

# Oil-X Evolution



Marknadens energi-  
effektivaste tryckluftsfiler

# Granzow Oil-X Evolution

## Tryckluft:

Tryckluft är en säker och pålitlig energikälla som används överallt inom industrin. Till skillnad från andra energikällor skapas tryckluft på plats och ger därför användarna en total kontroll över användningen och luftkvaliteten.

Alla tryckluftssystem har samma problem med att smuts, olje- och vattenföreningar tar sig in i systemet via atmosfärsluften och kompressorn.

Om man inte lyckas avlägsna dessa föreningar ger det allvarliga problem i tryckluftssystemet med bl.a. korroderade (rostiga) rörledningar och skador på t.ex. pneumatisk utrustning. Förutom luftburna föreningar bidrar dessutom distributionssystemet med partiklar. Dessa problem bidrar till höga driftkostnader, driftstopp och förstörda produkter.

## Lösning:

För att bli av med föroreningarna som kommer in i tryckluftssystemet behövs olika efterbehandlingsutrustningar för att nå önskat resultat. En av de vanligaste produkterna för borttagning av föroreningar är tryckluftsfiltre.

Granzows filterserie Oil-X Evolution från Domnick Hunter är marknadsledande på filter till tryckluft. Filterna i Oil-X Evolution serien tar bort smuts, olje- och vattenföreningarna i tryckluftssystemet och skapar en säker tryckluft till användaren.



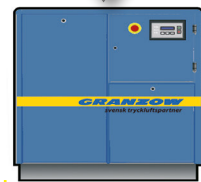
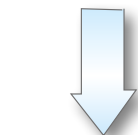
## Kompressorummet

## Slutanvändning



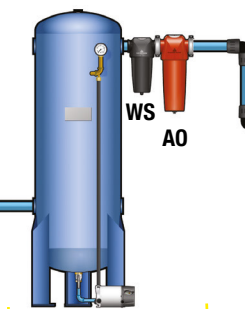
**Kontamineringskälla 1:**  
*Atmosfäriska föroreningar*

- Vattenånga
- Mikroorganismer
- Smutspartiklar
- Oljeånga



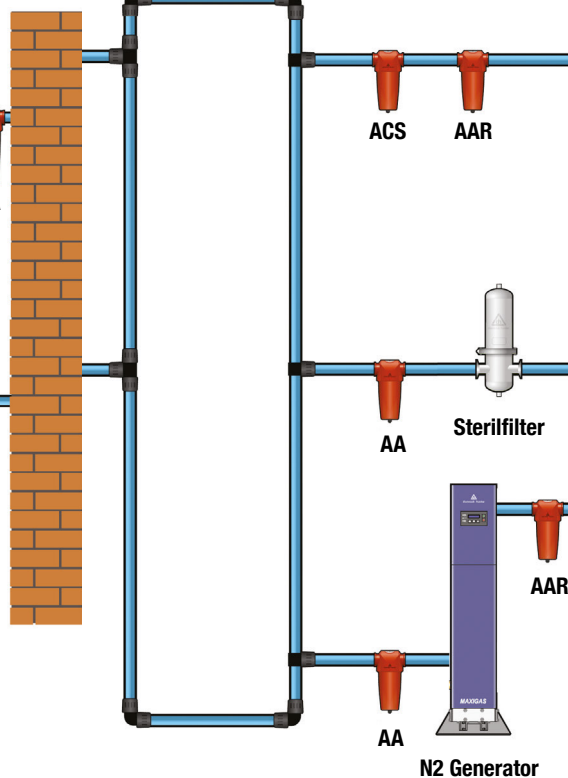
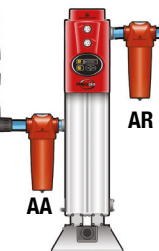
**Kontamineringskälla 2:**  
*Kompressorn*

- Vattenaerosoler
- Vatten
- Olja
- Oljeaerosoler

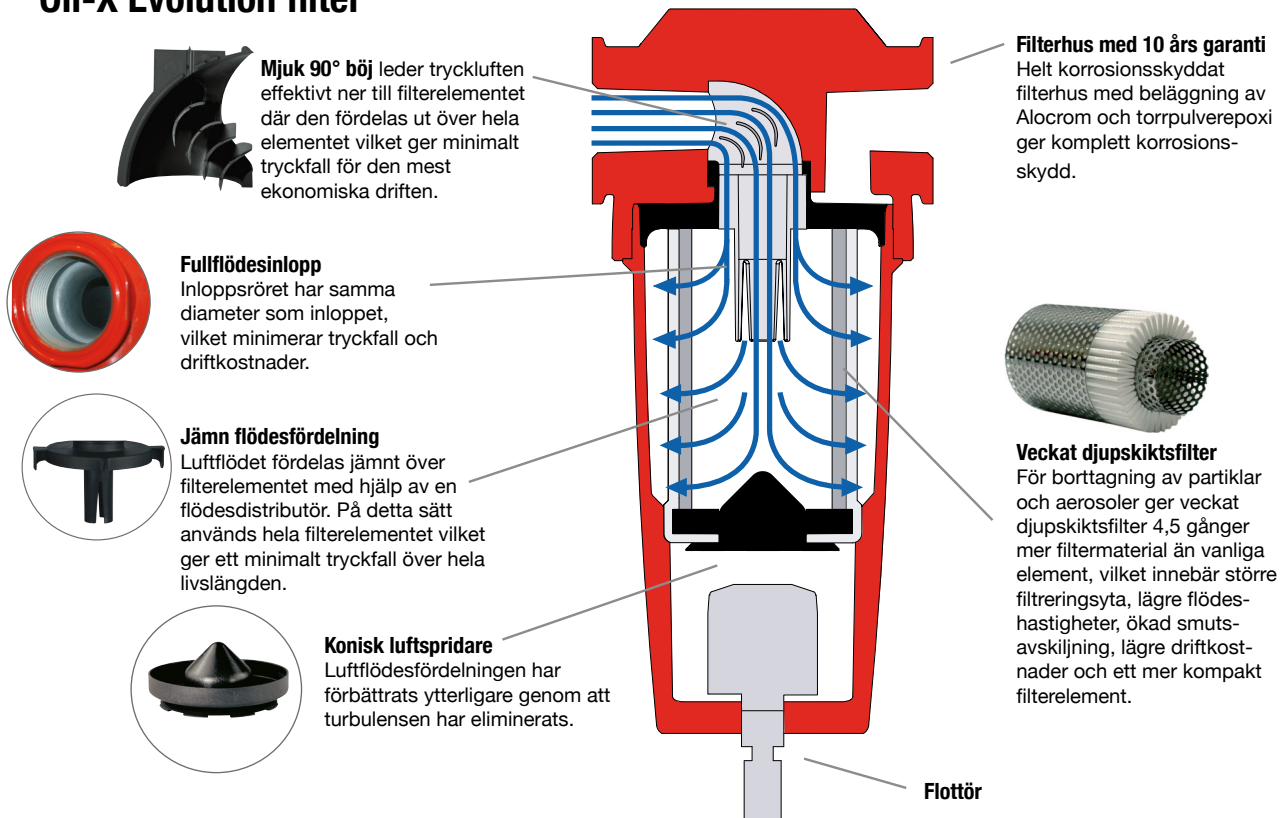


**Kontamineringskälla 3 och 4:**  
*Luftbehållare och rörnät*

- Rost
- Rörflagor



# Oil-X Evolution filter



## Snabbguide till borttagning av kontaminering

Efterbehandlings- utrustning	Vatten	Vattenånga	Vatten Aerosoler	Atmosfärisk förorening /Smutspartiklar	Mikroorga- nismen	Oljeånga	Olja och oljeaerosoler	Rost och rörflagor
Vattenseparator	•							
Olje/vatten- & partikel- avskiljande filter			•	•	•		•	•
Kolfilter						•		
Adsorptions torkar		•						
Kyltorkar		•						
Dammfilter				•	•			•
Sterilfilter				•	•			

## Tillbehör



### Incidentövervakning (tillval)

Används för att indikera för tidiga höga differentialtryck.

Indikatorn kan kopplas till befintliga filterhus utan att tryckluftssystemet behöver tömmas på tryckluft.



### FXKE-Monteringsklämna

Monteringsklämman gör att man snabbt och enkelt kan ansluta flera filterhus.



### MBKE-Fästen

Fästena ger extra stöd för filter som monteras i flexibla rör-system eller OEM-utrustning.

# Marknadens effektivaste filter

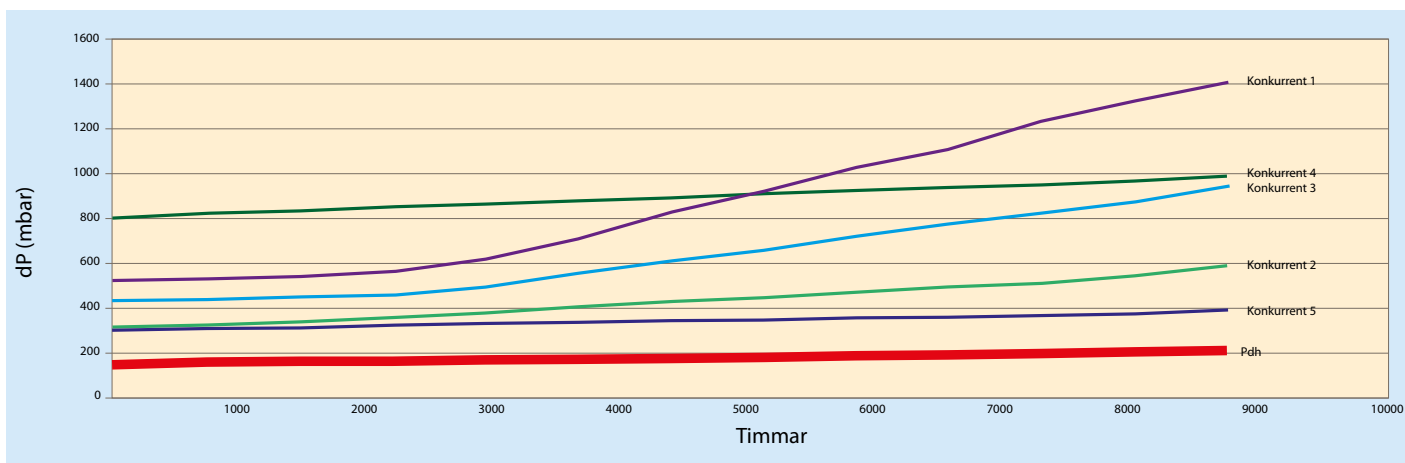
I en jämförelse mellan Oil-X Evolution serien och fem andra ledande tillverkare av filter är det endast Oil-X Evolution serien som håller den prestandan som presenteras i broschyren.

	Generella förfilter			Högeffektiva finfilter		
	Oljerestinhåll	Tryckfall vid "torrt" filter	Tryckfall vid "blött" filter	Oljerestinhåll	Tryckfall vid "torrt filter	Tryckfall vid "blött" filter
Oil-X Evolution	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Konkurrent 1	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Red
Konkurrent 2	Red	Orange	Orange	Red	Orange	Orange
Konkurrent 3	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Yellow
Konkurrent 4	Red	Red	Orange	Red	Red	Orange
Konkurrent 5	Red	Red	Yellow	Green	Red	Yellow

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #008000; border: 1px solid black;"></span> Stämmer överens med broschyrdata	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ffff00; border: 1px solid black;"></span> Stämmer överens med broschyrdata - presterar sämre än Oil-X Evolution
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ff0000; border: 1px solid black;"></span> Stämmer ej med broschyrdata	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #0000ff; border: 1px solid black;"></span> Stämmer överens med broschyrdata - presterar bättre än Oil-X Evolution
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ffa500; border: 1px solid black;"></span> Data finns ej publicerat - presterar sämre än Oil-X Evolution	

Testmetoden som används för att jämföra olika filter är ISO 12500-1.



I en annan jämförelse, med samma tillverkare som ovan, har man jämfört differensstrycket över ett år. Vid varje restriktion av luftflödet i filterhuset eller filterelementet så minskar trycket i systemet. Detta måste man då kompensera genom att låta kompressorn arbeta med ett högre tryck. För varje 1bar man ökar trycket med så ökar även energiåtgången med ca:7%

## ISO-klasser/Filterval

Med utgångspunkt i den internationella standarden för tryckluftskvalitet har ett enkelt klassificeringssystem upprättats för de tre huvudsakliga föroreningarna som finns i alla tryckluftssystem - SMUTS, VATTEN och OLJA. Fastställ kvalitetskrav för respektive förorening, genom att lista klassen för varje förorening.

ISO8573-1:2010 Klass	Fasta Partiklar Maximalt antal partiklar per m <sup>3</sup>			Tryckdaggpunkt	Olja (inkl. ånga) mg/m <sup>3</sup>
	0,1 - 0,5 mikron	0,5 - 1 mikron	1 - 5 mikron		
<b>1</b>	Oil-X Evolution Klass AO+AA (Blöta partiklar) Klass AR+AAR (Torra partiklar)	≤20,000 ≤400	≤10	≤-70°C Pneudri -70°C PDP	<b>0,01</b> Oil-X Evolution Klass AO+AA+OVR Klass AO+AA+ACS Klass AO+AC
<b>2</b>	Oil-X Evolution Klass AO (Blöta partiklar) Klass AR (Torra partiklar)	≤400,000 ≤6,000	≤100	≤-40°C Pneudri -40°C PDP	<b>0,1</b> Oil-X Evolution Klass AO+AA
<b>3</b>	Oil-X Evolution Klass AO (Blöta partiklar) Klass AR (Torra partiklar)	≤90,000	≤1,000	≤-20°C Pneudri -20°C PDP	<b>1</b> Oil-X Evolution Klass AO
<b>4</b>	Oil-X Evolution Klass AO (Blöta partiklar) Klass AR (Torra partiklar)		≤10,000	≤+3°C CRD[c] kyltork +3° PDP	<b>5</b> Oil-X Evolution Klass AO
<b>5</b>	Oil-X Evolution Klass AO (Blöta partiklar) Klass AR (Torra partiklar)		≤100,000	≤+7°C CRD[c] kyltork +7° PDP	Oil-X Evolution Klass AO

	Modell	Rördimension	L/s	m <sup>3</sup> /min	Utbyteselement	Antal element	Ledningstryck Bar g	Korrektionsfaktor
Filterhus av aluminium	Klass 010	1/4"(A) 3/8"(B) 1/2"(C)	10	0,6	010 Klass	1	1	0,38
	Klass 015	3/8"(B) 1/2"(C)	20	1,2	015 Klass	1	2	0,53
	Klass 020	1/2"(C) 3/4"(D) 1"(E)	30	1,8	020 Klass	1	3	0,65
	Klass 025	3/4"(D) 1"(E)	60	3,6	025 Klass	1	4	0,76
	Klass 030	1"(E) 1 1/4"(F) 1 1/2"(G)	110	6,6	030 Klass	1	5	0,85
	Klass 035	1 1/4"(F) 1 1/2"(G)	160	9,6	035 Klass	1	6	0,93
	Klass 040	1 1/2"(G) 2"(H)	220	13,2	040 Klass	1	7	1,00
	Klass 045	2"(H)	330	19,8	045 Klass	1	8	1,07
	Klass 050	2 1/2"(I) 3"(J)	430	25,9	050 Klass	1	9	1,13
	Klass 055	2 1/2"(I) 3"(J)	620	37,3	055 Klass	1	10	1,19
Filterhus av kolstål	Klass 060	G 4(K)	1000	60	060 Klass	3	11	1,25
	Klass 150 ND	DN80	430	25,9	150 Klass	1	12	1,31
	Klass 200 ND	DN80	620	37,3	200 Klass	1	13	1,36
	Klass 250 OD	DN100	1000	60	060 Klass	3	14	1,41
	Klass 300 OD	DN100	1300	78	060 Klass	4	15	1,46
	Klass 350 PD	DN150	1950	117	060 Klass	6	16	1,51
	Klass 400 QD	DN200	3250	195	060 Klass	10		
	Klass 450 RD	DN250	5200	313	060 Klass	16		
	Klass 500 SD	DN300	7800	469	060 Klass	24		

#### Filtertemperaturer

Modell 010-055 med flottör dränering 2°C-80°C

Modell 010-055 med manuell dränering 2°C-100°C

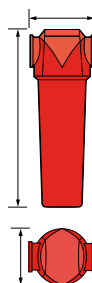
#### Exempel på filterkod

Klass	Modell	Rör Dim.	Kopplingstyp	Avledning	Incidentövervakning tillval
AO AA AR AAR ACS	3-siffrig kod visas ovan	Bokstav anger rördim.	G=BSPP	F=Flottör M=Manuell	X=Ingen I=incident- övervakning
AA	020	E (1")	G	F	X

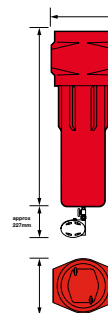
## Vikt och dimensioner

Modell	Höjd (H)	Bredd (B)	Djup (D)	Vikt
010	181	76	64	0,6
015-020	235	97	84	1,1
025	275	129	115	2,2
030	364	129	115	2,7
035	432	170	156	5,1
040-045	524	170	156	5,7
050	641	205	181	11,1
055	832	205	181	13,9
060	847	420	282	44,5
150	1000	370	285	60
200	1220	370	285	70
250	1345	500	405	145
300	1345	500	405	145
350	1445	580	460	190
400	1710	750	640	375
450	1840	862	715	495
500	1930	1000	840	600

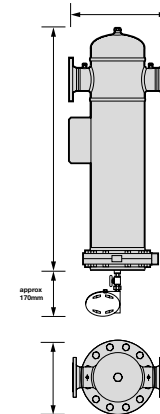
Modell 005-055



Modell 060



Modell 150-500



## Filtereringsgradering

### Klass WS

#### Högeffektiva vattenseparatorer

För borttagning av vatten i vätskeform.

### Klass AO

#### Högeffektiv allmänfiltrering

Tar bort partiklar ner till 1 mikron, inklusive vatten och oljeaerosoler.

Maximalt kvarstående oljeaerosolinnehåll:  
0,6 mg/m<sup>3</sup> vid 21° C/0,5 ppm[w] vid 70° F.

### Klass AA

#### Högeffektiv filtrering för oljeborttagning

AO-filter installeras före AA-filter.

Tar bort partiklar ner till 0,01 mikron, inklusive vatten och oljeaerosoler.

Maximalt kvarstående oljeaerosolinnehåll:  
0,01 mg/m<sup>3</sup> vid 21° C/0,01 ppm[w] vid 70° F.

### Klass AR

#### Allmän dammfiltrering

Borttagning av torra partiklar ner till 1 mikron.

### Klass AAR

#### Högeffektiv dammfiltrering

Borttagning av torra partiklar ner till 0,01 mikron.

### Klass ACS & OVR

(AA-filter installeras före ACS-filter)

Maximalt kvarstående halt av oljeångor:

0,003 mg/m<sup>3</sup> vid 21° C/0,003 ppm[w] vid 70° F.