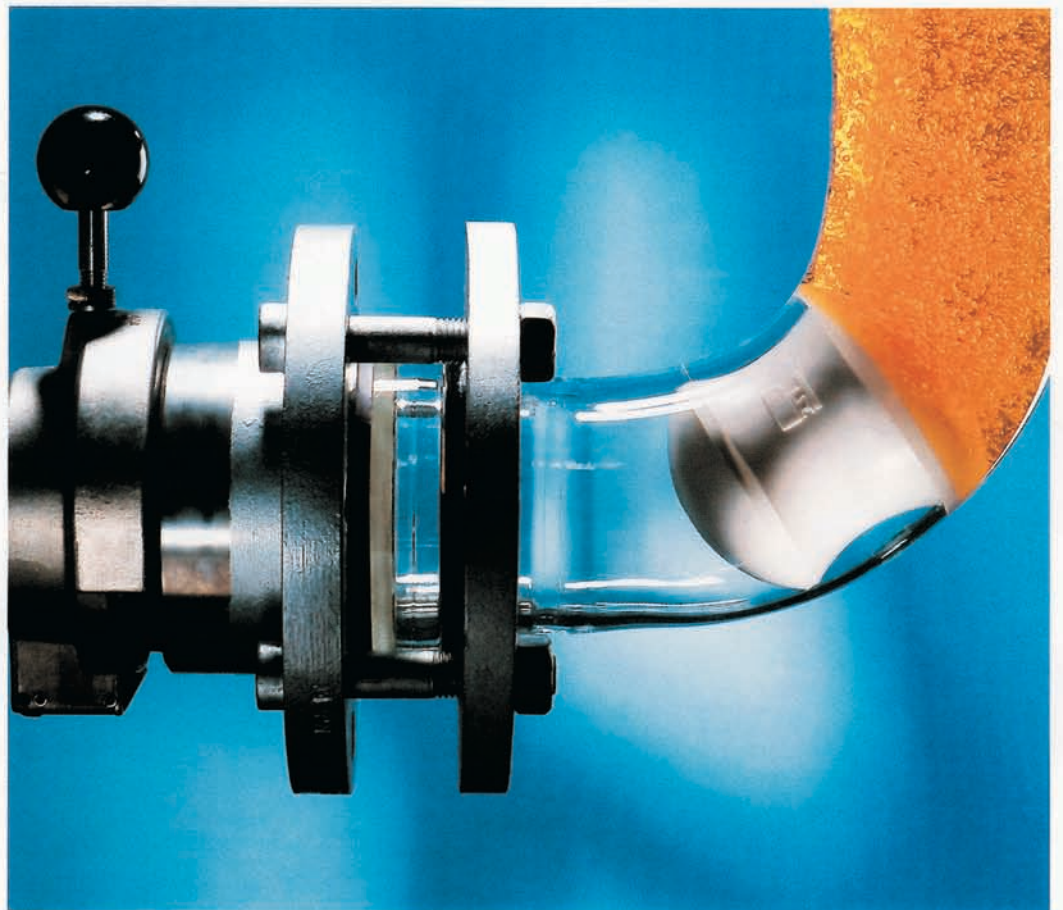


**I.S.T. Pig-teknik:
Driftoptimering av
rörledningssystem.**



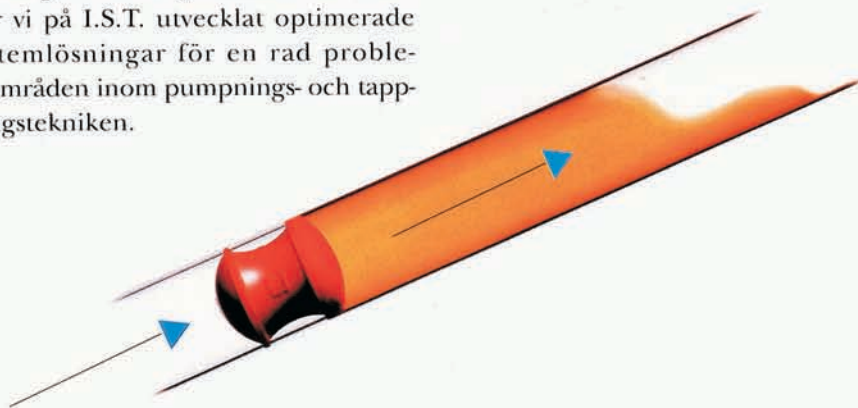
*I.S.T. Pig-system – miljövänlig,
rationell och kostnadseffektiv
pumpning, tappning, separering
och rengöring.*



I.S.T. Pig-teknik helt enkelt – genial.

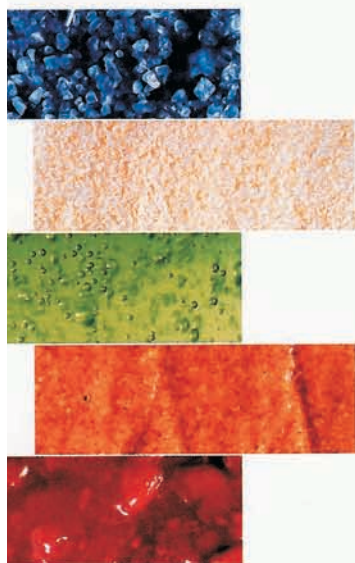
Det sägs att de enklaste idéerna oftast är de bästa. Så även pig-tekniken, "uppfunnen till gagn för nya industrigrenar" för mer än 20 år sedan. Själva principen är nämligen väldigt enkel: **▶** med hjälp av en passkropp – det vi kallar pig – förskjuts innehållet i ett rör framåt. Det som gör principen så intressant, är att den är mycket användbar för en lång rad, ytterst olika tillämpningar. Med pig-system från I.S.T. får man **▶** miljövänlig, rationell

och kostnadseffektiv pumpning, tappning, blandning och separering av olika medier och även rengöring av rörledningar. Ur en genialiskt enkel idé har vi på I.S.T. utvecklat optimerade systemlösningar för en rad problemområden inom pumpnings- och tappningstekniken.



Oavsett bransch: plus för miljön och minus för kostnaderna

I.S.T. Pig-systemet fick sitt genombrott inom smörjoljeindustrin. I dagsläget är systemet sedan många år väletablerat och framgångsrikt även inom en lång rad andra industribranscher (farmaci, livsmedel, färg, kosmetik och kemi). Utslagsgivande för val av I.S.T. Pig-system är vanligtvis snävt ekonomiska kalkyler; därutöver spelar säkerhetstänkande och miljöriktighet en viktig roll. **▶** Principiellt kan varje pumpbar produkt, men även pulver, granulat eller liknande hanteras helautomatiskt med pig-teknik: lut, lösningsmedel, färg, olja, lösta hartser, avloppsslam etc, etc. Vi på I.S.T. Pig-teknik fortsätter samtidigt ett konsekvent utvecklingsarbete med allt fler medier och system med allt högre kapacitet.



I.S.T. Pig-system
hanterar bl.a.:
granulat
pulver
vätskor
medier i pastaform
slamprodukter
och annat

*I.S.T. Pig-system arbetar
framgångsrikt bl.a. följande
branscher:*

smörjoljeindustri
kemisk industri
färgindustri
livsmedelsindustri
dryckesvaruindustri
kosmetikindustri
farmaceutisk industri

Lönsam Investering. Pig-teknik – en presentation av fördelar.

Fördel: Rationalisering

- Färre rörledningar matar fler produkter med fullgod separering
- I många tillämpningar bortfaller behovet av uppvärmning och isolering

Fördel: Kostnadsänkning

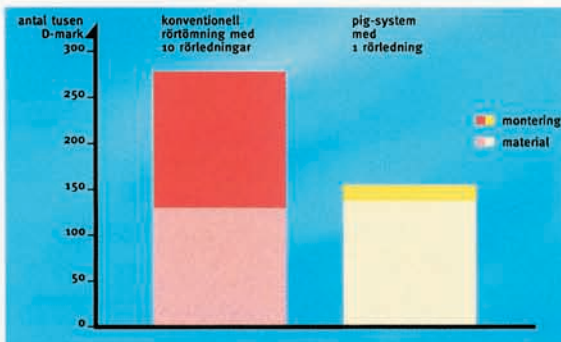
- Konventionella tömnings-, rengörings- och spolningsprocesser bortfaller
- En praktiskt taget avgångsfri hantering av värdefulla råämnen och produkter
- Drastisk reducering av kostnadsintensiva avloppsflöden
- Minskat energibehov
- Inga avlagringar eller avsättningar i rörledningarna – höjd livslängd för rören

Fördel: Kvalitetssäkring

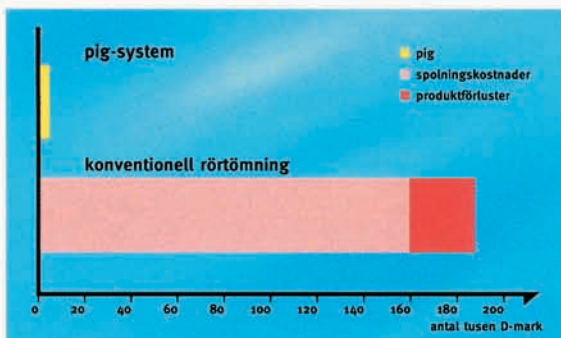
- Högeffektiv rengöring
- Ger fullgott skydd mot uppblandning av produkterna
- Möjlighet till helautomatisk drift av pig-systemet
- Gasfri laddning av påfyllningsaggregat

Fördel: Miljöriktighet

- Inga restprodukter
- Närmast ingen uppkomst av miljöfarliga avloppsflöden



Jämförelse mellan investeringskostnaden för konventionell röranläggning och ett I.S.T. Pig-system



Jämförelse mellan löpande följdkostnader för en konventionell röranläggning och ett I.S.T. Pig-system

Unikt! Driftoptimering med pig-system – för närmast alla tappnings- och pumpningsanläggningar

Med I.S.T. Pig-system kan även de mest komplexa rörledningssystemen helautomatiseras. Exempelvis system, där över 50 olika medier skall transporteras över långa sträckor. Driften blir tydligt billigare, säkrare och mera rationell. Naturligtvis är det enklast att redan på planeringsstadiet av en tappnings- eller pumpningsanläggning

bestämma sig för ett I.S.T. Pig-system. Men det är även möjligt att anpassa befintliga system för piggning och därigenom optimera driften avsevärt. Utslagsgivande för en eventuell upprustning i efterhand är bl.a. tillämpad rördragning och kvaliteten av rörens invändiga ytor.



Pig kan operera ensamma eller i grupp – i följande system:

öppna system

slutna system

enkelpig-system

dubbelpig-system

Pig-system kan t ex mata:

från stuts på tankvagn, tankbil och container

till tank, behållarstation, blandare och reaktor

genom tappanordning och slang

runt pump, filter och räkneverk

För specialtillämpningar tillhandahåller vi även system med tre eller fler eller individuella piggar.



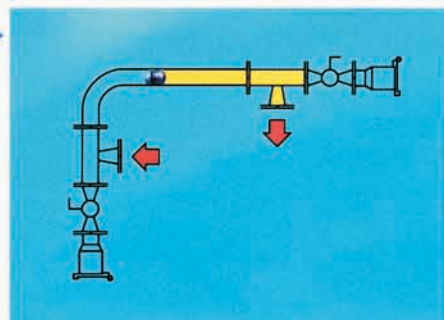
Kort beskrivning I.S.T. DUO Pig:

Hemligheten bakom DUO Pig är själva formgivningen: ▶ Exempelvis den „smala midjan“, som är utformad för passage genom rörkrök med ytterst liten friktionsförlust. ▶ Två slitstarka tatläppar ger extremt god avstrykar-effekt och möjliggör passage av öppningar i röret. ▶ Elastiska frontytter skyddar rörkrökar mot skada eller slitage och ger även stötdämpande funktion.

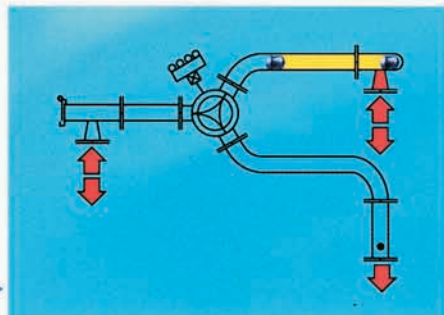
▶ Slutligen – lägesstabiliteten. En sfärisk kropp liksom tumlar fram genom ledningen, en pig hålls alltid kontrollerat på plats.

Enkla eller flerpiggsystem kundens krav formar systemet.

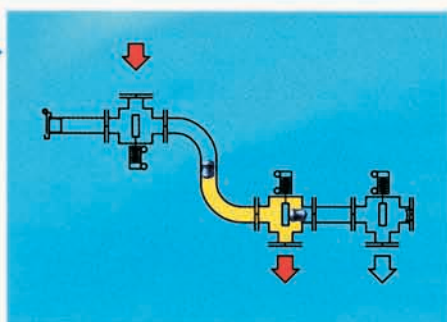
Vilket I.S.T. Pig-system som vi rekommenderar den enskilda kunden, är naturligtvis helt beroende av den individuella applikationens villkor och krav. Vilka produkter skall matas och vilka kvantiteter är aktuella? Vilken rengöringsnivå är erforderlig? Vilket investeringstak föreligger? Frågorna är många i planeringens inledande fas. **►** Oavsett svar – som resultat kan vi garantera en lösning, som är skräddarsydd och optimerad för varje kunds särskilda krav.



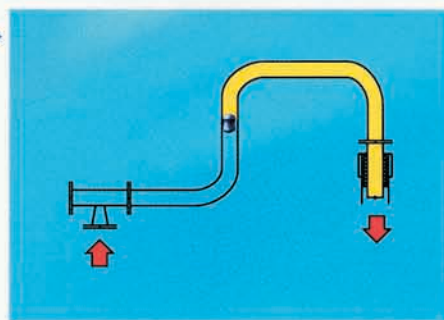
Öppet system: Pig slussas in i och ut ur systemet allt efter behov. Systemet kan betecknas som "enkelriktat". Lämpar sig väl för påfyllning av marina farkoster eller för pipelines.



Slutet system: Befintliga piggar förblir i systemet under hela sin livslängd; ingen in- och utslussning erfordras. Mottagningsstationen fångar upp respektive pig efter genomlopp och ger en tillståndssignal. Därefter återförs mottagna piggar till sändarstationen – exv. med hjälp av luft eller kväve – och sätts i vänteläge för nästa matning. Fördelen är att man slipper frekventa byten av befintliga piggar – de kan fungera systeminternt upp till flera månader.



Dubbelpig-system: Ett system som passar för ett stort antal tillämpningar. Det bygger på två piggar, placerade i en kombinerad mottagar-/sändarstation. När pumpningen startas, påskjuts första piggen något, därefter påbörjas pumpning av produkten. Andra piggen förs bakom och trycker ut produkten ur rörledningen samt avlägsnar samtidigt restpartiklar.



Enkelpig-system: Endast en pig i ledningen. Används t ex för rengöring, dvs för att skjuta ut produktrester ur rören. Enkelpig-systemet är en kostnadseffektiv lösning för enklare systemkrav.



I.S.T. T-stycke
För pigging genom raka genomlopp. Pig glider tack vare tätlöpytorna med bibehållen tätfunktion över det speciella T-stusavloppet.



I.S.T. T-ringslidventil
Specialarmatur med integrerad-funktion för avstängning och/eller mottagning av pig. Medger riktning-ändring av produktflödet närmast utan tryckförluster.



I.S.T. Glidkoppling
Förbinder slangar och rör enligt en helt ny och synnerligen enkel kopplingsprincip: delarna skjuts varandra och vrids fast.

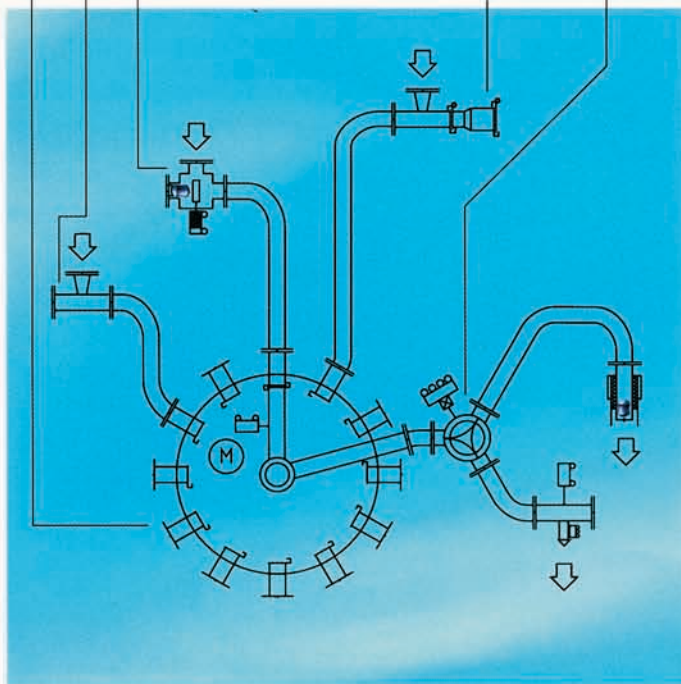
I.S.T. Bygglådeprincip

Idealisk för snabb projektering av kundspecifika pig-system

Snabb och systematisk planering och verkställning är honnörsord för I.S.T. Bygglådeprincip. Samtliga armaturer är ytterst kompakt utformade och även kompatibla, dvs komponenterna kan senare problemfritt bytas eller modifieras för att anpassas till ändrade villkor.

Armaturer från I.S.T.:

- kompakta och platssparande**
- gastäta genom specialtätningar**
- skyddade mot kontamination**
- högkvalitativa material**
- tillverkning med snäva toleranser**
- ytterst prisvärda**



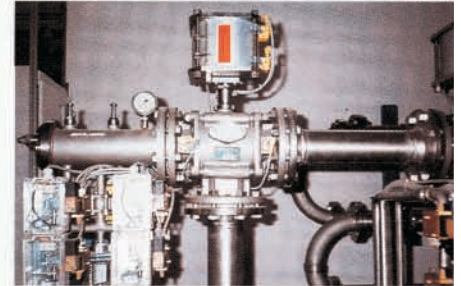
I.S.T. Flervägsväxelventil med integrerad station för mottagning och sändning av pig
Ett exempel på en applikation med tillämpning av ett urval – ett litet urval ur det mycket stora utbudet – av I.S.T. armaturer. Bilden visar ett slutet dubbelpig-system.



I.S.T. Flervägsväxventil
Kopplar piggningsbara ledningar på problemfritt sätt. Rörledningsanslutning för upp till 12 från- och tilllopp kopplas bekvämt enligt glidkopplingsprincipen.



I.S.T. Trevägsväxventil
För variabel rörkoppling i tre riktningar. Kompakt design. Med manuell eller pneumatisk drivning. Utförd med tappplagringsring – stabil och tålig mot påkänningar vid riktningssändring av pig.



I.S.T. T-ringslidventil Tillämpning som pig-station för mottagning och sändning inom kemisk industri.



I.S.T. Flervägsväxventil: Knutpunkt för tankgrupp inom smörjoljeindustrin.



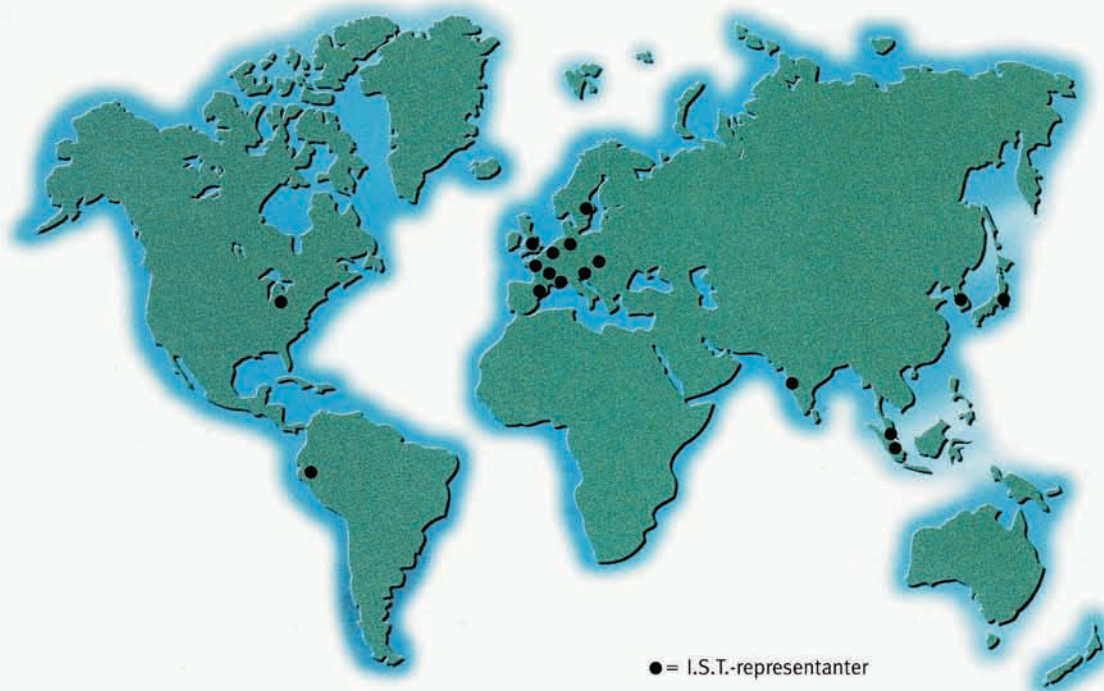
I.S.T. Trevägsväxventil: Flexibel styrning av produktflödet, här ett exempel från färg- och lackindustrin.



I.S.T. T-hylsslidventil: Som pig-station för mottagning och sändning, etablerad och framgångsrik tillämpning inom en lång rad ytterst varierande branscher.

Originallet från I.S.T. – en idé erövrar världen

Från Ludwigshafen till Singapore, från Dubai till Buenos Aires, världen över väljer tufft kalkylerande företag originalet – väljer I.S.T. Pig-teknik för att kunna sänka sina kostnader, uppfylla strängaste miljökrav, säkerställa högt ställda kvalitetsnormer med produkter av extrem renhetsnivå och sist men inte minst för att kunna genomföra omfattande rationaliseringar. **▶** Att optimera pumpnings- och tappningsanläggningar med I.S.T. Pig-system är ett ypperligt sätt att föra fram företaget i en stenhård konkurrens.



Ett globalt nät av
representanter
för I.S.T. Pig-teknik står
till Er tjänst i Europa, US,
Syd- och övriga Latinamer
Asien, Australien och Afri

● = I.S.T.-representanter

I.S.T. Service.

Armaturer och piggar från I.S.T. är tillverkade för extra lång livslängd av högkvalitativa, kemiskt och termiskt beständiga material. Våra högkvalificerade experter har under årtionden byggt upp know-how inom respektive område, en erfarenhet som ligger till grund för all projektering och installation av systemen. Resultatet blir en även på lång sikt störningsfri drift av I.S.T. Pig-anläggningarna. Välplanerat underhåll och service förlänger den avgjort ekonomiska investeringens livslängd ytterligare. Systemets individuella särdrag utformas självklart i samarbete med respektive kund. I.S.T. har ett världsomspännande nät av servicestationer och distributörer. Vi ser fram emot att få stå till Er tjänst.

Oavsett om det gäller upprustning av befintliga system eller fullständiga nyinstallationer – I.S.T. Pig-teknik är ytterst anpassningsbar till individuella krav vid:

- **anläggningsplanering**
 - **projektering**
 - **partiell eller komplettlösning**
dvs pig-armaturer, rörledningsbyggnad och styrsystem
 - **dellösning**
dvs upprustning av befintliga rörssystem, pig-armaturer och prov-pigging
 - **installation**
 - **underhåll**
- ...allt från samma partner.

Kontakta oss för ytterligare information. Vi står gärna till tjänst med informativt jämförelsematerial, sammanställer ett informellt erbjudande eller tillhandahåller annan önskad upplysning om de fördelar vårt system kan erbjuda. Slå oss en signal! Vi skickar underlag eller tar personlig kontakt – allt efter önskemål.



DOVER RESOURCES COMPANY

KLA Armatur AB

STOCKHOLM
Box 30038
104 25 STOCKHOLM
Telefon 08-656 14 60
Telefax 08-656 14 78

GÖTEBORG
Box 8854
402 72 GÖTEBORG
Telefon 031-779 20 3
Telefax 031-779 20 0