



DECLARATION OF CONFORMITY KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DECLARATION DE CONFORMITE

KROHNE Messtechnik GmbH, Ludwig-Krohne-Str. 5, D-47058 Duisburg Germany

We declare herewith under sole responsibility:

Wir erklären hiermit unter alleiniger Verantwortung:

Nous déclarons sous notre seule responsabilité:

DK32/K*...-SK DK32/R*/K*...-SK

variable area flowmeters for measuring flow rates of gases and liquids are suitable for the use in a safety-related application up to SIL 2 according IEC 61508-2:2010 provided that the safety instructions are observed (see safety manual). IEC 61508-3 is not part of this declaration because there is no software implemented in these devices. The assessment of the safety critical and dangerous random errors lead to the following parameters:

Schwebekörper-Durchflussmessgeräte zur Durchflussmessung von Gasen und Flüssigkeiten sind unter Beachtung der Sicherheitshinweise im Sicherheitshandbuch für den Einsatz in sicherheitsgerichteten Applikationen bis SIL 2 nach IEC 61508-2:2010 geeignet. IEC 61508-3 ist nicht Bestandteil der Erklärung, da in den Geräten keine Software implementiert ist. Die Untersuchung der sicherheitsrelevanten und gefährlichen, zufälligen Fehler führt zu folgenden Kenndaten:

débitmètres à section variable pour mesurer les débits de gaz ou liquides peuvent être utilisés pour des applications de sécurité fonctionnelle jusqu'à SIL 2 selon IEC 61508-2:2010 en respectant les consignes de sécurité spécifiées dans le Safety Manual. La norme IEC 61508-3 n'est pas applicable à cette déclaration sachant qu'il n'y a aucun logiciel intégré dans ces appareils. L'évaluation des défaillances aléatoires et dangereuses pour la sécurité donne les valeurs suivantes:

Type A device | Hardware Fault Tolerance HFT=0 | Low demand mode

DK32/K*...-SK with 1 or 2 fail-safe limit switches SJ2-SN (MIN/MAX)

Environmental profile	λ_{SD}	λ_{SU}	λ_{DD}	λ_{DU}	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	50 FIT	0 FIT	97 FIT	319 years	SIL2

T[Proof]	1 year	5 years	10 years
PFD _{AVG}	4.63E-04	2.15E-03	4.25E-03

DK32/R*/K*...-SK with 1 or 2 fail-safe limit switches SJ2-SN (MIN/MAX) and flow regulator

Environmental profile	λ_{SD}	λ_{SU}	λ_{DD}	λ_{DU}	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	50 FIT	0 FIT	185 FIT	198 years	SIL2

T[Proof]	1 year	5 years	10 years
PFD _{AVG}	8.83E-04	4.09E-03	8.10E-03

Reference: exida FMEDA report "KROHNE 08/11-46 R009 Version 3 [V3, V4]"

*Note: SIL AC (Architectural Constraints) means that the element meets the hardware architectural constraints up to SIL 2 at HFT=0 or SIL 3 at HFT=1 for low demand mode applications to route 2H, but does not imply all related IEC 61508 requirements are fulfilled.

Duisburg, 06/05/2019

Dr. Michael Deilmann
Managing Director