

mit integriertem Prozessregler

Kompakter Stellungsregler in Digitaltechnik zum Aufbau auf pneumatische Ventile mit integriertem Prozessregler.

- Kombination aus Stellungsregler und Prozessregler
- Kompakte Lösung für lokale Regelaufgaben
- Geeignet für schnelle Regelstrecken
- 20 Hz Abtastrate, Zykluszeit 50 ms
- Interne oder übergeordnete Sollwertvorgabe
- Gut ablesbare LED-Anzeigen
- Sensorsignal analog sowie Pt100
- Konfigurierbar als P-, PI-, PD- und PID-Regler
- Integrierte Hubrückführung ohne freiliegende bewegliche Teile
- Großer Hubbereich 3 - 28 / 3 - 50 mm
- Anpassung an Ventilantrieb selbstlernend
- Konfigurierung und Diagnosefunktionen über PC-Software
- Geringe Vibrationsanfälligkeit
- Schutzart IP 65
- Auch für Schwenkantriebe (einfach- oder doppelwirkend)



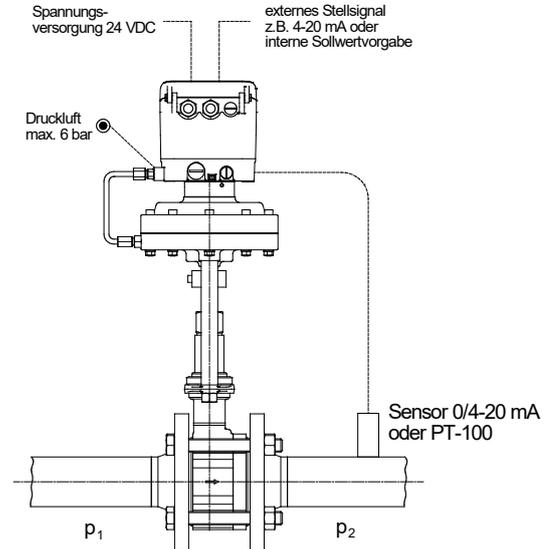
Technische Daten

| | |
|--|---|
| Nennhub | 3 - 28 / 3 - 50 mm |
| Bürdenspannung | 3,5 V (175Ω@20mA) |
| Zul. Umgebungstemperatur | -10 bis +75°C |
| Regelgröße (Istwert) | 0/4 - 20 mA, Pt100 (2 oder 3-Leiter) |
| Führungsgröße (Sollwert) | über Tastatur oder 0/4 - 20 mA; 0/2 - 10 V |
| Regelverhalten | P (mit Arbeitspunkt y0) PD (mit Arbeitspunkt y0) PI PID |
| Genauigkeit | ≤ 0,5% vom Endwert |
| Eingangsfiler Regelgröße | OFF, 20 ms; (Pt100: 200 ms) ON, T = 800 ms |
| Alaramausgang | absolut direkt/invers, relativ direkt/invers, Band direkt/invers |
| Hilfsenergie, elektrisch | 24 VDC ±10%, max. 350 mA |
| Anpassung von Hub und Nullpunkt | selbstlernend |
| Konfiguration | Über Bedienfelder oder PC-Software |
| Hilfsenergie, pneumatisch | max. 6 bar |
| Luftleistung* Linearantrieb | 40 NI/min |
| Hilfsenergieverbrauch ausgeregelt | < 0,06 NI/min |
| Systemleckage | < 0,01 NI/min |
| Luftqualität gemäß ISO 8573-1: max. Feststoffgröße und -dichte Ölgehalt Drucktaupunkt | Klasse 5 Klasse 4 Klasse 3 min. 20K (36°F) unter Umgebungstemperatur |
| Betätigungsgas | Druckluft oder nicht brennbare Gase (Stickstoff, CO2,...) |
| Anbau an Stellgerät | Über standardisierte Anbausätze (auch mit optischer Hubanzeige) |
| Druckanschluss | G 1/8" |
| Schutzart nach EN 60529 | IP 65 (zusätzlich Überdruck im Gehäuse durch Spülluft) |

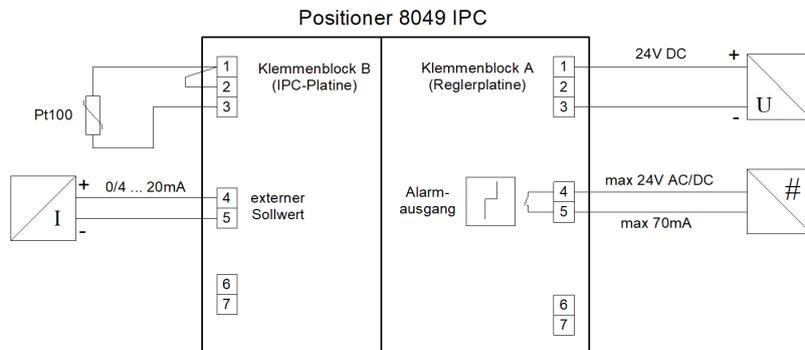
* bei 5 bar Zuluftdruck

Funktionsbeschreibung

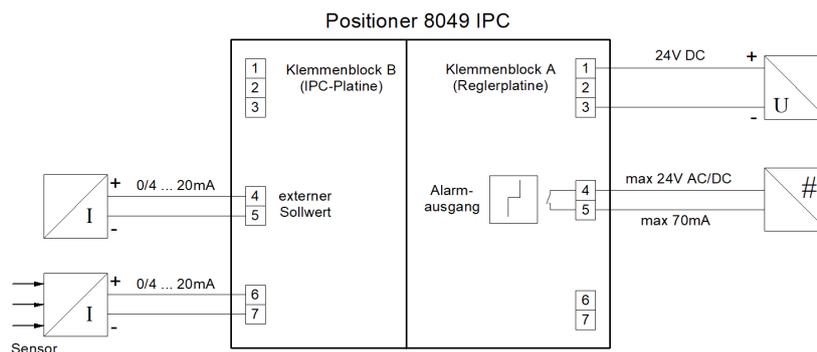
Der 8049-IPC mit integriertem Prozessregler bietet eine Lösung für anspruchsvolle Regelungsaufgaben ohne übergeordnete Prozessleitsysteme. Die Basis des 8049-IPC stellt der bewährte Stellungsregler 8049 in der 4-Leiter Ausführung dar. Ein zusätzliches IPC-Modul im Deckel des Basisgeräts bildet die Gesamteinheit des 8049-IPC. Der Anschluss einer Prozess-Sensorik als Führungsgröße, wahlweise als 0/4-20 mA Sensor oder PT-100 Element, erfolgt direkt am 8049-IPC. Der Sollwert kann wahlweise extern oder direkt am Modul mit skalierbarer Anzeige vorgeben werden. Eine Skalierung des 8049-IPC als P-, PI-, PD- oder PID Regler bietet für jeden Prozess die optimale Lösung speziell in Verbindung mit der Ventiltechnik von Schubert & Salzer. Die Einstellung der prozessbedingten Regelungsparameter ist wahlweise direkt am 8049-IPC oder über die Software DeviceConfig vorzunehmen. Auf Basis der eingestellten Regelparameter bildet das IPC-Modul die Differenz zwischen Führungsgröße und Sollwert. Parallel versorgt der Prozessregler in 50 ms-Zyklen den Stellungsregler mit dem zur Positionierung des Stellglieds erforderlichen Stellsignal. Somit ergibt jede Regelungsdifferenz eine Veränderung des Ventilhubes.



Anschlussbeispiel Pt-100



Anschlussbeispiel mA-Sensor

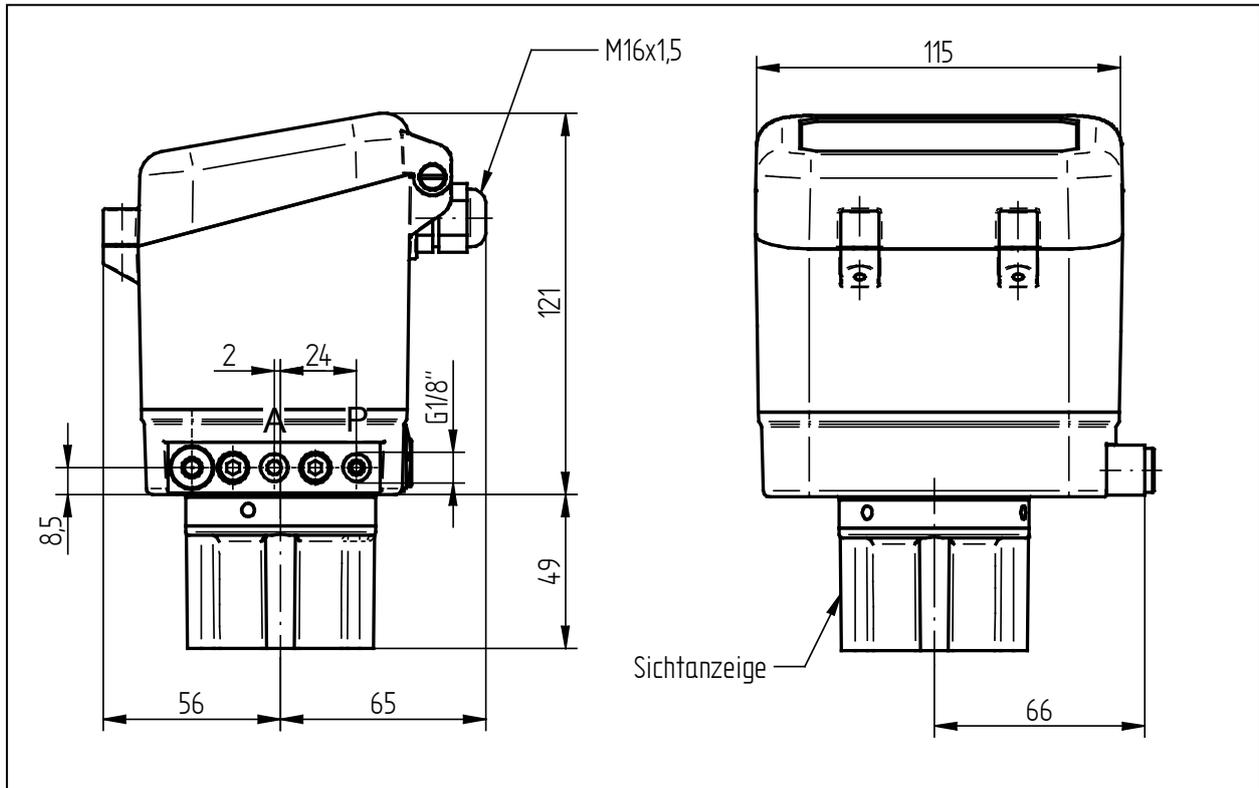


Bestellnummern-System

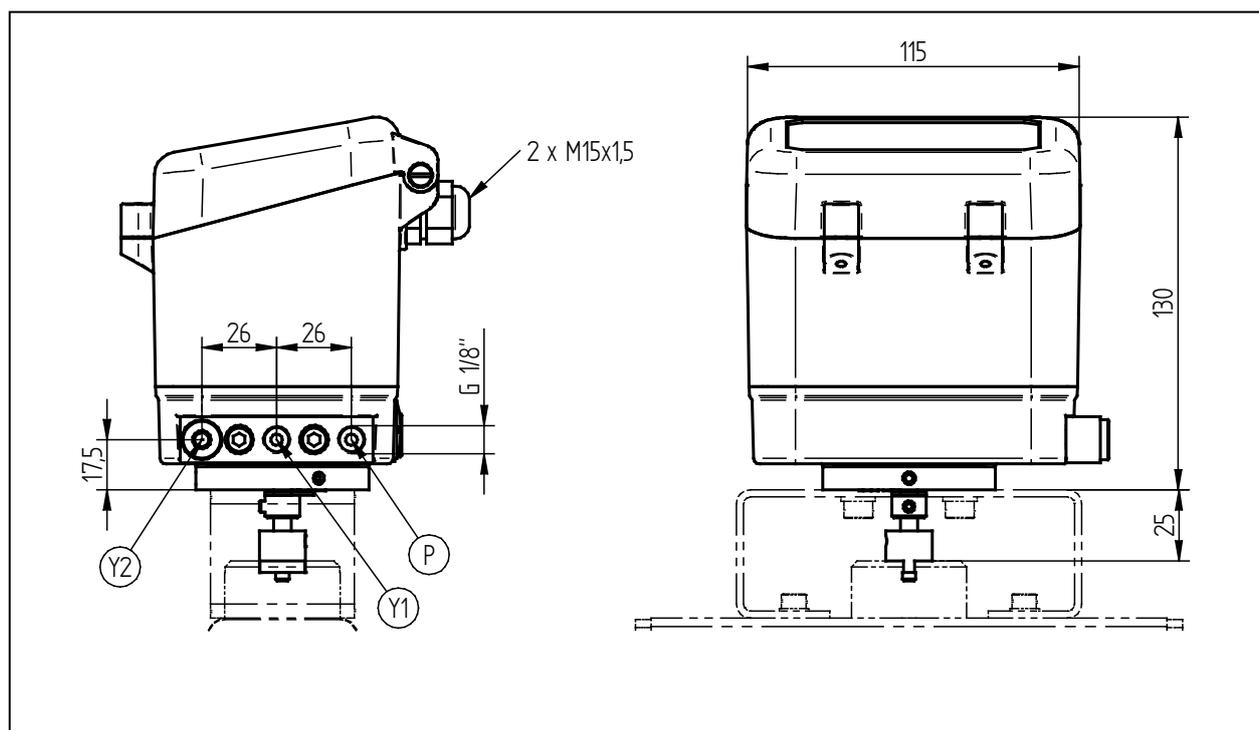
| nur angeben falls erforderlich | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|
| Grundtyp | 8049/ | - | | | | | | | | | S | - |
| Dig. Stellungsregler 8049-4 (Version 5) | 4P5 | | | | | | | | | | | |
| Für Antrieb | | | | | | | | | | | | |
| einfachwirkend | | | | | | | | | | | | |
| doppelwirkend | | | | | | | | | | | | |
| Luftleistung | | | | | | | | | | | | |
| Standard Luftleistung (standard) | | | | | | | | | | | S | |
| Hohe Luftleistung (high) | | | | | | | | | | | H | |
| Gehäuse | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium / Kunststoff | | | | | | | | | | | | 0 |
| Bodenplatte aus Edelstahl | | | | | | | | | | | | 1 |
| Elektrischer Anschluss | | | | | | | | | | | | |
| Kabelverschraubungen 2 x M16x1,5 | | | | | | | | | | | | 0 |
| NPT-Gewinde 1/2" | | | | | | | | | | | | 1 |
| Steckanschluss M12x1, 5-polig | | | | | | | | | | | | 2 |
| Pneumetischer Anschluss | | | | | | | | | | | | |
| G 1/8" | | | | | | | | | | | | 0 |
| NPT 1/8" | | | | | | | | | | | | 1 |
| Wegerfassung | | | | | | | | | | | | |
| Linearpotentiometer ohne Taststange | | | | | | | | | | | | 0 |
| Linearpotentiometer mit standard Taststange (L=99,6mm) | | | | | | | | | | | | 1 |
| Linearpotentiometer mit verkürzter Taststange (L=94,4 mm) | | | | | | | | | | | | G |
| Drehpotentiometer für Schwenkantriebe | | | | | | | | | | | | 2 |
| EMV-Trennmodul für externen Wegsensor | | | | | | | | | | | | 3 |
| optische Anzeige | | | | | | | | | | | | |
| ohne Anzeige | | | | | | | | | | | | 0 |
| Anzeigescheibe für Taststange aus PA | | | | | | | | | | | | 1 |
| Anzeigescheibe für Taststange aus Metall | | | | | | | | | | | | 2 |
| Drehwinkelanzeiger | | | | | | | | | | | | 3 |
| Zusatzmodule | | | | | | | | | | | | |
| IPC-Prozessregler | | | | | | | | | | | | C |
| Zubehör | | | | | | | | | | | | |
| ohne Anbauten | | | | | | | | | | | | 0 |
| Manometerblock einfachwirkend, Skalierung in bar und PSI | | | | | | | | | | | | 1 |
| optische Stellungsanzeige für Schwenkantriebe | | | | | | | | | | | | 2 |
| Zusatzangaben | | | | | | | | | | | | |
| Sonderausführung (nur angeben falls erforderlich) | | | | | | | | | | | | S |
| Montageregler (nur intern für die Montage bestimmt) | | | | | | | | | | | | M |
| Einstellungen | | | | | | | | | | | | |
| Standard | | | | | | | | | | | | - |
| Einstellung nach Kundenwunsch | | | | | | | | | | | | 1 |
| Sonderausführung | | | | | | | | | | | | |
| ohne | | | | | | | | | | | | - |
| Abgesetzte Ausführung inkl. externem Wegsensor für Hubantriebe | | | | | | | | | | | | 1 |

Abmessungen

Für lineare Antriebe



Für Schwenkantriebe



Konfigurations-Software "DeviceConfig"

Regel-Parameter

Einstellung der Regelparameter (Stellsignal, Hubbegrenzung, Dichtschließfunktion, Regelhysterese, Ventilfunktion usw.)

The screenshot shows the 'Parameter der Stellkurve' (Positioning Curve Parameters) section of the DeviceConfig software. It includes various input fields for setting parameters like current limits, stroke limits, and hysteresis. A graph on the right shows the 'Stellkurve' (Positioning Curve) with hysteresis (h(w) [%]) on the y-axis and position (w [%]) on the x-axis. A 'DEMO' watermark is visible over the graph area.

Live-Monitor

Die Betriebszustände des Reglers können mit dem Live-Monitor überwacht werden.

The screenshot shows the 'Live-Monitor' interface for the Schubert_Salzer PS8049. It displays real-time data including Sollwert (55.87%), Istwert (55.77%), and Abweichung (-0.10). A 'Status' section shows 'Gegenpulse' as active. Below, a 'Status- \ Errorflags' table lists various error conditions like 'Ventilweg', 'Sollwertfehler', and 'Regelfehler'. A 'Zurück' button is located at the bottom right.

| Status- \ Errorflags | Sollwertvorgabe | Treppenfunktion | Sinussignal |
|--------------------------------------|--|--|-------------|
| <input type="radio"/> Ventilweg | <input type="radio"/> Mintemp unterschritten | <input type="radio"/> nicht abgeglichen | |
| <input type="radio"/> Sollwertfehler | <input type="radio"/> Maxtemp überschritten | <input type="radio"/> keine Parameter | |
| <input type="radio"/> EEPROM | <input type="radio"/> Max Schaltzahl Einlass | <input type="radio"/> Stromeingang ist kal. | |
| <input type="radio"/> Regelfehler | <input type="radio"/> Max Schaltzahl Auslass | <input checked="" type="radio"/> Gegenpulse | |
| <input type="radio"/> Dichterror | <input type="radio"/> Spannungsfehler | <input type="radio"/> Binär Eingang betätigt | |
| <input type="radio"/> Ventilfehler | <input type="radio"/> Binär Eingang betätigt | <input checked="" type="radio"/> Binär Eingang offen | |

Konfigurations-Software "DeviceConfig"

Einstellung IPC-Moduls

Parametrisierung des IPC-Moduls

The screenshot shows the 'IPC' configuration window with the following settings:

- IPC Einstellungen:**
 - ALAr - Alarm-Sollwert: 0,50
 - HIST - Alarmhysterese: 0,10 (in physikalischer Einheit)
 - PASS - Passwort: 1 (negativer Wert = Komplettsperre)
 - IPC: ON OFF
 - InPu - Quelle Istwert: Pt - PT100
 - Untermenü - USER ->
 - Ctrl - Regelfunktion: d - direkt i - invers
 - SEIP - Quelle Sollwert: 0-20 - 0..20 mA, externer Analogeingang
 - Interner Sollwert: 123
 - ALr - Art des Alarms: AbHi - Alarm oben (Absolutwert)
 - FILT - Filter: ON OFF
 - Untermenü - Pld ->
 - Betriebsart: Automatikbetrieb Handbetrieb
- Untermenü - USER - Skalierung der Eingangswerte:**
 - dEC - Dezimalstellen: 1 (0..2)
 - Lo - Unterer Sollwert u. Istwert: 0,00 (in physikalischer Einheit)
 - Hi - Oberer Sollwert u. Istwert: 10,00 (in physikalischer Einheit)
- Untermenü - Pld - Regelparameter:**
 - bp - Proportionalbereich: 123,00 % (1,0 .. 99,99%)
 - tn - Nachstellzeit: 0sek (1 .. 4999 sek ; 5000 = OFF)
 - td - Vorhaltezeit: 0sek (1 .. 2999 sek ; 0 = OFF)
 - y0 - Arbeitspunkt: 0 % (0 .. 100% (nur wenn tn = OFF))

Buttons at the bottom: IPC PDF generieren, Einstellungen laden, Werksreset, Einstellungen speichern, Zurück.

Diagnosedaten

Informationen über Ventilhub, Stellzeiten, Soft- und Hardware-Versionen, erreichte Temperatur- und Wegeklassen, Fehlermeldungen, Schaltzahlen, Betriebsstunden ...

Diagnosedaten

| Grunddaten | Versionsdaten | Temperatur- / Wegeklassen | Status / Fehler | Wartungsdaten | Diagnosedaten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------|--|-----------------|---------------|---------------|-----|----------|-----|-----|---------------|----|-----|-------------|----|-----|------------|---|-----|-------------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|----|-----|-------------|---|-----|-------------|----|------|------------|----|--|--|--|
| | | <p>Wegklassen</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>Bereich</th> <th>Anz. Stunden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>W1:</td><td>0 ./ 10%</td><td>232</td></tr> <tr><td>W2:</td><td>11 ./ 20%</td><td>17</td></tr> <tr><td>W3:</td><td>21 ./ 30%</td><td>15</td></tr> <tr><td>W4:</td><td>31 ./ 40%</td><td>7</td></tr> <tr><td>W5:</td><td>41 ./ 50%</td><td>7</td></tr> <tr><td>W6:</td><td>51 ./ 60%</td><td>8</td></tr> <tr><td>W7:</td><td>61 ./ 70%</td><td>16</td></tr> <tr><td>W8:</td><td>71 ./ 80%</td><td>9</td></tr> <tr><td>W9:</td><td>81 ./ 90%</td><td>13</td></tr> <tr><td>W10:</td><td>91 ./ 100%</td><td>57</td></tr> </tbody> </table> | Klasse | Bereich | Anz. Stunden | W1: | 0 ./ 10% | 232 | W2: | 11 ./ 20% | 17 | W3: | 21 ./ 30% | 15 | W4: | 31 ./ 40% | 7 | W5: | 41 ./ 50% | 7 | W6: | 51 ./ 60% | 8 | W7: | 61 ./ 70% | 16 | W8: | 71 ./ 80% | 9 | W9: | 81 ./ 90% | 13 | W10: | 91 ./ 100% | 57 | | | |
| Klasse | Bereich | Anz. Stunden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W1: | 0 ./ 10% | 232 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W2: | 11 ./ 20% | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W3: | 21 ./ 30% | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W4: | 31 ./ 40% | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W5: | 41 ./ 50% | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W6: | 51 ./ 60% | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W7: | 61 ./ 70% | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W8: | 71 ./ 80% | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W9: | 81 ./ 90% | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W10: | 91 ./ 100% | 57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <p>Temperaturklassen</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Klasse</th> <th>Bereich</th> <th>Anz. Stunden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>T1:</td><td>< -30 °C</td><td>0</td></tr> <tr><td>T2:</td><td>-30 ./ -15 °C</td><td>0</td></tr> <tr><td>T3:</td><td>-15 ./ 0 °C</td><td>0</td></tr> <tr><td>T4:</td><td>0 ./ 15 °C</td><td>0</td></tr> <tr><td>T5:</td><td>15 ./ 30 °C</td><td>190</td></tr> <tr><td>T6:</td><td>30 ./ 45 °C</td><td>331</td></tr> <tr><td>T7:</td><td>45 ./ 60 °C</td><td>1</td></tr> <tr><td>T8:</td><td>60 ./ 75 °C</td><td>0</td></tr> <tr><td>T9:</td><td>75 ./ 85 °C</td><td>0</td></tr> <tr><td>T10:</td><td>> 85 °C</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> | Klasse | Bereich | Anz. Stunden | T1: | < -30 °C | 0 | T2: | -30 ./ -15 °C | 0 | T3: | -15 ./ 0 °C | 0 | T4: | 0 ./ 15 °C | 0 | T5: | 15 ./ 30 °C | 190 | T6: | 30 ./ 45 °C | 331 | T7: | 45 ./ 60 °C | 1 | T8: | 60 ./ 75 °C | 0 | T9: | 75 ./ 85 °C | 0 | T10: | > 85 °C | 0 | | | |
| Klasse | Bereich | Anz. Stunden | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T1: | < -30 °C | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T2: | -30 ./ -15 °C | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T3: | -15 ./ 0 °C | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T4: | 0 ./ 15 °C | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T5: | 15 ./ 30 °C | 190 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T6: | 30 ./ 45 °C | 331 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T7: | 45 ./ 60 °C | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T8: | 60 ./ 75 °C | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T9: | 75 ./ 85 °C | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T10: | > 85 °C | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Zurück

Angaben und Abbildungen sind unverbindlich. Änderungen vorbehalten.