



Continental Disc  
Corporation

# Pojistná souprava CLEAN-SWEEP®

## Technický popis produktu

Pojistná souprava **CLEAN-SWEEP®**, skládající se z **průtržné membrány** a **speciální tvarovky**, slouží k **ochraně potrubí před přetlakem**. Používá se v **provozech s viskózními médii**, zejména hrozí-li přetlak z důvodu sedimentace produktu v potrubí.

Po mnoho let se v procesních potrubích používaly tzv. **T-kusy**, jejichž kolmé rameno bylo na konci opatřeno průtržnou membránou. Nicméně stávalo se, že kvůli sedimentaci média v hluchém prostoru kolmého ramena, došlo ke změně provozních vlastností a přesnosti membrány.

Společnost **CDC** proto vyvinula pojistnou soupravu **CLEAN-SWEEP®**, jež **neobsahuje žádný hluchý prostor**, a odstraňuje i mnohá tlaková, teplotní a konstrukční omezení starších membránových ventilů.

Nová speciální tvarovka přináší oproti tradičnímu řešení také značné vylepšení průtokové charakteristiky (jak je patrné ze schémat napravo), neboť její těleso je k osazení průtržné membrány přímo navrženo.

Souprava **CLEAN-SWEEP®** umožňuje instalaci membrány přímo na těleso tvarovky tak, že přímo sousedí s tokem média. V porovnání s jinými řešeními vyžaduje souprava **CLEAN-SWEEP®** utěsnění jen minimálního množství spojů, a značně snižuje možnost sedimentace média v (hluchém) prostoru pod membránou.

Soupravy se vyrábí pro provozní tlaky do **1440 psig**, s vrtáním přírub dle **ANSI, DIN, JIS**, nebo dle zadání zákazníka. Vyrovnávací čepy kolem otvoru na osazení membrány zajistí její správnou polohu při montáži. Poté budou šipky na 3D-směrovém štítku, který je nedílnou součástí membrány, viditelně ukazovat správný směr protržení.

Těleso tvarovky **CLEAN-SWEEP®** se standardně vyrábí nerez **oceli 316, Monelu®** nebo **Hastelloy C®**. Výstupní držák membrány spolu s upínací přírubou se vyrábí z **uhlíkové oceli, Monelu, Inconelu®, niklu, nerez oceli a Hastelloy C**.

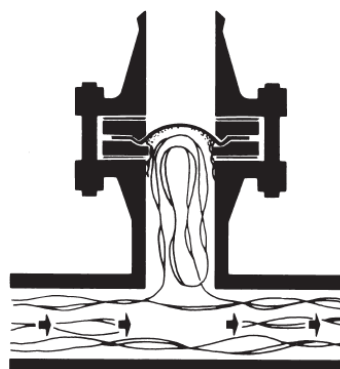
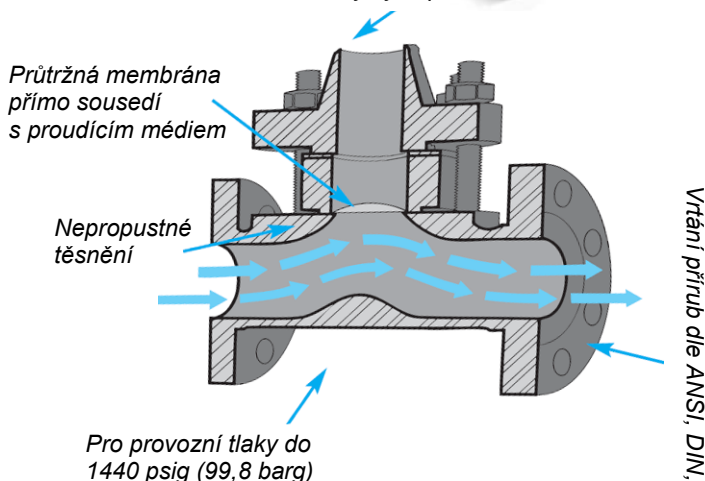
K tělesu tvarovky je připevněn permanentní informační štítek se směrem proudění. Požádá-li klient o vlastní značení, bude souprava bezplatně opatřena nerezovými štítky s informacemi dle jeho požadavků.

V současnosti můžete vybírat ze dvou provedení pojistné soupravy **CLEAN-SWEEP®**:

- (CU) **CLEAN-SWEEP®** (viz str. 3)
- (CR) **CLEAN-SWEEP®** (viz str. 3)



Přivařovací či závitový výstup



**Tradiční řešení:** průtržné membrány s T-kusem. V kolmém rameni T-kusu vzniká hluchý prostor, kde může docházet k sedimentaci vysoce viskózních médií, a následnému snížení citlivosti membrány vůči přetlaku v systému.



Continental Disc  
Corporation

# Pojistná souprava CLEAN-SWEEP®

## Technický popis produktu

### Kompatibilita s různými typy membrán

Do soupravy **CLEAN-SWEEP®** lze osadit buď **kompozitní průtržné membrány (CU)**, nebo v provedení **MICRO X® (CR)**. Oba typy využívají ploché konfigurace sedla.

Krom okamžitého a plnoprůchozího otevření nouzového výstupu nabízejí uvedené membrány (CU i CR) mnoho dalších výhod:

- Výjimečná odolnost vůči korozi
- Široký výběr průtržných tlaků
- Vysoce leštěný povrch na straně média
- Vhodné do plynových i kapalinových aplikací
- Poměr provozního a průtržného tlaku 80%
- Netříštivé provedení (platí pro všechny membrány typu **MICRO X**, a pro všechny kompozitní membrány bez kovového těsnění)

### Velikosti

Jmenovitá světlost průtržných membrán (**MICRO X** i kompozitních), určených pro instalaci v soupravách **CLEAN-SWEEP®**, se pohybuje od 1" do 6" (25 – 150 mm). Podrobnější informace o membránách a jejich průtržných tlacích viz technická dokumentace (listy **TBD-04** či **TBD-02**), nebo oběžník „**CDC Bulletin No. 2-2203-2**“.

### Vložky / Nátěry

Za účelem zlepšení antikoročních a antiadhezních vlastností membrán nabízí společnost **CDC** také celou škálu ochranných vložek a nátěrů. Vložky se běžně vyrábí z **Teflonu®**. Používá se i teflonový nátěr.

### Ochranné manžety

Ochranné manžety se používají s membránami z velmi tenkých materiálů, nebo při použití citlivých těsnění či vložek. Manžety brání pronikání cizích částic mezi těsnící plochy membrány a držáku, který může být poškrábáný či narezlý.

### Ucpávky

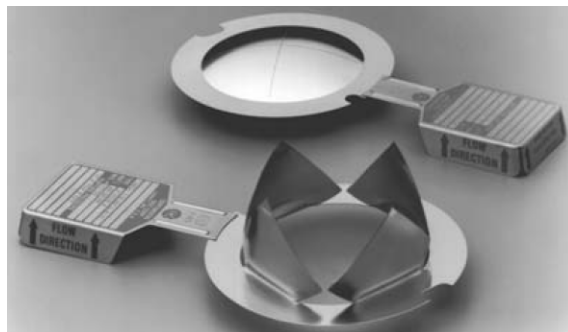
Ucpávky představují měkké doplňkové těsnění používané v případech, kdy je třeba zlepšit těsnost, nebo je-li těsnící plocha držáku membrány poškozená. Montují se na procesní straně membrány a obvykle jsou vyrobeny z teflonu; jiné materiály možno na objednávku.

### Vakuové vložky

Jde o ochranné vložky sloužící k podpoře membrán z velmi tenkých materiálů, které chrání proti vakuovým rázům. Vložky dodávané k manžetám typ **MICRO X** a kompozitní jsou schopné odolávat plnému vakuu. Při tlakových rázech o síle větší než 14,7 psig (1 barg) konzultujte jejich použití s výrobcem.

### Značení / Certifikace

Každá várka průtržných membrán vyrobená v **CDC** je opatřena certifikátem průtržného tlaku a permanentním 3D-směrovým a informačním štítkem, který obsahuje výrobní číslo, průtržný tlak, provozní teplotu a jakékoli další informace dle požadavků zákazníka.



Průtržná membrána MICRO X (CR)




Kompozitní průtržná membrána (CU)

### Normy a směrnice

Společnost **CDC** vyrobí membrány dle norem, které si vybere zákazník, provede tepelné zkoušky a náležitě je označí. Membrány lze vyrábět dle těchto norem: **ASME sekce VIII, DIN, BSI, JIS, ISO, EN**, nebo dle jiných norem po dohodě s klientem.

Společnost **CDC** je akreditována v souladu s normami

**ASME** a získala oprávnění používat značku  na produktech, vyrobených dle požadavků normy **ASME o boilerch a tlakových nádobách, sekce VIII, oddíl 1**.

### B.D.I.® - Detekce a signalizace protržení

Poplašný systém **B.D.I.®** slouží k nasazení v provozech, kde je nezbytné se o protržení membrány dovědět okamžitě. Systém **B.D.I.®**, navržený pro membrány **CDC**, se aktivuje při protržení membrány a prostřednictvím zvukové a/nebo vizuální signalizace ihned upozorní obsluhu. Samozřejmostí je jiskrově bezpečný výstup signálu a kompatibilita s počítačem. Čidlo systému **B.D.I.®** (vodivý proužek na teflonové membráně) lze osadit na libovolnou membránu **MICRO X**, nebo na kompozitní membránu s plochým sedlem.





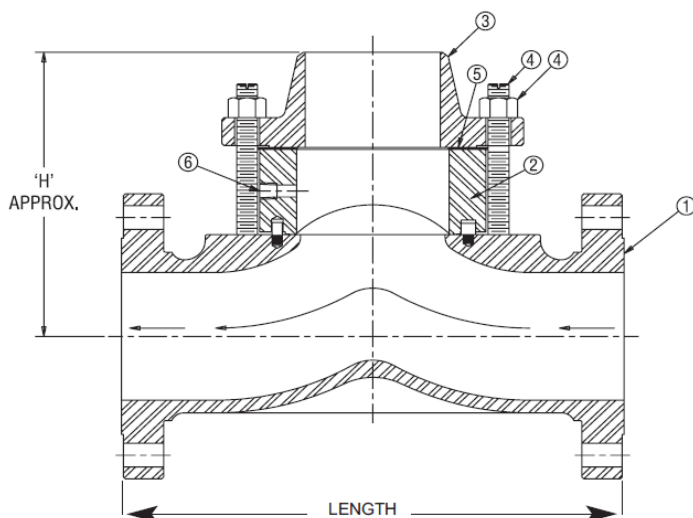
# Pojistná souprava CLEAN-SWEEP®

## Technický popis produktu

Continental Disc  
Corporation

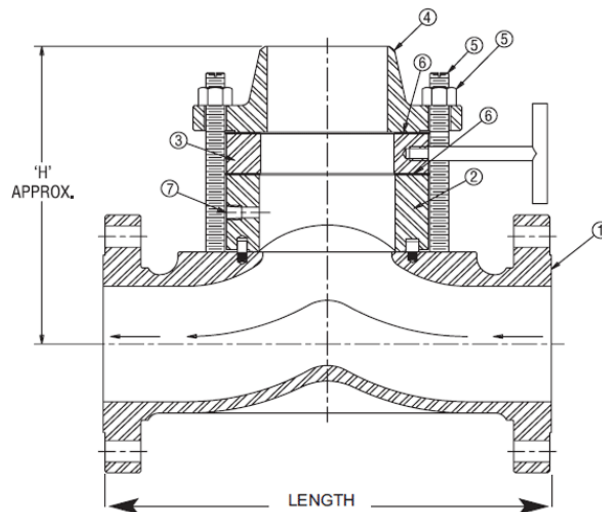
### Souprava CLEAN-SWEEP® (CU)

- pro použití v pohyblivém pojistném potrubí



### Souprava CLEAN-SWEEP® (CR)

- pro použití v pevném pojistném potrubí



#### Složení soupravy:

1. Tělo tvarovky (odlitek)
2. Výstupní držák membrány
3. Výstupní upevňovací příruba (varné nebo závitové provedení)
4. Spojovací prvky výstupní příruby (šrouby a matky)
5. Ucpávky
6. Volitelný otvor 1/4", 3/8" či 1/2" FPT

#### Složení soupravy:

1. Tělo tvarovky (odlitek)
2. Výstupní držák membrány
3. Vymezovací kroužek s rukojetí
4. Výstupní upevňovací příruba (varné nebo závitové provedení)
5. Spojovací prvky výstupní příruby (šrouby a matky)
6. Ucpávky
7. Volitelný otvor 1/4", 3/8" či 1/2" FPT

### TABULKA – Rozměry a hmotnost různých sestav CLEAN-SWEEP®

			CLEAN-SWEEP CU					CLEAN-SWEEP CR					Length of Assembly			
			"H" Dimension Without Spacer					"H" Dimension With Spacer								
Size*			Companion Flange Option		Weight		Companion Flange Option		Weight							
inches	mm	Class*	Welded	Threaded	lbs.	kg.	Welded	Threaded	lbs.	kg.	inches	mm				
1"	25	150# ANSI	4.28	108,7	2.78	70,6	18	8,2	5.21	132,3	3.71	94,2	20	9,1	8.75	222,3
1"	25	300/600# ANSI	4.78	121,4	3.40	86,4	25	11,3	5.71	145,0	4.33	110,0	27	12,2	8.75	222,3
1"	25	ND10/40 DIN	3.66	93,0	3.19	81,0	20	9,1	4.59	116,6	4.12	104,6	22	10,0	8.75	222,3
1"	25	10/20K JIS	4.28	108,7	2.78	70,6	21	9,5	5.21	132,3	3.71	94,2	23	10,4	8.75	222,3
1"	25	30/40K JIS	4.78	121,4	3.40	86,4	26	11,8	5.71	145,0	4.33	110,0	28	12,7	8.75	222,3
1-1/2"	40	150# ANSI	4.97	126,2	3.47	88,1	28	12,7	5.90	149,9	4.40	111,8	30	13,6	9.00	228,6
1-1/2"	40	300/600# ANSI	5.53	140,5	4.03	102,4	39	17,7	6.46	164,1	4.96	126,0	42	19,1	9.00	228,6
1-1/2"	40	ND10/40 DIN	4.30	109,2	3.79	96,3	33	15,0	5.23	132,8	4.72	119,9	36	16,3	9.00	228,6
1-1/2"	40	10/20K JIS	4.97	126,2	3.47	88,1	30	13,6	5.90	149,9	4.40	111,8	33	15,0	9.00	228,6
1-1/2"	40	30/40K JIS	5.53	140,5	4.03	102,4	41	18,6	6.46	164,1	4.96	126,0	43	19,5	9.00	228,6
2"	50	150# ANSI	6.01	152,7	4.51	119,6	38	17,2	6.94	176,3	5.44	138,2	41	18,6	10.75	273,1
2"	50	300/600# ANSI	6.64	168,7	5.20	132,1	47	21,3	7.57	192,3	6.13	155,7	51	23,1	10.75	273,1
2"	50	ND10/40 DIN	5.40	137,2	4.85	123,2	41	18,6	6.33	160,8	5.78	146,8	44	20,0	10.75	273,1
2"	50	10K JIS	6.01	152,7	4.51	119,6	39	17,7	6.94	176,3	5.44	138,2	41	18,6	10.75	273,1
2"	50	16/20K JIS	6.64	168,7	5.20	132,1	44	20,0	7.57	192,3	6.13	155,7	47	21,3	10.75	273,1
2"	50	30/40K JIS	6.64	168,7	5.20	132,1	47	21,3	7.57	192,3	6.13	155,7	51	23,1	10.75	273,1
3"	80	150# ANSI	7.43	188,7	5.87	149,1	67	30,4	8.61	218,7	7.05	179,1	72	32,7	13.00	330,2
3"	80	300/600# ANSI	8.19	208,0	6.75	171,5	85	38,6	9.37	238,0	7.93	201,4	92	41,7	13.00	330,2
3"	80	ND10 DIN	6.65	168,9	6.26	159,0	72	32,7	7.83	198,9	7.44	189,0	78	35,4	13.00	330,2
3"	80	ND16/40 DIN	6.96	176,8	6.25	158,8	70	31,8	8.14	206,8	7.43	188,7	76	34,5	13.00	330,2
3"	80	10K JIS	7.43	188,7	5.87	149,1	65	29,5	8.61	218,7	7.05	179,1	70	31,8	13.00	330,2
3"	80	16/20K JIS	8.19	208,0	6.75	171,5	79	35,8	9.37	238,0	7.93	201,4	85	38,6	13.00	330,2
3"	80	30/40K JIS	8.19	208,0	6.75	171,5	85	38,6	9.37	238,0	7.93	201,4	92	41,7	13.00	330,2
4"	100	150# ANSI	8.96	227,6	7.27	184,7	106	48,1	10.39	263,9	8.70	221,0	115	52,2	15.00	381,0
4"	100	300 ANSI	9.34	237,2	7.84	199,1	125	56,7	10.77	273,6	9.27	235,5	135	61,2	15.00	381,0
4"	100	ND10/16 DIN	8.01	203,5	7.70	196,6	94	42,6	9.44	239,8	9.13	231,9	102	46,3	15.00	381,0
4"	100	ND25/40 DIN	8.78	223,0	7.95	201,9	107	48,5	10.21	259,3	9.38	238,3	116	52,6	15.00	381,0
4"	100	16/20K JIS	9.34	237,2	7.84	199,1	108	49,0	10.77	273,6	9.27	235,5	115	52,2	15.00	381,0
4"	100	30K JIS	9.34	237,2	7.84	199,1	114	51,7	10.77	273,6	9.27	235,5	124	56,2	15.00	381,0
6"	150	150# ANSI	11.89	302,0	9.95	252,7	127	57,6	14.07	357,4	12.13	308,1	142	64,4	17.00	431,8
6"	150	300# ANSI	12.27	311,7	10.44	265,2	172	78,0	14.45	367,0	12.63	320,8	197	89,4	17.00	431,8