

INSPEKČNÍ CERTIFIKÁT

evidenční číslo: 5122113/01/01

Výrobce:	ABO valve, s.r.o. Dalimilova 285/54 CZ-783 35 Olomouc
IČO:	49609050
Výrobek:	Uzavírací (ev. regulační) klapka s dvojitou excentricitou
Typové označení	2E5
Výrobní řada:	DN 50-100, PN 6-50; DN 125-200, PN 6-40 DN 250-800, PN 6-25 s použitím v rozmezí teplot od -60°C do +500°C dle materiálové varianty určené pro plyny a kapaliny
Technické normy a předpisy:	Funkční bezpečnost ČSN EN 61508-1, ed. 2, ČSN EN 61508-2, ed. 2 ČSN EN 61511, ed. 2
Inspekční zpráva č.:	5122113/05

TÜV NORD Czech, s.r.o., jako nezávislá organizace (třetí strana) dle ČSN EN 61508-4, čl. 3.8.13 potvrzuje, že klapky 2E5 s úpravou pro pohon uvedené výrobní řady spolu s přírubovým (ev. závitovým) spojem splňuje požadavky v systémech s funkční bezpečností **SIL2** (pro samostatný přístroj bez pohonu) dle ČSN EN 61508, **typ A**.

Produkt lze použít v:

- a) konfiguraci jednoho kanálu 1oo1 do SIL2
- b) do SIL 2 bez externích diagnostických testů
- c) konfiguraci dvou kanálů 1oo2 nebo v jednom kanálu se sériově řazenými produkty do SIL 3

Tento certifikát se vydává na žádost výrobce jako dobrovolná certifikace; nezahrnuje dohled nad výrobou.

Platnost certifikátu: do 17. 11. 2025

Praha, 17.11.2022

Místo a datum



Libor Laňka

Certifikační a inspekční společnost
TÜV NORD Czech, s.r.o.

Příloha inspekčního certifikátu ev.č. 5122113/01/01

Člen sestavy funkční spolehlivosti	Uzavírací a regulační klapka série 2E5 s dvojitou excentricitou, bez spínače koncové polohy	
Typ subsystému	ČSN EN 61508-2, čl. 7.4.3.1.3, typ A	
Hardware poruchová tolerance	HFT	0
Diagnostické krytí	DC	53,8%
Bezpečnostní funkce	Dodávka regulačních a uzavíracích klapek bez pohonu	
Provozní režim	Nízký stupeň vyžádání	

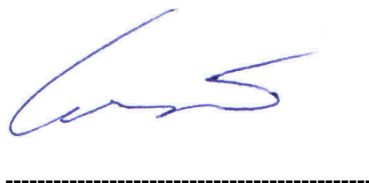
Systematická schopnost	SC3					
1 rok	8760 hodin					
Omezení architektury	cesta 1H:	--	cesta 2H:	uživatel (reklamacce)	cesta 2s	EXIDA
Osvědčené v provozu	Klapky v provozu pracují 4,56E09 hodin oproti 10E08 hodin požadovaných EXIDOU.					
	SIL2 lze dosáhnout v architektuře 1oo1 a SIL3 v architektuře 1oo2					
Míra náhodných selhání (1FIT=10E-09/hod)						
Konfigurace 1oo1	Bezpeč. funkce	λ_{DU} [FIT]	λ_{DD} [FIT]	λ_{SD} [FIT]	λ_D [FIT]	
	Klapky 2E5	54,3	63,3	8,4	117,6	
Průměrná pravděpodobnost poruchy bezpečnostní funkce na vyžádání, $C_{PT}=100\%$			$PFD_{AVG(1oo1)}$	5,15E-04/rok	--	
Series ČSN EN 61511						
$PFD_{AVG}(PVST=2190 \text{ hod; } FVST=1 \text{ rok})$	1oo1			2,57E-04/rok		
				λ_{DU}	$\lambda_{DD} + \lambda_{DU}$	
$PFD_{avg}(TI=1 \text{ rok, } C_{PT}=70\%, LT=5 \text{ roků})$ Vizuální kontrola	1oo1			5,23E-04	1,13E-03	
$PFD_{avg}(TI=1 \text{ rok, } C_{PT}=95\%, LT=5 \text{ roků})$ Vizuální kontrola, ovládací moment, těsnost sedla, čas uzavírání	1oo1			2,86E-04	6,18E-04	
$PFD_{avg}(TI=1 \text{ rok, } C_{PT}=70\%, LT=5 \text{ roků}); \beta_{1oo2}=10\%$ Vizuální kontrola	1oo2			5,26E-05	1,15E-04	
$PFD_{avg}(TI=1 \text{ rok, } C_{PT}=95\%, LT=5 \text{ roků}); \beta_{1oo2}=10\%$ Vizuální kontrola, ovládací moment, těsnost sedla, čas uzavírání	1oo2			2,86E-05	6,22E-05	
1oo1=SIL 2; HFT=0, SC3 @ 1oo2=SIL 3; HFT 1; Route 2H/2s						

Poznámky: LT- doba života, C_{PT} - pokrytí zkušebními testem

Další podrobnosti, včetně podmínek prostředí, omezení použití, životnosti, sledovatelnosti poruch, naleznete v části SIL manual (příručka pro údržbu systému SIS) IMS 716 ze dne 4.11.2022.

Certifikace klapky 2E5 nezahrnuje odolnost vůči požáru a odvod statické elektřiny

Konec certifikátu




Vypracoval: Ing. Oldřich Schieferstein