

Siemens AG, IC LMV LV GP R&D HA LAB, Nonnendammallee 104, 13629 Berlin

| | |
|---------------|--------------------------|
| Name | Michael Hahn |
| Abteilung | IC LMV LV GP R&D HA LAB |
| Telefon | +49 (30) 386-26685 |
| Telefax | +49 (30) 386-22501 |
| Mobil | +49 (173) 6028773 |
| E-Mail | michael.hahn@siemens.com |
| Unser Zeichen | co11005v |
| Datum | 15. November 2011 |

BESCHEINIGUNG CONFIRMATION

co11005v

Gerät /
Product: Niederspannungs-Leistungsschalter
 Low-voltage circuit-breakers

Hersteller /
Manufacturer: OEZ, Letohrad

Typ /
Type: 3WL

Für die Leistungsschalter des Typs SENTRON 3WL bestätigen wir die B10/B10d-Werte nach IEC 62061 und ISO 13849-1 für die elektrische / mechanische Lebensdauer nach IEC 60947-1, 2.6.4, und IEC 60947-2, 8.3.3.3.3 und 8.3.3.3.4, gemäß Tabelle 1:

For the circuit-breakers of type SENTRON 3WL, we confirm the B10/B10d values according to IEC 62061 and ISO 13849-1 for the electrical / mechanical lifetime according to IEC 60947-1, 2.6.4, and IEC 60947-2, 8.3.3.3.3 and 8.3.3.3.4, according to table 1:

Siemens AG
Infrastructure & Cities Sector; Leitung: Roland Busch
Low and Medium Voltage Division; Leitung: Ralf Christian
Low Voltage; Leitung: Andreas Matthe

Nonnendammallee 104
13629 Berlin
Deutschland

Tel.: +49 (30) 386 0
www.siemens.com/infrastructure-cities

Siemens Aktiengesellschaft; Vorsitzender des Aufsichtsrats: Gerhard Cromme; Vorstand: Peter Löscher, Vorsitzender; Roland Busch, Brigitte Ederer, Klaus Helmrich, Joe Kaeser, Barbara Kux, Hermann Requardt, Siegfried Russwurm, Peter Y. Solmssen, Michael Süß
Sitz der Gesellschaft: Berlin und München, Deutschland; Registergericht: Berlin Charlottenburg, HRB 12300, München, HRB 6684
WEEE-Reg.-Nr. DE 23691322

| Leistungsschalter-Typ / <i>Circuit-breaker type</i> | Baugröße / Frame Size I | Baugröße / Frame Size II up to 2500A | Baugröße / Frame Size II 3200A / 4000A | Baugröße / Frame Size III up to 6300A |
|--|----------------------------|--|--|---|
| | 3WL11 | 3WL12 | 3WL12 | 3WL13 |
| Lebensdauerzyklen nach / <i>Endurance cycles according to IEC 60947-2</i> | | | | |
| mechanisch / <i>mechanical</i> | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 5 000 |
| elektrisch / <i>electrical</i> | 10 000 | 7 500 | 4 000 / 2 000 | 2 000 |
| Ermittlung nach / <i>Determination according to IEC 62061 und ISO 13849-1:</i> | | | | |
| B10 | 10 000 | 7 500 | 4 000 / 2 000 | 2 000 |
| B10 _d | 20 000 | 15 000 | 8 000 / 4 000 | 4 000 |

 Tabelle 1 / *table 1*

Prämissen zur Anwendung nach IEC 62061 und ISO 13849-1:

- Die Geräte entsprechen der Produktnorm IEC 60947-2. Sie werden gemäß dieser Norm eingesetzt und arbeiten im ungestörten Betrieb *).
 - Die Geräte werden gemäß ISO 13849-2, D.3, Tabelle D.2, Tabellenzeile „Überdimensionierung“, und IEC 62061, 6.7.9.2.2, Anmerkung 1 und 2, so unterlastet, dass der Strom, der durch die Schaltkontakte geleitet wird, weniger als die Hälfte des Bemessungsstromes I_n beträgt.
 - Es wird davon ausgegangen, dass die Leistungsschalter ausschließlich über einen Unterspannungsauslöser in eine Sicherheitsfunktion eingebunden werden (Ruhestromprinzip).
 - B10 entspricht der elektrischen Lebensdauer.
 - Der Anteil gefährlicher Ausfälle ist 50%, gemäß ISO 13849-1, Tabelle C.1, Anmerkung 1.
 - Damit errechnet sich der B10_d-Wert zu: $B10 / 0,5 = 2 \times B10$.
 - Es wird ferner von einer Gebrauchsdauer (auch als T1-Wert bezeichnet) von 20 Jahren ausgegangen. Nach ISO 13849-1, 3.1.28, 4.5.4 und C.4.2, ist die Gebrauchsdauer der Zeitraum, der die vorgegebene Verwendung des Gerätes abdeckt und in der die Ausfallrate als konstant angesehen wird. Die maximale Gebrauchsdauer kann durch die maximale Betriebsdauer, die vom B10-Wert und der durchschnittlichen Schalthäufigkeit abhängt, begrenzt werden.
- Anmerkung: Mit der Angabe der Gebrauchsdauer ist keine Gewährleistung, insbesondere keine Gewährleistung in Bezug auf eine mögliche Gebrauchsdauer, verbunden!

Premises for the application according to IEC 62061 und ISO 13849-1:

- *The devices comply with the product standard IEC 60947-2. They are applied according to this standard and work in undisturbed duty *).*
- *The circuit-breakers are derated according to ISO 13849-2, D.3, table D.2, table line „Over-dimensioning“, and IEC 62061, 6.7.9.2.2, note 1 and 2, so that the current passed through the switched contacts is less than half their rated current.*
- *It is assumed, that the circuit-breakers are exclusively integrated in a safety function by an undervoltage release (closed circuit principle).*
- *B10 and electrical endurance are identical.*
- *The part of dangerous failures is 50% according to ISO 13849-1, table C.1, note 1.*
- *The B10_d value is calculated: $B10 / 0.5 = 2 \times B10$.*
- *It is also supposed, that the useful lifetime (also identified as T1 value) is 20 years. According to ISO 13849-1, 3.1.28, 4.5.4 und C.4.2, the useful lifetime is that period, which covers the given use of the device and in which the failure probability is considered to be constant. The maximum of the useful lifetime can be restricted by the maximum duty period, which is depending on the B10 value and the average operating cycles. Note: Specifying a useful lifetime does not imply any guarantee, especially no guarantee for a possible useful lifetime!*

*) Um ungestörten Betrieb zu gewährleisten, hat der Betreiber (der Kunde) in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen des Leistungsschalters SENTRON 3WL Inspektionsintervalle festzulegen:

- Mindestens 1 x pro Jahr
- Nach schweren Abschaltungen
- Nach Auslösungen durch den elektronischen Überstromauslöser
- Nach 1000 Nennstromabschaltungen
- Zusätzliche Überprüfung von nachgeordneten Leistungstrennschaltern

Siehe auch **Bedienungsanleitung 3WL**, Kapitel 24

Die Bedienungsanleitung kann im Internet als PDF-Datei unter folgendem URL heruntergeladen werden:

http://cache.automation.siemens.com/dnl/TM/TM4Njg1AAAA_8912465_HB/3WL_Stand11_2006.pdf

*) *To ensure undisturbed duty, the switchgear operator (the customer) has to determine inspection intervals depending on the breaker application conditions of the SENTRON 3WL circuit breaker:*

- *At least 1 x per year*
- *After interruption of heavy loads*
- *After trips by the electronic overcurrent release*
- *After 1000 rated current interruptions*
- *Additional testing of downstream non-automatic circuit breakers*

See also **Operating Instructions 3WL**, chapter 24

The operating instructions can be downloaded via internet as pdf file under the following URL:

http://cache.automation.siemens.com/dnl/TM/TM4Njg1AAAA_8912465_HB/3WL_Stand11_2006.pdf

i.v. Wilhelm
(Gerhard Wilhelm)

i.v. Hahn
(Michael Hahn)



Bei diesen Leistungsmerkmalen handelt es sich nicht um Garantien im Sinne der §§443/444 oder 639 BGB.
These performance features do not represent any guarantee according to §§443/444 or 639 of the German Civil Code.