



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:

H250/M40/ESK-SE

variable area flowmeters for measuring flow rates of gases and liquids are suitable for the use in a safety-related application up to SIL 1 according IEC 61508-2:2010 provided that the safety instructions are observed (see safety manual). IEC 61508-3 is not part of this declaration. 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 1 nach IEC 61508-2:2010 geeignet. IEC 61508-3 ist nicht Bestandteil der Erklärung. 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 1 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. L'évaluation des défaillances aléatoires et dangereuses pour la sécurité donne les valeurs suivantes:

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

H250/M40/ESK-SE with 4...20mA current output

Environmental profile	λ_{SD}	λ_{SU}	λ_{DD}	λ_{DU}	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	0 FIT	293 FIT	110 FIT	170 years	SIL1

T[Proof]	1 year	2 years	5 years
PFD _{AVG}	5.37E-04	1.02E-03	2.46E-03

Reference: *exida* FMEDA report "KROHNE 10/10020361 R010 Version 2" [V09]

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

Duisburg, 13/08/2021

Dr. Michael Deilmann
Managing Director



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:

H250/M40/ESK-SE

WITH REMOVABLE PROCESS CONNECTIONS, UNION NUTS AND O-RINGS

variable area flowmeters for measuring flow rates of gases and liquids are suitable for the use in a safety-related application up to SIL 1 according to IEC 61508-2:2010 provided that the safety instructions are observed (see safety manual). IEC 61508-3 is not part of this declaration. 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 1 nach IEC 61508-2:2010 geeignet. IEC 61508-3 ist nicht Bestandteil der Erklärung. 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 1 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. L'évaluation des défaillances aléatoires et dangereuses pour la sécurité donne les valeurs suivantes:

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

H250/M40/ESK-SE with 4...20mA current output, removable connections

Environmental profile	λ_{SD}	λ_{SU}	λ_{DD}	λ_{DU}	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	0 FIT	317 FIT	136 FIT	148 years	SIL1

T[Proof]	1 year	2 years	5 years
PFD _{AVG}	6.62E-04	1.26E-03	3.04E-03

Reference: *exida* FMEDA report "KROHNE 10/10020361 R010 Version 2" [V11]

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

Duisburg, 13/08/2021

Dr. Michael Deilmann
Managing Director



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:

H250/M40/HT/ESK-SE

variable area flowmeters for measuring flow rates of gases and liquids are suitable for the use in a safety-related application up to SIL 1 according IEC 61508-2:2010 provided that the safety instructions are observed (see safety manual). IEC 61508-3 is not part of this declaration. 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 1 nach IEC 61508-2:2010 geeignet. IEC 61508-3 ist nicht Bestandteil der Erklärung. 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 1 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. L'évaluation des défaillances aléatoires et dangereuses pour la sécurité donne les valeurs suivantes:

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

H250/M40/HT/ESK-SE with 4...20mA current output

Environmental profile	λ_{SD}	λ_{SU}	λ_{DD}	λ_{DU}	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	0 FIT	293 FIT	130 FIT	163 years	SIL1

T[Proof]	1 year	2 years	5 years
PFD _{AVG}	6.32E-04	1.20E-03	2.90E-03

Reference: exida FMEDA report "KROHNE 10/10020361 R010 Version 2" [V10]

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

Duisburg, 13/08/2021

Dr. Michael Deilmann
Managing Director



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:

H250/M40/HT/ESK-SE

WITH REMOVABLE PROCESS CONNECTIONS, UNION NUTS AND O-RINGS

variable area flowmeters for measuring flow rates of gases and liquids are suitable for the use in a safety-related application up to SIL 1 according IEC 61508-2:2010 provided that the safety instructions are observed (see safety manual). IEC 61508-3 is not part of this declaration. 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 1 nach IEC 61508-2:2010 geeignet. IEC 61508-3 ist nicht Bestandteil der Erklärung. 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 1 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. L'évaluation des défaillances aléatoires et dangereuses pour la sécurité donne les valeurs suivantes:

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

H250/M40/HT/ESK-SE with 4...20mA current output, removable connections

Environmental profile	λ_{SD}	λ_{SU}	λ_{DD}	λ_{DU}	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	0 FIT	317 FIT	156 FIT	142 years	SIL1

T[Proof]	1 year	2 years	5 years
PFD _{AVG}	7.57E-04	1.44E-03	3.48E-03

Reference: exida FMEDA report "KROHNE 10/10020361 R010 Version 2" [V12]

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

Duisburg, 13/08/2021

Dr. Michael Deilmann
Managing Director