



## 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/K1-SK , H250/M40/K2-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

##### H250/M40/K1(2)-SK with 1(2) fail-safe limit switches SJ3,5-SN/S1N (MIN/MAX)

Environmental profile	$\lambda_{SD}$	$\lambda_{SU}$	$\lambda_{DD}$	$\lambda_{DU}$	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	50 FIT	10 FIT	38 FIT	487 years	SIL2

T[Proof]	1 year	2 years	5 years
PFD <sub>AVG</sub>	1.82E-04	3.46E-04	8.41E-04

##### H250/M40/K1(2)-SK with 1(2) standard limit switches SC3,5-N0 (MIN/MAX)

Environmental profile	$\lambda_{SD}$	$\lambda_{SU}$	$\lambda_{DD}$	$\lambda_{DU}$	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	81 FIT	10 FIT	77 FIT	376 years	SIL2

T[Proof]	1 year	2 years	5 years
PFD <sub>AVG</sub>	3.68E-04	7.02E-04	1.70E-03

Reference: exida FMEDA report "KROHNE 10/10020361 R010 Version 3" [V5, V1]

\*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, 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/K1-SK , H250/M40/K2-SK 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 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

##### H250/M40/K1(2)-SK with 1(2) fail-safe limit switches SJ3,5-SN/S1N (MIN/MAX), removable connections

Environmental profile	$\lambda_{SD}$	$\lambda_{SU}$	$\lambda_{DD}$	$\lambda_{DU}$	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	50 FIT	10 FIT	63 FIT	341 years	SIL2

T[Proof]	1 year	2 years	5 years
PFD <sub>AVG</sub>	3.01E-04	5.74E-04	1.39E-03

##### H250/M40/K1(2)-SK with 1(2) standard limit switches SC3,5-N0 (MIN/MAX), removable connections

Environmental profile	$\lambda_{SD}$	$\lambda_{SU}$	$\lambda_{DD}$	$\lambda_{DU}$	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	81 FIT	10 FIT	102 FIT	283 years	SIL2

T[Proof]	1 year	2 years	5 years
PFD <sub>AVG</sub>	4.87E-04	9.30E-04	2.26E-03

Reference: exida FMEDA report "KROHNE 10/10020361 R010 Version 3" [V7, V3]

\*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, 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/K1-SK , H250/M40/HT/K2-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**

#### H250/M40/HT/K1(2)-SK with 1(2) fail-safe limit switches SJ3,5-SN/S1N (MIN/MAX)

Environmental profile	$\lambda_{SD}$	$\lambda_{SU}$	$\lambda_{DD}$	$\lambda_{DU}$	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	50 FIT	10 FIT	58 FIT	432 years	SIL2

T[Proof]	1 year	2 years	5 years
PFD <sub>AVG</sub>	2.77E-04	5.29E-04	1.28E-03

#### H250/M40/HT/K1(2)-SK with 1(2) standard limit switches SC3,5-N0 (MIN/MAX)

Environmental profile	$\lambda_{SD}$	$\lambda_{SU}$	$\lambda_{DD}$	$\lambda_{DU}$	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	81 FIT	10 FIT	97 FIT	342 years	SIL2

T[Proof]	1 year	2 years	5 years
PFD <sub>AVG</sub>	4.63E-04	8.84E-04	2.15E-03

Reference: exida FMEDA report "KROHNE 10/10020361 R010 Version 3" [V6, V2]

\*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, 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/K1-SK , H250/M40/HT/K2-SK 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 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**

#### H250/M40/HT/K1(2)-SK with 1(2) fail-safe limit switches SJ3,5-SN/S1N (MIN/MAX), removable connections

Environmental profile	$\lambda_{SD}$	$\lambda_{SU}$	$\lambda_{DD}$	$\lambda_{DU}$	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	50 FIT	10 FIT	84 FIT	313 years	SIL2

T[Proof]	1 year	2 years	5 years
PFD <sub>AVG</sub>	4.01E-04	7.66E-04	1.86E-03

#### H250/M40/HT/K1(2)-SK with 1(2) standard limit switches SC3,5-N0 (MIN/MAX), removable connections

Environmental profile	$\lambda_{SD}$	$\lambda_{SU}$	$\lambda_{DD}$	$\lambda_{DU}$	MTBF	SIL AC*
Profile 3 (general field mounted, see manual)	0 FIT	81 FIT	10 FIT	122 FIT	263 years	SIL2

T[Proof]	1 year	2 years	5 years
PFD <sub>AVG</sub>	5.83E-04	1.11E-03	2.70E-03

Reference: exida FMEDA report "KROHNE 10/10020361 R010 Version 3" [V8, 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, 13/08/2021

Dr. Michael Deilmann  
Managing Director