

# Moduflex



# Moduflex...

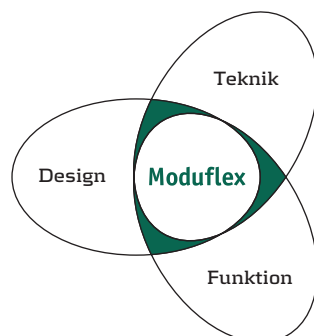
## Ren miljö och säkerhet i en och samma produkt

Utlastning av bulk gods innebär oundviklig risk för spill och dammutveckling, och dessutom explosionsrisk. Risker som får konsekvenser både för miljön, arbetsplatsens säkerhet och ekonomin. Cimbria Moduflex utvecklar, tillverkar och marknadsför lösningar för dammfri utlastning av bulk gods. Vi startade vår verksamhet redan 1977. Sedan dess har vi levererat över 8500 system till en mängd olika branscher och förvärvat en erfarenhet som våra kunder över hela världen dagligen utnyttjar när de investerar i utrustning för utlastning.



### Moduluppbyggnad – unikt kännetecken för Moduflex

Våra maskiner har en moduluppbyggnad som är unik för Moduflex. Det ger användaren stor frihet att välja exakt rätt lösning för den aktuella tillämpningen och samtidigt en flexibilitet som gör att ändringsarbeten och reparation av bälgsador kan utföras med minimala avbrott i utlastningen. Det ger lägre underhållskostnader och sänker dessutom följdkostnaderna på grund av förlorad produktionstid.



### Form och funktion

Våra moduluppbyggda bälgar med dynamisk design fungerar som mycket funktionella och driftsäkra utlastningsenheter. Moduflex utlastningsbälgar konstrueras så att design, funktion och teknik går "hand i hand", samtidigt som de uppfyller kraven enligt bl.a. Maskindirektivet och ATEX-direktivet och garanterar säkerheten för bälgens operatörer.

### Rådgivning och service

Vi fokuserar starkt på att garantera alla kunder perfekt rådgivning så att de tillsammans med Moduflex kan välja exakt rätt lösning – tekniskt såväl som ekonomiskt. Dessutom garanteras alla kunder omsorgsfullt testade och dokumenterade produkter. Att vi har alla standardkomponenter i lager betyder också att vi alltid levererar snabb och effektiv service.

# ...utlastningslösningar

Motorvinsch

Inlopp

Bälgmödel

Styrkonor

Utlöpp



Moduflex utlastningslösningar

## Moduflex lösningar innebär:

- En pålitlig och erfaren leverantör
- Moduluppbyggda standardkomponenter som alltid finns i lager
- Omfattande produktprogram
- Servicevänlig och robust konstruktion
- Ledande design, teknik och funktion
- Väldokumenterad utrustning, bl.a. för lösningar med krav på ATEX-godkännande



# Inlopp

## Typ C+S

Moduflex C + S använder ett inlopp av standardtyp. Avluftsstosen har en diameter på Ø150 mm och inloppet finns med diameter på Ø300 och Ø400 mm beroende på modell (standard för inlopp av typ H). Automatisk stängningsfunktion finns som tillbehör för inlopp av typ S.



## Typ H

Moduflex typ H använder ett extra kraftigt inlopp. Inloppsröret för typ H är trattformigt och garanterar optimalt produktflöde med en minimal dammutveckling till utsugningen.

Automatisk stängningsfunktion för utsugningen och tjuvluftspjäll finns som tillbehör för inlopp av typ H.

## Typ T

Inloppet för Moduflex typ T har en fläns med diameter Ø250 mm försedd med 12 st. hål med diameter Ø12 mm. Avluftsstosen har en diameter på Ø100 mm. Underst på inloppet sitter teleskoprörets översta sektion, med enkla infästningar som ger bekvämt byte av ett eller flera teleskoprör, t.ex. i samband med en skada.



Alla inloppen har mycket kompakt och robust konstruktion. Inloppen kan levereras med utförande i olegerat stål, rostfritt stål eller i nötningsbeständig version. Teleskoprör av typ T250 är som standard utförda i syrafast AISI 316.

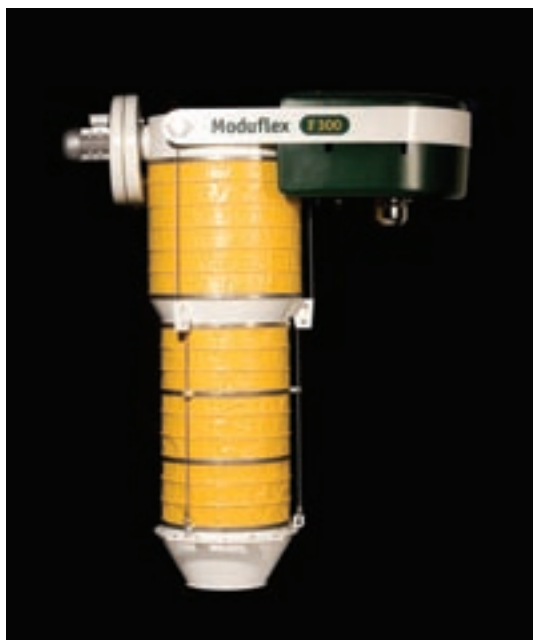


Automatisk stängningsfunktion med diameter på Ø150 mm för avluften i bälgen i översta läget. Stängningsfunktionen levereras i samma material som resten av



Tjuvluftspjäll av lackerat eller rostfritt stål kan levereras till bälgar av typ C, S och H. Tjuvluftspjället monteras enkelt på avsugningsröret från utlastningsbälgen.

# Inbyggt filter



## Typ F

Moduflex inlopp till typ F är en komplett lösning som inte kräver något externt filter. Inloppet har en inbyggd filtermodul med 9 st. filterpåsar. Inloppet har en diameter på Ø300 mm. Filterinloppet har en egen fläkt med styrventil och trycktank som garanterar kontinuerlig filterrensning.



Filterpåsar sitter monterade i filterinloppets topp och botten och finns i flera olika versioner för olika applikationer och produkter som ska lastas ut.



Typ F300 har ett infällbart filterinlopp. Den här bälgtypen är därför extra kompakt och har mycket låg inbyggnadshöjd.

## Typ D

Moduflex inlopp för typ D har samma egenskaper som inloppet till typ F. Skillnaden är att inloppet har en inbyggd filtermodul med 9 st. filterkassetter. Filtermodulen kräver en viss inbyggnadshöjd, men filterpatronerna ger en större filteryta än filterpåsar. Inloppet har en diameter på Ø300 mm.

Filterpatronerna sitter monterade i toppen av filterutloppet och är därmed mycket servicevänliga och enkla att byta och/eller rengöra.

Filterpatronerna finns i olika versioner anpassade efter applikationen och produkten som ska lastas ut.



Alla inlopp ansluts som standard på motflänsar av typ PN10 och 300-serien har 12 st. påsvetsade muttrar (M20) medan 400-serien har 16 st. påsvetsade muttrar (M24). Alla inloppen kan levereras med adaptrar för anslutning till monteringsflänsar och avluftsstos.





# Bälgmoduler

Standardmodulen för Moduflex-bälgarna är tillverkad av en PVC-belagd polyamid, med beteckningen PA700 och gul kulör. Modulen kan användas till många olika produkter, under förutsättning att produkttemperaturen inte överstiger 70°C. Standardmodulen finns i kort och lång version för serie 300 och 400.



Den vita modulen har samma egenskaper som standardmodulen, men den "färglösa" vita versionen kan vara lämpligare för vissa typer av produkter. Annan färg än vit finns på förfrågan. Modulen finns endast i kort version för 300- och 400-serierna och kan inte användas med typ C300.



För livsmedelsprodukter används en livsmedelsgodkänd modul av belagd polyester med ljusgrå kulör. Modulens tillverkningsmaterial är godkänt för dricksvatten och kan därmed användas till alla typer av livsmedel så länge produkttemperaturen inte överstiger 70°C. Modulen är dessutom beständig mot UV-ljus, röta och svamp. Modulen kan som standard byggas in i alla bälgtyper i 300-serien, med undantag för typ C300.



För tillämpningar med mycket hårda krav på temperatur eller kemisk produktsammansättning används den Teflonbelagda fiberglasmodulen, i mörkgrå kulör. Modulen tål temperaturer upp till 260°C och nästan alla former av yttre påverkan. Dessutom är den mycket slitstark. Modulen kan som standard byggas in i alla bälgtyper i 300-serien, med undantag för typ C300.



För produkter som kräver högre temperatur än standardmodulerna klarar, eller som måste skyddas effektivt mot UV-ljus, används en kloroprenkummiklädd polyamid med beteckningen NPC. NPC-modulerna tål temperaturer upp till 130°C, har mycket god nötningsbeständighet och är beständiga mot många olika typer av kemisk påverkan. Modulen kan som standard byggas in i alla bälgtyper i 300- och 400-serierna, med undantag för typ C300.



Bälgmoduler:	T250	C300	S300	H300	F300	D300	S400	H400
<b>U</b> Standard			●	●	●	●	●	●
<b>E</b> Lång		●	○	○	○	○		●
<b>M</b> Livsmedel			○	○	○	○		
<b>W</b> Specialkulör			○	○	○	○		
<b>B</b> Extra slitstark			○	○	○	○	○	○
<b>G</b> Hög temp.			○	○	○	○	○	○
Teleskoprör, kort	●							
Teleskoprör, långt	●							

# Styrkonor

## Stödring

Den invändiga stödringen är standard för typ C300, men kan också levereras för andra bälgtyper. Stödringen ger säker sammankoppling av modulerna i tillämpningar där speciella styrkonor inte behövs. Stödringen kan med fördel användas med produkter som ger stor risk för ansamling av restmaterial på styrkonornas insida. Stödringen kan byggas in i alla bälgtyper som finns i 300-serien.



## Ultramidkona

Moduflex är den enda bälgtillverkaren som erbjuder bälgar med styrkonor av plast. Styrkonan tillverkas av "high density"-polyamid och formgjuts med en tjocklek på 6 mm. Det ger en robust styrkona med mycket låg vikt som är lämplig för produkter med måttlig nötning eller om utlastningsbälgen ska ha relativt låg totalvikt. Plastkonan kan användas med alla bälgtyper i 300-serien.



## Stålkona

Standard styrkonor av stål kan levereras för alla bälgtyper men används i första hand med typ S300 och F300, bl.a. om alla delar som kommer i kontakt med den utlastade produkten måste vara tillverkade av rostfritt stål, t.ex. vid utlastning av livsmedelsprodukter. Stålkonan har en standardtjocklek på 2 mm, men kan också levereras i en version på 4 mm samt en version på 4 mm med Hardox 400. Stålkonan kan användas med alla bälgtyper i 300- och 400-serierna.



## Överlappande stålkona

Den överlappande styrkonan levereras som standard för typ H300, D300 och H400 och används normalt med produkter som utvecklar mycket damm och där man vill ha effektivare separation mellan produkten och utsugningsluften. Stålkonan har en standardtjocklek på 2 mm, men kan också levereras i en version på 4 mm samt en version på 4 mm med Hardox 400. Den överlappande stålkonan kan användas med alla typer av bälgar i 300- och 400-serierna, med vissa förbehåll. Den här typen av kona är inte avsedd för inbyggnad i typ C300.



Moduflex utlastningslösningar kan levereras med en lång rad olika styrkonor anpassade för produkten som ska lastas ut, oavsett om det handlar om pulver, granulat eller pellets. Styrkonorna finns i två olika längder och kan vara av nylon, olegerat stål, rostfritt stål eller nöttningsbeständigt material. Styrkonorna har en kantring som modulerna monteras mot med hjälp av en utvändig spännring. Det ger enkelt byte av skadade eller utslitna styrkonor utan demontering av hela bälgen. Konorna kan också kombineras mellan olika bälgtyper.

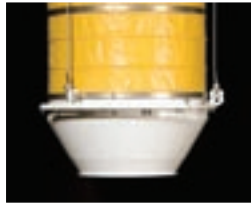
# Utlopp

## Tankutlopp



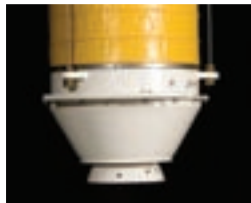
### Basic

Tankutlopp som används vid utlastning av tankbilar och tankvagnar. Utloppet har 3 lättåtkomliga fästarmar där linorna sitter monterade med wirelås. Utloppet har också 3 fasta handtag som sitter i 120 graders vinkel.



### Standard

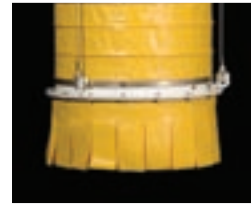
Utloppet sitter monterat på en utloppsskoppling. Det finns också 3 styrdon för inställning av lyftlinorna.



### Extra kraftig

Utloppet har en invändig kona för optimal separation av produkten och utsugningsluften, justeringshylsor för lyftlinorna samt 2 handtag.

## Plana utlopp



### Standard

Utloppet har en dammkappa och en skyddskorg där en nivågivare kan monteras. Skyddskorgen för utloppet finns i olegerat stål eller i rostfritt stål.

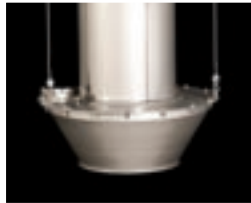


### Extra kraftig

Utloppet har en kraftigare och längre dammkappa än det plana utloppet av standardtyp och en större skyddskorg med monteringsutrymme för 2 nivågivare.

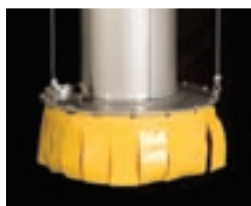
Moduflex utlastningslösningar finns med en lång rad olika utlopp som kan anpassas efter alla användarbehov, både för öppen utlastning i lastbilar eller järnvägsvagnar eller utlastning till tankbilar eller tankvagnar. Standardutloppen och utloppen av extra kraftig typ kan levereras med gummibeläggning.

## Teleskoputlopp



### Tankutlopp

Utloppet sitter monterat på en utloppsskiva. På utloppsskivan sitter de 3 styrdonen för lyftlinorna, flänsar för utsugningsslangen samt en hylsa för nivågivare.



### Plant utlopp

Utloppet sitter monterat på en utloppsskiva och har en dammkappa samt en utloppskorg av syrafast stål AISI 316 som kan försees med en nivågivare.

## Multiutlopp



### Standard

Det här utloppet är en kombination av tankutloppet och det plana utloppet och har därför både en utloppskona och en dammkappa. Vid utlastning på flakvagn sänks dammkappan.



Vid utlastning till tankvagn höjs dammkappan och fästs i donen på de 2 handtagen. Utloppskonan har samma utformning som för tankutloppet.



### Multiutlopp

Det här utloppet är en kombination av tankutloppet och det plana utloppet och har därför både en utloppskona och en dammkappa. Vid utlastning på flakvagn sänks dammkappan.



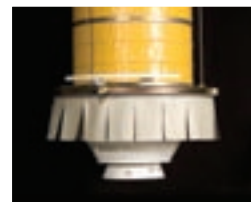
### Extra kraftig

Det här utloppet är en kombination av tankutloppet och det plana utloppet och har därför både utloppskona och dammkappa. Dammkappan är kraftigare och längre än för multiutloppet.



### Multiutlopp

Vid utlastning av tankvagnar höjs dammkappan och fästs i donen på de 2 handtagen. Utloppskonan har samma utformning som för tankutloppet.



Vid utlastning till tankvagn lyfts dammkappan och fästs i donen på de 2 handtagen. Utloppskonan har samma utformning som för tankutloppet.





#### Vinschtrummer og åndlagesstopp

Motorvinschen for en Moduflex lastbælg er som standard forsedd med 3 kraftige vinschtrummer som bærs opp av 2 høgkvalitative kullager. De 3 lyftlinorna ger en ytterst jævn og vèlbalanserad lyftfunksjon. Alla bælgtyper har også en inbyggd funksjon med en stræk- og slaklina som ger sàkrare drift, skonar motorn, linorna og bælgmodulerna samt økar livslængden.

#### Motorns fæste

Hela motorfæstet har en mycket robust konstruksjon og er inkapslat i stål og ABS-plast som effektivt skyddar alla mekaniska og elektriska detaljer. Samtidig har man via 4 skruvar obehindrad åtkomst både ovanifrån og underifrån till alla delar av motorvinschen. I bælgarna med inbyggda filter skyddar motorhuset även trycktanken og magnetventilerna.

#### Motor, utvæxling og styrning

Utlastningsbælgens motorvinsch levereras med motor og utvæxling anpassade efter de krav som stælls på bælgarna vad avser bl.a. lyftvikt, bælglængd, osv. Bælgan kan levereras med ett styrskep som har alla funksjoner inbyggda eller med en kopplingsplint for anslutning till kundens egen PLC-styrning. Både styrskep og kopplingsplint sitter monterade på glidskenor så att styrningen kan sænkas på ett servicevænligt sætt.

## Motorvinsch

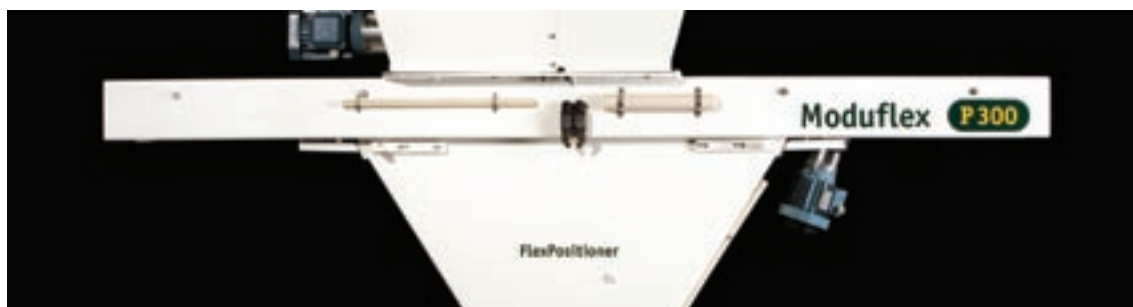
Diverse	T250	C300	S300	H300	F300	D300	S400	H400
Handvinsch	o	o	o	o	o	o	o	o
Motorvinsch	o	o	o	o	o	o	o	o
Flækt					o	o		
3-punkts lyftlina	•	•	•	•	•	•	•	•
Stræk- og slaklina	•	•	•	•	•	•	•	•

# Tillbehör

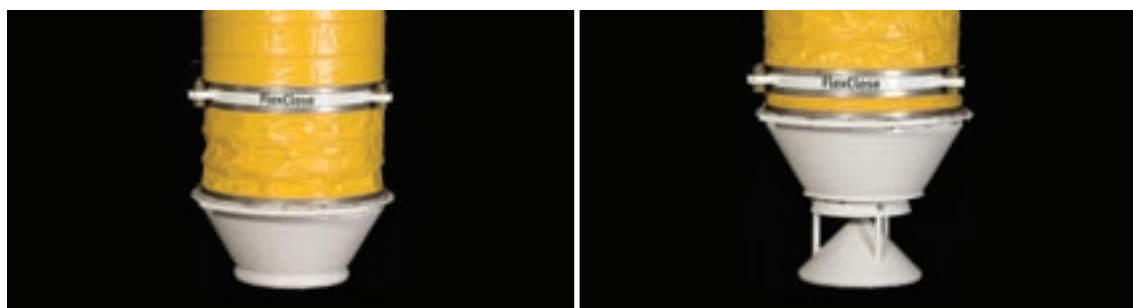
Det finns ett stort tillbehörssortiment som garanterar att Moduflex kan anpassas exakt efter kundens önskemål.

Bland tillbehören kan nämnas FlexPositioner som ger möjlighet att flytta bälgen i horisontalled upp till 2 m eller rotera den 360°. FlexClose garanterar att inga främmande föremål kan ta sig in i bälgen när den inte används samt förhindrar spill efter utlastningen. FlexFill garanterar optimal fyllning av tankbilar och containrar, fördelar produkter med tendens till materialstockning och fungerar också som en tätningskona. Det finns mängder med andra tillbehör till Moduflex-utrustningen, t.ex. hela FlexControl-programmet, som bl.a. innehåller hängande manöverdon för alla typer av lastbälgar.

FlexPositioner



FlexClose



FlexFill



FlexControl



FlexVib/Nivåvakt



Översikt	T250	C300	S300	H300	F300	D300	S400	H400
<b>Inlopp och inbygggt filter</b>								
<b>C</b> Basic		●						
<b>S</b> Standard			●				●	
<b>H</b> Extra kraftig				●				●
<b>F</b> Standard filter					●			
<b>D</b> Extra kraftigt filter						●		
<b>T</b> Teleskoprör	●							

<b>Bälgmoduler</b>								
<b>Y</b> Standard			●	●	●	●	●	●
<b>E</b> Lång		●	○	○	○	○		
<b>M</b> Livsmedel			○	○	○	○		
<b>W</b> Specialfärg			○	○	○	○		
<b>B</b> Extra kraftig			○	○	○	○	○	○
<b>G</b> Hög temperatur			○	○	○	○	○	○
Teleskoprör kort	●							
Teleskoprör långt	●							

<b>Styrkonor</b>								
<b>U</b> Ultramid		○	●	○	●	○		
<b>J</b> Stål		○	○	○	○	○	●	●
<b>L</b> Överlappande stål			○	●	○	●	○	○
<b>O</b> Stödring		●	○	○	○	○	○	○

<b>Utlopp</b>								
<b>TB</b> Tankutlopp basic		●	○	○	○	○		
<b>TS</b> Tankutlopp standard	●		●	○	●	○	●	○
<b>TH</b> Tankutlopp extra kraftigt			○	●	○	●	○	●
<b>FS</b> Plant utlopp standard	●		●	○	●	○	●	○
<b>FH</b> Plant utlopp extra kraftigt			○	●	○	●	○	●
<b>MS</b> Multiutlopp standard	●		●	○	●	○	●	○
<b>MH</b> Multiutlopp extra kraftigt			○	●	○	●	○	●

<b>Diverse</b>								
Handvinsch	○	○	○	○	○	○	○	○
Motorvinsch	○	○	○	○	○	○	○	○
Fläkt					○	○		
3-punkts lyftlina	●	●	●	●	●	●	●	●
Sträck- och slaklina	●	●	●	●	●	●	●	●

<b>Säkerhet</b>								
ATEX	○	○	○	○	○	○	○	○

<b>Tillbehör</b>								
FlexClose basic mekanisk		●	○	○	○	○		
FlexClose standard mekanisk			●	●	●	●		
FlexClose standard elektrisk			○	○	○	○		
FIFlexFill (endast för tankutlopp)			○	○	○	○		
FlexPositioner	○	○	○	○	○	○		
FlexControl	○	○	○	○	○	○	○	○
FlexVib	○	○	○	○	○	○	○	○
Kapacitiv nivåvakt	○	○	○	○	○	○	○	○
Roterande nivåvakt	○	○	○	○	○	○	○	○
Stämgaffel nivåvakt (endast för tankutlopp)	○	○	○	○	○	○	○	○
Pneumatisk nivåvakt (främst för tankutlopp)	○	○	○	○	○	○	○	○

● Standard

○ Open

## **Silokonsult AB**

Kämpagatan 1  
532 36 SKARA  
Tfn: 0511-103 65  
Fax: 0511-103 66  
E-post: [info@silokonsult.se](mailto:info@silokonsult.se)  
[www.silokonsult.se](http://www.silokonsult.se)