerung in Minuten (0-255).

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können bis zu 15 Taster ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.1.2.15 Jalousie

In der Ausgangsfunktion „Jalousie“ kann eine Wippe eine Jalousie Auf- und Absteuern. (Abbildung 4-24: Jalousie). Die Funktion Jalousie kann nur auf den Ausgängen DO1 bzw. DO3 im Hauptmenü ausgewählt werden. Die Ausgänge DO2 bzw. DO4 werden automatisch von der Jalousiefunktion belegt.

Eine Wippe wirkt dabei auf 2 Relais Ausgänge. Die Taste auf (Δ) wirkt auf den Ausgang DO1 bzw. DO3. Die Taste ab (∇) wirkt auf den Ausgang DO2 bzw. DO4. Die Ausgänge sind gegeneinander Softwaremäßig gesperrt, so dass immer nur ein Relais geschaltet ist.

Beim Einlernen eines 4-Kanal Tasters (2 Wippen) muss eine Taste der Wippe gedrückt werden, welche auf den Ausgang wirken soll.

Nachdem eine Taste der Wippe länger als 1 Sekunde gedrückt wurde, wird der Automatiklauf aktiviert. Der Automatiklauf wird nach Ablauf der eingestellten Verzögerungsdauer oder nach Drücken einer Taste der Wippe deaktiviert.

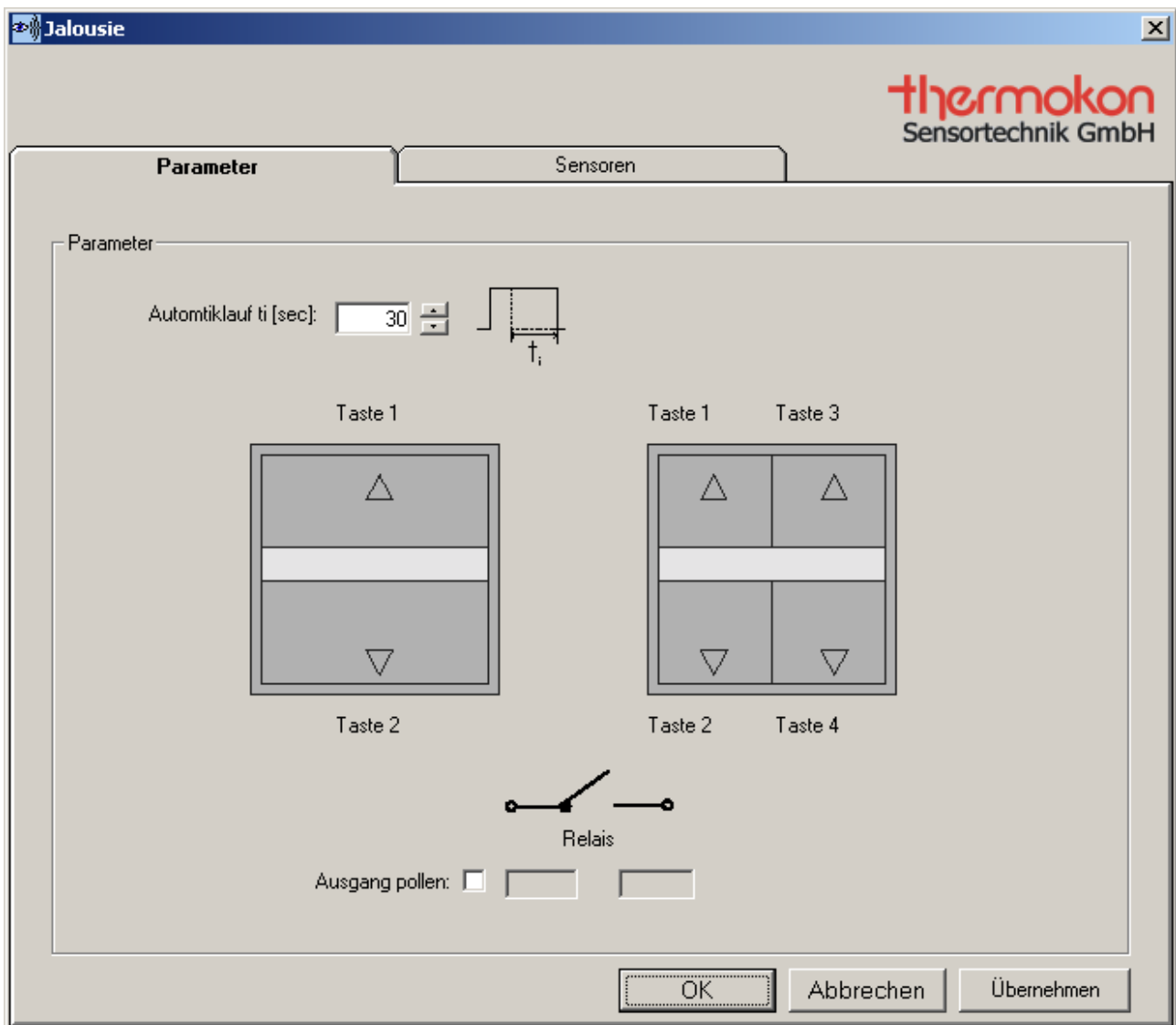


Abbildung 4-24: Jalousie

Automatiklauf

Einschaltzeit der Jalousiemotoren im Automatiklauf in Sekunden (0-255).

Ausgang pollen

Im Feld „Ausgang pollen“ kann durch Aktivierung des Hakens der derzeitige Zustand des Ausgangs angezeigt werden.

Anzahl der Sensoren

Es können bis zu 15 Taster ausgewählt und dem Ausgang zugewiesen werden.

4.2 Ausgang löschen

Zum Löschen eines Ausgangs darf kein Sensor dem Ausgang zugewiesen sein. In der Registerkarte Sensoren darf somit kein Häkchen bei Auswahl angekreuzt sein. Zum Löschen des Ausgangs muss die Funktion „nicht belegt“ (1) ausgewählt werden. Dann auf den Button „Sensor konfigurieren“ (2) drücken (Abbildung 4-25). Nun ist der Ausgang gelöscht.

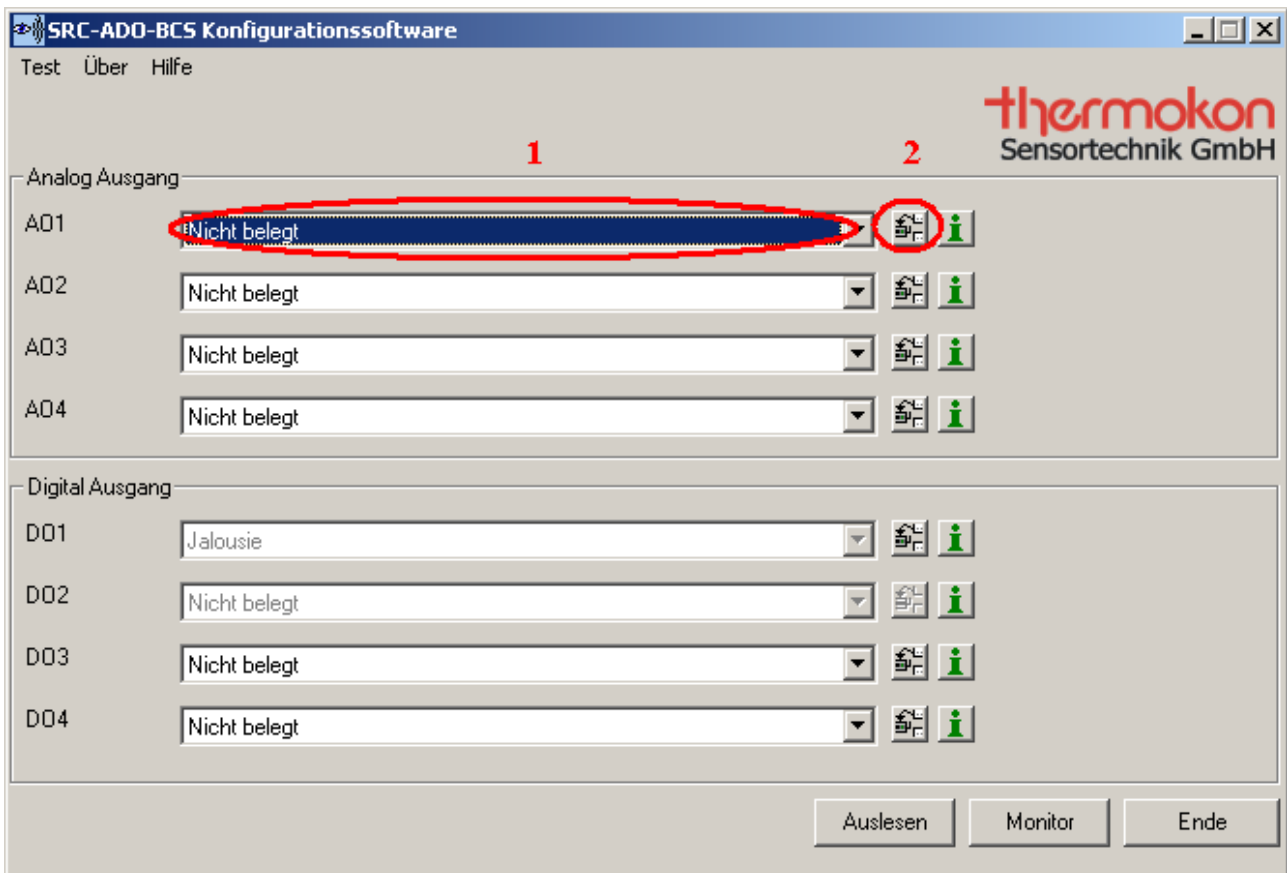


Abbildung 4-25: Ausgang löschen

4.3 Registerkarte Sensoren

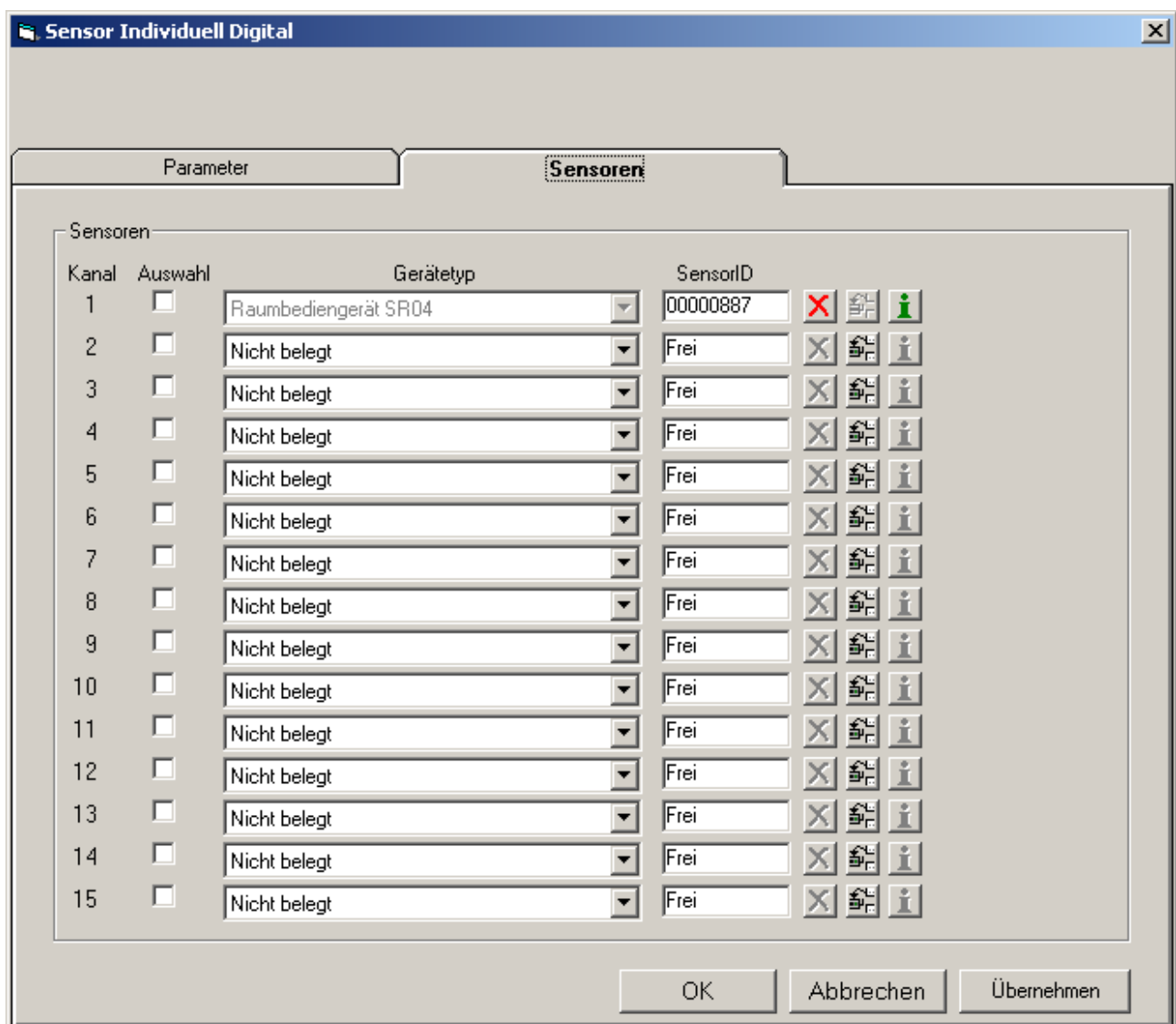
In der Registerkarte „Sensoren“ können Sensoren eingelernt und dem Ausgang zugewiesen werden. Es können maximal 15 Sensoren eingelernt und durch ein Häkchen bei „Auswahl“ dem Ausgang zugewiesen werden.

Achtung:

Bei Zuweisung von mehreren Sensoren auf einen Ausgang müssen die Sensoren den gleichen Messbereich haben.

4.3.1 Gerätetypen

Je nach Auswahl des Ausgangs können verschiedene Gerätetypen eingelernt werden. Beispielsweise kann ein Taster nicht bei einem analogen Ausgang eingelernt werden.



Kanal	Auswahl	Gerätetyp	SensorID			
1	<input type="checkbox"/>	Raumbediengerät SR04	00000887	X	↺	?
2	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
3	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
4	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
5	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
6	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
7	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
8	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
9	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
10	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
11	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
12	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
13	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
14	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?
15	<input type="checkbox"/>	Nicht belegt	Frei	X	↺	?

OK Abbrechen Übernehmen

Abbildung 4-26: Sensoren

4.3.2 Einlernen

Zum Einlernen eines Sensors muss auf den „SensorID einlernen“ –Button gedrückt werden.

Es erscheint das Einlernfenster (Abbildung 4-27), wenn ein Gerättyp ausgewählt wurde.

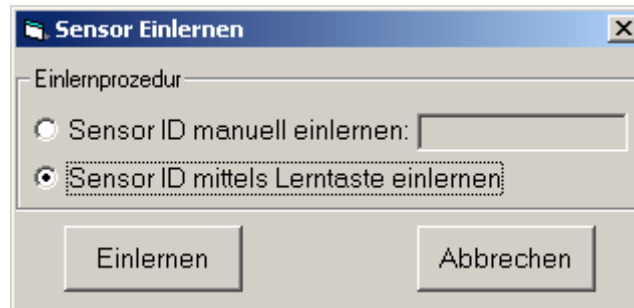



Abbildung 4-27: Einlernfenster

Wenn die SensorID des Sensor bekannt ist, kann diese manuell eingegeben werden. Ansonsten kann ein Sensor über die Lerntaste eingelernt werden. Bei Tastern muss zum Einlernen eine beliebige Wippe betätigt werden, um den Taster einzulernen. Eine manuelle Eingabe der SensorID bei Tastern ist nicht möglich.

Bei einer Mittelwertberechnung können mehrere Sensoren, ansonsten immer nur ein Sensor, ausgewählt werden.

Durch ein Häkchen bei Auswahl im Reiter „Sensor“ wird ein Sensor dem Ausgang zugewiesen. Ist **kein** Haken gesetzt, wirkt dieser Sensor nicht auf den Ausgang.

4.3.3 Sensor Löschen

Zum Löschen eines Sensors muss auf den Button  „SensorID löschen“ gedrückt werden. Es erscheint das Löschfenster (Abbildung 4-28).

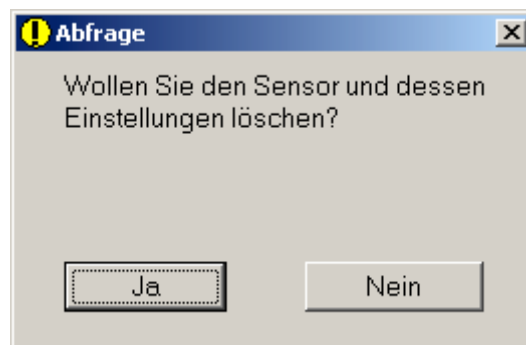



Abbildung 4-28: Löschfenster

Wird die Abfrage bestätigt, wird der Sensor gelöscht.

Alle Sensoren mit einmal können im Fenster Monitor (aus dem Hauptfenster aufrufen) gelöscht werden.

4.3.4 Info

Über den Infobutton  (Abbildung 4-29) werden die Datenbytes des Sensors dargestellt.

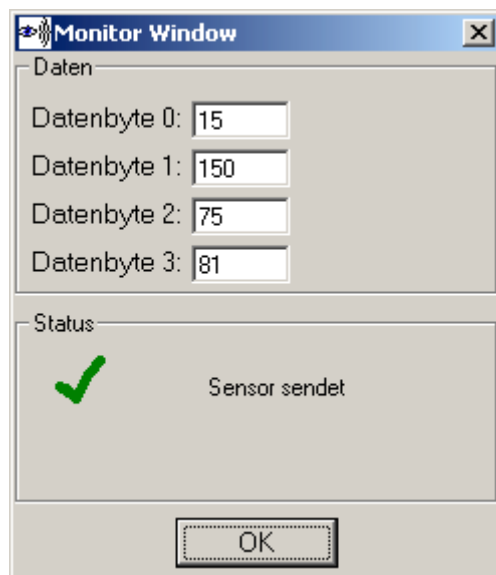


Abbildung 4-29: Monitor

Die genaue Bedeutung der einzelnen Datenbytes entnehmen Sie dem Produktdatenblatt des Sensorherstellers.

4.3.5 Auswahl

Durch ein Häkchen bei Auswahl wird der Sensor dem Ausgang zugewiesen. Ist kein Haken gesetzt, wirkt dieser Sensor nicht auf den Ausgang.

5 Konfigurationsbeispiele

5.1 Sensor Temperatur auf AO1

Aus der Ausgangsfunktionsliste die gewünschte Funktion hier „Sensor Temperatur AO1“ auswählen (1).

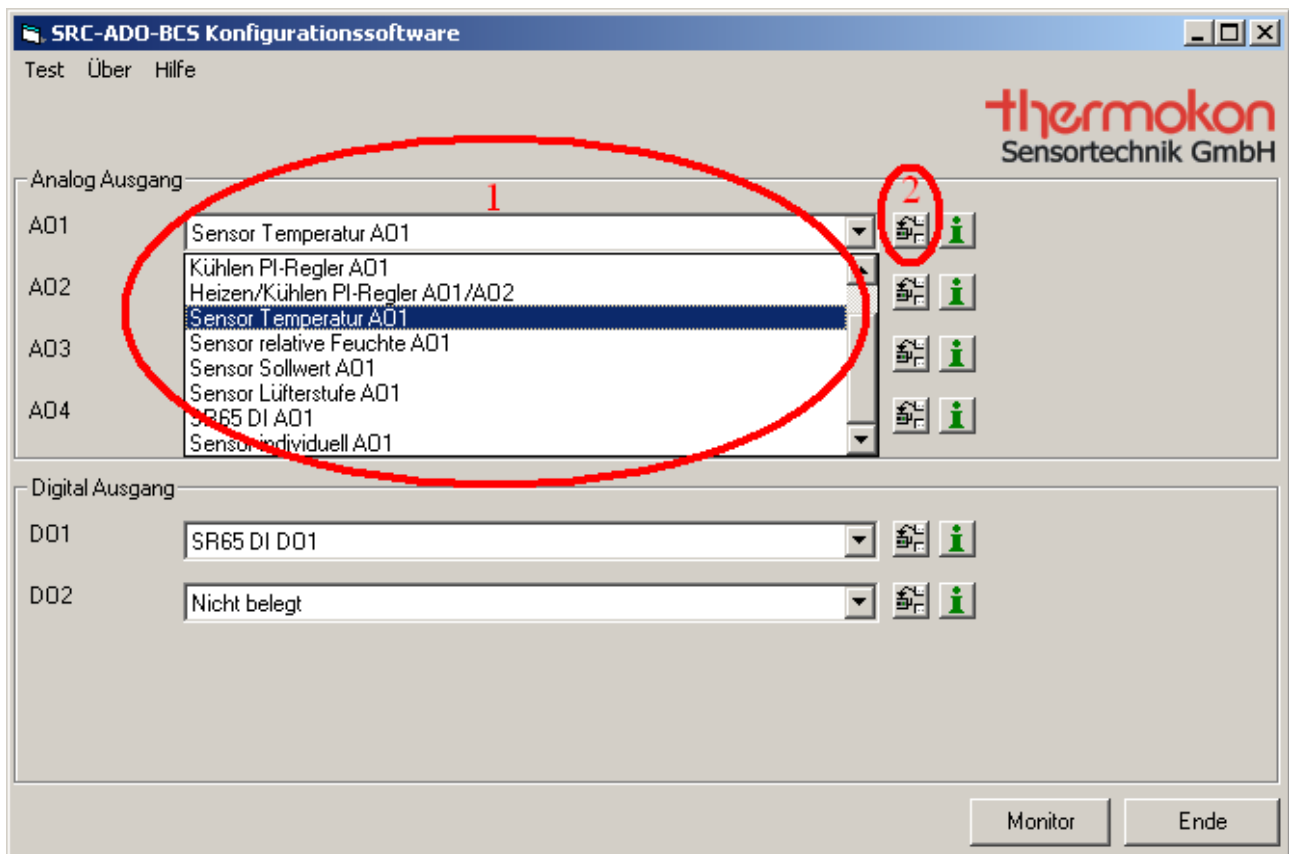
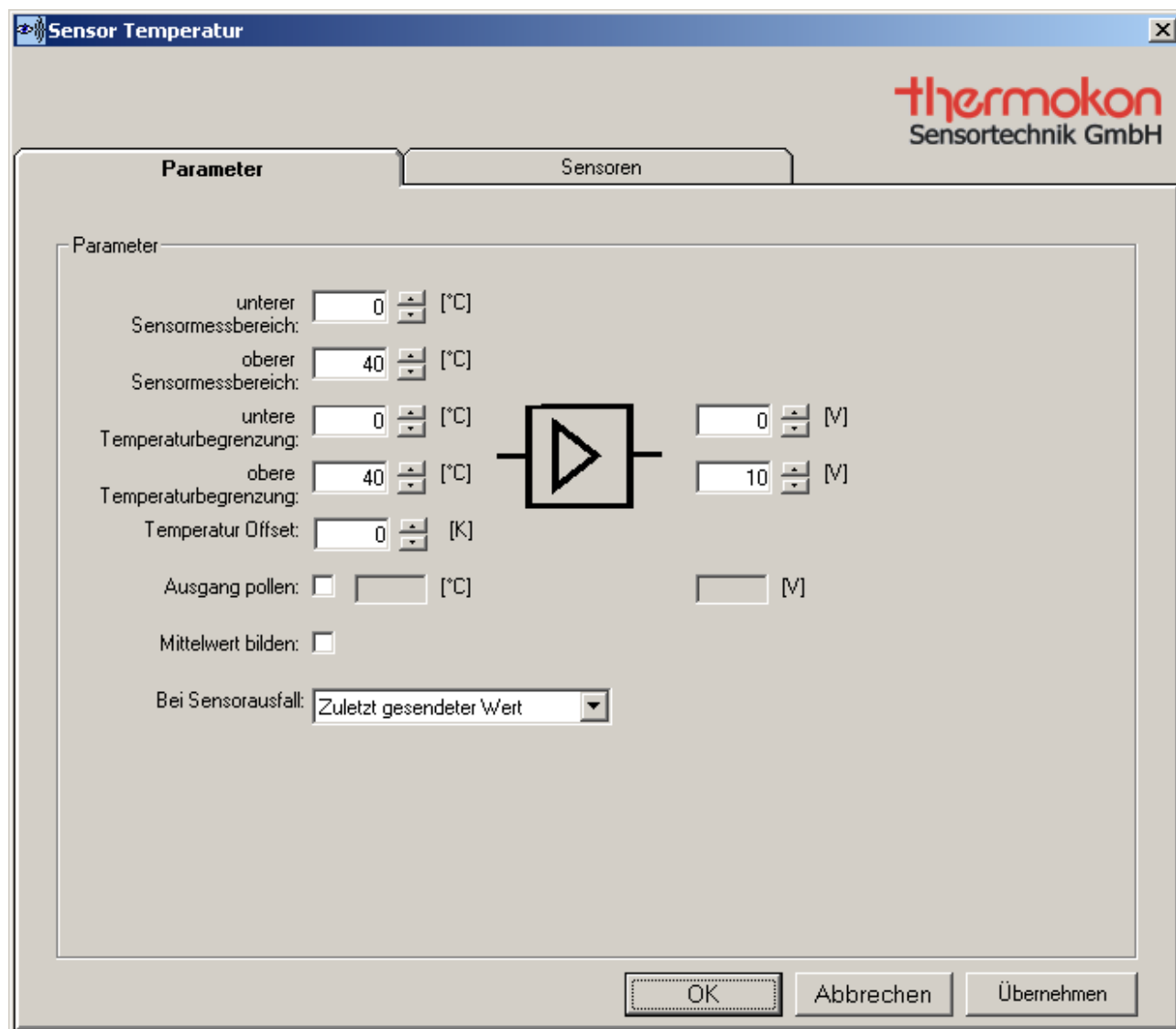


Abbildung 5-1: Auswahl Sensor Temperatur AO1

Als nächstes muss der Ausgang konfiguriert und ein Sensor dem Ausgang zugewiesen werden. Dazu auf den Button „Ausgang konfigurieren“ klicken (2).

**Abbildung 5-2: Parameter**

Im Reiter Parameter ist eine Skalierung des Sensors möglich.

Sollen keine Parameter geändert werden, kann in den Reiter Sensoren gewechselt werden.

5.2 Regelung: Heizen-PI auf AO2

Um einen Regelkreis aufzubauen, muss die gewünschte Funktion dem Ausgang zugewiesen werden. Danach in das Parameterfenster wechseln und die gewünschten Parameter einstellen.

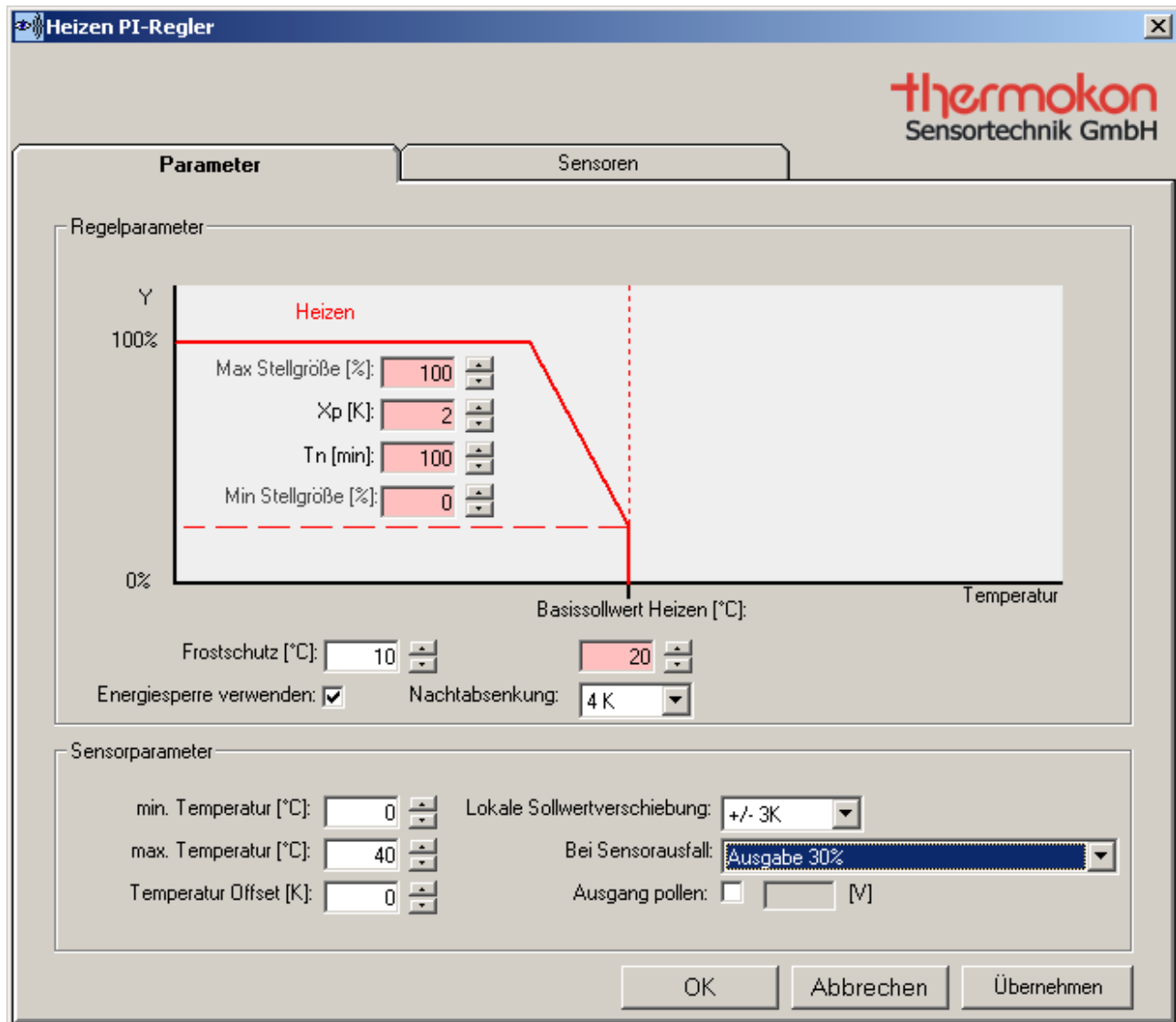


Abbildung 5-3: Heizen PI auf AO2

Es wurde eine lokale Sollwertverschiebung von $\pm 3K$ gewählt. Das heißt, dass der Sollwert von 17 – 23 °C verstellt werden kann. Die Energiesperrenfunktion wurde ausgewählt, somit können Fensterkontakte dem Ausgang zugewiesen werden. Wenn ein Fenster geöffnet ist, ist die Stellgröße solange 0 % bis die Frostschutzgrenze erreicht ist. Bei Unterschreitung des Frostschutzes ist die Stellgröße 100 %. Außerdem wurde eine Nachtabsenkung von 4 K gewählt.

5.3 Sensoren einlernen

Nachdem die Parameter des Ausgangs gesetzt wurden, müssen Sensoren dem Ausgang zugewiesen werden. Ein Sensor wird durch Setzen des Häkchens bei Auswahl dem Ausgang zugewiesen werden (1). Es können nur Sensoren dem Ausgang zugewiesen werden, welche auch möglich sind. So kann kein Taster einen Temperatursensor zugewiesen werden.

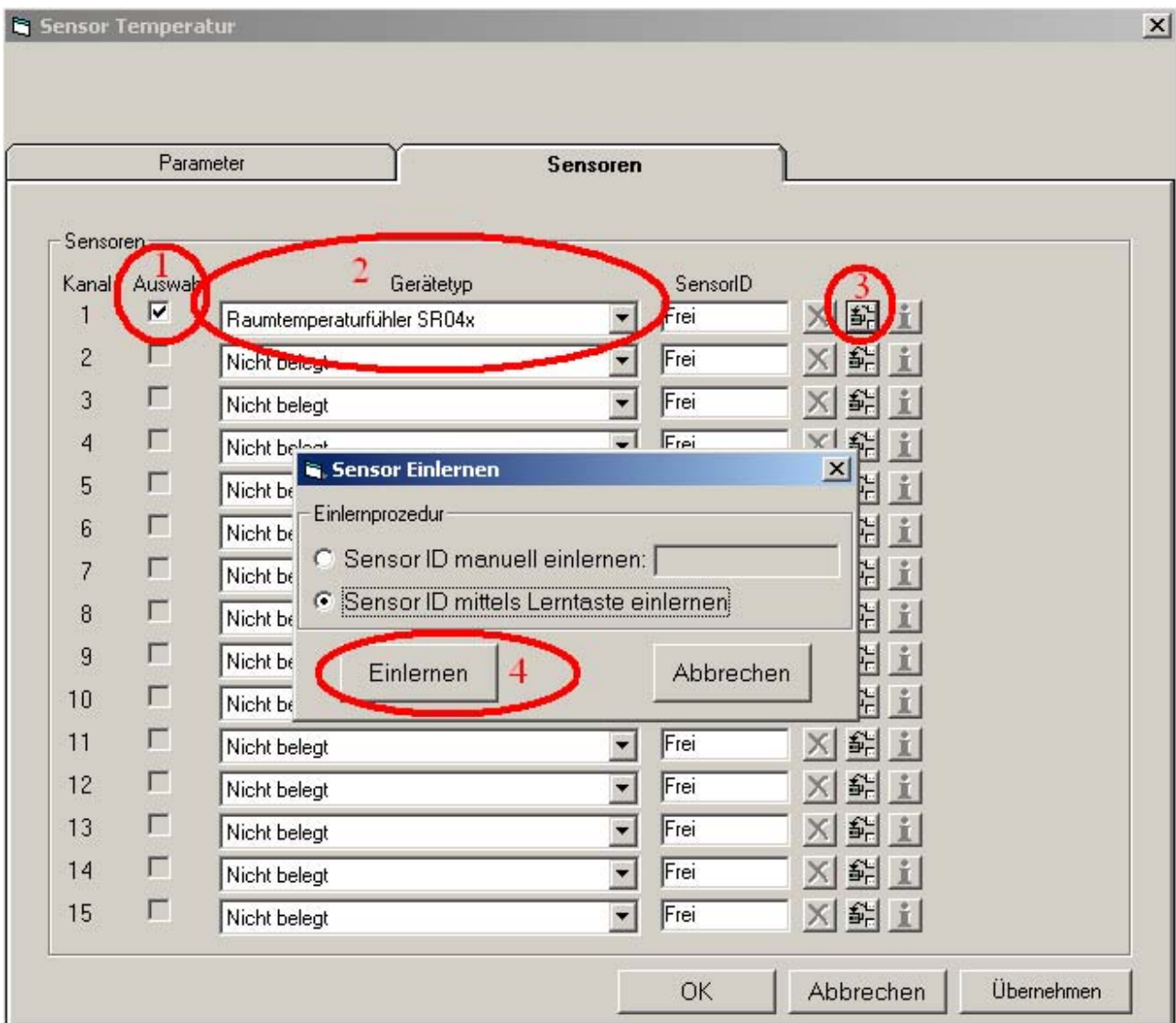


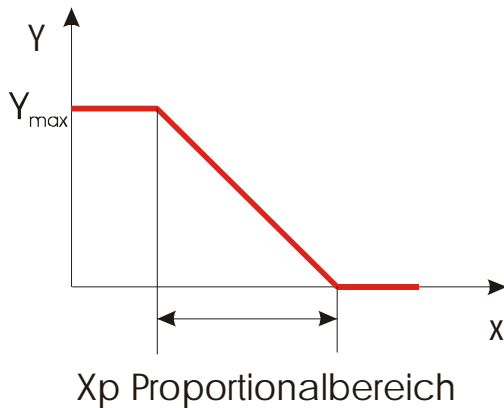
Abbildung 5-4: Sensor einlernen

Als nächstes den Gerättyp auswählen (2) und auf den Button „Sensor einlernen“ klicken (3). Es erscheint das „Sensor Einlernen“ –Fenster und es kann ein Sensor eingelernt werden (4).

6 Reglereinstellung

In diesem Kapitel folgen allgemeine Reglerbeschreibungen.

6.1 Xp Proportionalbereich



Xp gibt den Proportionalbereich zwischen der Regeldifferenz (Abweichung von Istwert und Sollwert) und der Stellgröße an.

Umrechnung von der Verstärkung Xp in die Proportionalitätskonstante kr:

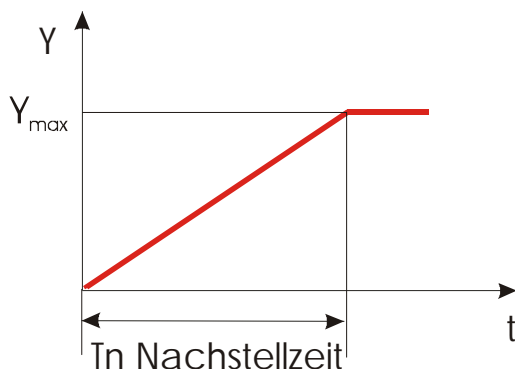
$$k_r = \frac{Y_h}{X_p} \quad \text{Beispiel: } X_p = 2K; k_r = \frac{100\%}{2K}; k_r = 50 \frac{\%}{K}$$

x Temperatur

Yh Stellgröße

kr Proportionalitätskonstante

6.2 Tn Nachstellzeit



Der Parameter T_n beschreibt die Nachstellzeit. Die Nachstellzeit ist die Zeit, die ein I-Regler benötigt, um die gleiche Änderung der Stellgröße zu bewirken, die ein PI-Regler infolge seines P-Anteils sofort hervorruft.

6.3 Typische Reglereinstellungen

Warmwasserheizung:	$X_p=5K$ / $T_n=150\text{min}$
Fußbodenheizung:	$X_p=5K$ / $T_n=240\text{min}$
Elektroheizung:	$X_p=4K$ / $T_n=90\text{min}$
Gebläseheizung:	$X_p=4K$ / $T_n=90\text{min}$

7 Versionsänderung

Die erweiterte Funktionalität der Version 1.4 läuft erst ab der SRC-ADO-BCS Hardwareversion (HV) 1.4.

Version 1.4

- Umbenennung der Funktionen Taster in Schalter
- Konfiguration Temperatur
 - Skalierung der Temperatur
 - Offseteingabe für Temperatur
- Konfiguration Schalter
 - Eine Wippe eines 4-Kanal-Taster kann einzeln in Schalter 1 Wippe eingelernt werden
- Taster
 - Neue Funktion Taster
 - Einschalten des digitalen Ausgangs beim Drücken einer Taste und ausschalten des digitalen Ausgangs beim Loslassen der Taste
 - Einstellbare Ausschaltverzögerung in Minuten (0-255)

Die erweiterte Funktionalität der Version 2.00 läuft erst ab der SRC-ADO-BCS Hardwareversion (HV) 2.00.

Version 1.5

- Nachtabsenkung bei Regelung möglich
- Ausschaltverzögerung bei Präsenztaste

Version 2.0

- Jalousiesteuerung