

Anlage zu Bericht-Nr. 968/EL 282.01/09

## Zusammenfassung der Kenngrößen für die Verwendung des Produktes in sicherheitsrelevanten Anwendungen

Produkt: Umrichter mit sicherem Halt (STO)

Typ: Serie 9300 vector / servo

Hersteller: Lenze Operations GmbH

### 1. Kennwerte nach IEC 61508-1 bis -7 und IEC 62061:

Angaben bei Verwendung des Produktes als Subsystem in Sicherheitsfunktionen:

	Wert	Bemerkung
Safety Integrity Level	SIL 2	
PFH	7,3 E-10 1/h	< 1 % v. SIL 2
PFD	6,4 E-05	< 1 % v. SIL 2
Proof Test Interval T	> 20 Jahre	

Bemerkung: Bei einem PFH-Wert, der < 1% des zulässigen SIL-Grenzwertes ist, wird die Durchführung eines speziellen Proof Tests innerhalb der Gebrauchsdauer des Produktes für nicht erforderlich angesehen.

### 2. Kennwerte nach EN ISO 13849-1:

	Wert	Bemerkung
Performance Level	d	
Kategorie	3	
MTTF <sub>d</sub>	2144 Jahre	
Mittlerer Diagnosedeckungsgrad DC <sub>av</sub>	68 %	

Neben den hier zusammengefassten Kenngrößen sind auch immer die Angaben des Herstellers in der Produkt-Begleitdokumentation zu beachten.

Quelle der Ausfallraten: SN 29500, soweit keine Werte von den Bauteilherstellern vorlagen.

Mittlere max. Umgebungstemperatur: 40°C

Pauschale Annahme, dass 50% der Ausfälle eines Bauteils gefährliche Ausfälle sind ( $\lambda_d = 0,5 \lambda$ ,  $MTTF_d = 2 MTTF$ ), sofern keine anderen Informationen verfügbar waren.