
Pure-Flo[®]

Instruktionsbok för handmanövrerade ventiler (970)

Denna instruktionsbok tillhandahåller instruktioner för installation, handhavande och underhåll för manuellt manövrerade Pure-Flo membranventiler. För ytterliggare information, var god kontakta

ITT Industrial & BioPharm Group
33 Centerville Road, P.O. Box 6164
Lancaster, PA 17603-2064 USA
eller ring: +1 800 366 1111
 +1 717 509 2200
Fax: +1 717 509 2336
Webbplats: www.ittpureflo.com
E-post: pureflo.custserv@itt.com

INNEHÅLL

- 0.0 Allmänt
- 1.0 Installation
- 2.0 Handhavande och justeringar
- 3.0 Underhåll

TABELLER

- 1. Moment för kåpans bultar
- 2. Ventilrörelse och antal varv

BILDER

- 1. Kåpa av rostfritt stål – 970
- 2. Membranidentifikation
- 3. Testfixtur för ventilinstallation

VARNING

Ventiler och tillhörande produkter är konstruerade och tillverkade med gott arbetsätt och material och de uppfyller samtliga tillämpbara industristandarder. Dessa ventiler har tillverkats av olika material och får endast användas vid tillämpningar rekommenderade av företagets ingenjör.

Felaktig användning av denna produkt kan orsaka skador på människa eller material. Ett urval av ventiler och komponenter i rätt material och i överensstämmelse med den speciella prestandan är viktig för rätt tillämpning.

Exempel felaktig användning av en produkt innefattar användning vid en tillämpning där tryck/temperatur överskridits eller undlåtenhet att underhålla ventilen eller tillhörande produkter enligt rekommendationen och användning av produkter att hantera frätande och/eller farliga ämnen för vilken ventilen inte är avsedd.

Om ventilen uppvisar tecken på att läcka skall denna inte användas. Isolera ventilen och antingen reparera eller byt ut.

0.0 ALLMÄNT

Den senaste versionen av denna handbok kan finnas på den webbplats som anges i denna handbok.

0.1 Säkerhet



Säkerhetsvarningarna i dessa handhavandeinstruktioner är märkta speciellt med standardsymbolen för fara i de fall personskada, dödsfall eller skada på egendom kan orsakas av att dessa varningar nonchaleras.

FÖRSIKTIGHET

Att nonchalera dessa säkerhetsvarningar kan äventyra ventilen och dess funktioner.

0.1.1 Personalens utbildning och kvalifikationer

Den personal som är ansvarig för handhavande, underhåll, kontroll och montering måste ha de rätta kvalifikationerna.

Företaget måste precis definiera ansvaret, kompetensen och övervakningen av personalen. Skulle personalen sakna den nödvändiga kunskapen, måste denna utbildas och instrueras. Om så krävs kan detta utföras av ventilens tillverkar/leverantör efter beställning av driftsföretaget. Dessutom måste driftsföretaget se till att dessa handhavandeinstruktioner har helt förståtts av personalen.

0.1.2 Faror på grund av att säkerhetsföreskrifterna nonchaleras

Att nonchalera säkerhetsföreskrifterna kan resultera i fara för såväl liv som miljö, likväl som ventilen. Att nonchalera säkerhetsföreskrifterna kan leda till ogiltigförklarandet av samtliga krav på grund av skador.

Att inte observera säkerhetsföreskrifterna kan resultera i följande:

- Att viktiga funktioner hos ventilen inte fungerar.
- Fara för livet på grund av påverkan av ström, mekanik och kemikalier.
- Miljöskada på grund av läckage av farliga material.
- Skada på person eller egendom.

0.1.3 Säkerhetsmedvetenhet på arbetet

Följande säkerhetsföreskrifter måste följas: säkerhetsåtgärderna som anges i dessa instruktioner, aktuella nationella regler avseende förhindrande av olyckor samt driftföretagets arbets-, företags- och säkerhetsföreskrifter.

0.1.4 Säkerhetsföreskrifter för driftsföretag/ individuellt arbete

- I de fall heta eller kalla komponenter är en farokälla måste dessa komponenter skyddas eller isoleras mot kontakt av driftsföretaget.
- Vidrömingsskydd för rörliga delar får inte avlägsnas när ventilen är i drift.
- Häng inte delar på ventilen. Alla tillbehör måste vara permanent fastsatta.
- Använd inte produkten som steg eller handgrepp.

- Måla ej över identifieringsmarkeringar, varningsanslag eller andra identifieringsmarkeringar som återfinns på produkten.
- PTFE-membran avger giftiga gaser på grund av termisk nedbrytning vid temperaturer överstigande 380° C.

0.1.5 Säkerhetsföreskrifter för underhåll, kontroll och montering

Arbete på externt aktiverade ventiler kan endast utföras när ventilen tagits ur drift. Ventiler som varit utsatta för skadliga media, såsom frätande kemikalier, måste göras rena.

När arbetet avslutas måste samtlig skyddsutrustning omedelbart återmonteras eller aktiveras.

Innan återstart skall uppmärksamhet ägnas åt punkterna i följande avsnitt:

0.1.6 Icke auktoriserad ombyggnad, tillverkning eller användning av reservdelar

Ombyggnad eller modifiering av ventilen är endast tillåten efter att tillverkaren konsulterats.

Originalreservdelar och tillbehör tillåtna av tillverkaren upprätthåller säkerheten. Att tillåta membran andra än original ITT-membran bryter membranindustrins standard MS SP88. Ventiltryck, temperatur och totala prestanda kan inte garanteras. Att använda icke original ITT membran kan annullera allt ansvar för konsekvenserna.

Tillverkarens delar får ej användas i samband med produkter inte levererade av tillverkaren. Användning av tillverkarens delar med produkter icke levererade av tillverkaren kan annullera allt ansvar för konsekvenserna

0.1.7 Otillåtna arbetssätt

Den levererade ventilens arbetstillförlitlighet garanteras endast när denna användes på avsett sätt. De arbetsområden som angetts på identifieringsetiketten och i databladet får under inga omständigheter överskridas.

Skulle produktetiketten saknas eller vara sliten, kontakta tillverkaren på den adress som angetts i denna handbok för specifika instruktioner.

0.2 Transport och förvaring

De universellt erkända tekniska standarderna och reglerna angående förhindrande av olyckor måste alltid observeras vid hanteringen av denna produkt.

0.2.1 Transport

Godset måste hanteras med försiktighet för att förhindra skador.

Ändpluggarna ska vara monterade på ventilen.

0.2.2 Uppackning

Packa upp leveransen och kontrollera att allt finns med och är oskadat.

0.2.3 Förvaring

I de fall ventilen inte skall monteras direkt efter leveransen måste den förvaras på ett korrekt sätt.

Förvaringen skall ske i ett torrt utrymme vid en så jämn temperatur som möjligt. Produkterna får inte lagras ovanpå varandra.

Förvaring över en lång tidsperiod kan göra det nödvändigt att förpacka varje detalj i en fuktsäker förpackning. Detta är beroende av lokala förhållanden.

0.2.4 Bortskaffande, återvinning och returfrakt.

Den personal som har ansvaret för bortskaffandet av produkten och tillhörande komponenter skall uppfylla statliga och lokala krav.

Om produkten behöver returneras ska tillverkaren kontaktas på den adress som angetts i denna handbok, för specifika instruktioner.



Den användare som använder ventilen för aggressiva eller giftiga media, såsom frätande kemikalier måste se till att ventilen är ordentligt sköljd och rengjord innan denna hanteras av underhållspersonalen. Detta är speciellt viktigt när produkten eller delar av denna skall returneras, bortförskaffas eller återvinnas. Säkerhetsdatabladet krävs som auktorisation för att returnera ventiler till tillverkaren.

1.0 INSTALLATION

FÖRSIKTIGHET

Ventiler med svetsändar

Ventiler med svetsändar för rörstandard 10 eller större kräver att kåpa och membran tas bort innan dessa svetsas på plats. Se avsnitt 3.4, stegen 1 – 3, 6 – 10. 2,0 mm rör eller mindre kan svetsas med automatutrustning utan att membranet demonteras. Manuell svetsning kräver att membranet demonteras för samtliga rörväggstjocklekar.

1.1 Pure-Flo membranventiler kan monteras i vilket läge som helst. För att uppnå optimal dränering i horisontella rörledningar bör ventilen monteras så att en av dräneringsmarkeringarna på endera ventilsidan pekar rakt uppåt.

Obs.: I enlighet med god praktik skall horisontellt rörarbete lutas mot dräneringspunkten för att uppnå optimal dränering.

1.2 **FÖRSIKTIGHET** Innan trycksättning (med ventilen något öppen) skall kåpans muttrar dras åt korsvis i enlighet med tabell 1.

Vi rekommenderar att man efterdrar 24 timmar efter det att systemet nått arbetstemperatur och tryck. Om läckage skulle uppstå vid tätningssytan för membranet skall systemet omedelbart tryckavlastas och kåpans muttrar dras åt enligt ovan. Skulle läckaget kvarstå skall membranet bytas ut. Se avsnitt 3.4

1.3 Slaglängdsbegränsaren är fabriksinställt och bör inte kräva injustering vid installationen. Dock, i de fall justering är nödvändig, se avsnitt 2.3.

2.0 HANDHAVANDE OCH JUSTERINGAR

2.1 Allmänt

Ventilen stängs genom att vrida ratten medurs. Se tabell 2 för information angående slaglängd och antal varv.

2.2 Kåpa av rostfritt stål – 970 (bild 1)



Kåpan är av icke-tätad konstruktion och ger inte en andra inneslutning av processvätskan i händelse av ett membranbrott. Varje kåpa är försedd med ett skvallerhål som skall låta vätskan rinna ut och indikera ett membranbrott. Byt omedelbart membranet.

Undlåtenhet att följa dessa instruktioner kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall eller skada på egendom.

OBS.: O-ringen som finns i kåpan är endast avsedd för skydd mot nedsköljning. Den är inte avsedd att innesluta tryck.

2.3 Slaglängdsbegränsare

Slaglängdsbegränsaren skall förhindra att ventilen stängs för hårt och därigenom förlänges livslängden på membranet. På kåpor som levereras med ventilhus är slaglängdsbegränsaren fabriksinställd och bör inte kräva ytterligare injustering; är dock en justering nödvändig skall detta föregå enligt följande:

Det första (och bästa) valet är att montera ventilen i en testfixtur (bild 3) med slaglängdsbegränsarens skruv (bild 1) borttagen. Trycksätt motsvarande systemets arbetstryck till ventilens ena sida. Plugga den andra sedan av ventilen och montera ett ventilationsgummi eller en plastslang. Håll slangen i en behållare med vatten. Luftbubblor anger luftläckage. Vrid ratten mot stängning till dess läckaget upphör. Tryck ner ratten tills den bottnar på kåpans slaglängdsbegränsare. Montera och drag åt slaglängdsbegränsarens skruv.

Skulle en testfixtur inte finnas tillgänglig kan följande förfarande användas.

För Elastomer membran:

1. Tryckavlasta den ledning där ventilen är monterad.
2. Tag bort kåpans bultar och muttrar. Tag bort kåpan och lossa membranet från kompressorn men lämna kompressorn på axeln.
3. Montera kåpan på ventilhuset (utan ett membran).
4. Montera två kåpbultar och muttrar på motsatt sida av kåpan och drag åt för hand.
5. Vrid ratten tills kompressorn rör vid sätet. Ventilen kommer inte att kunna stängas ytterliggare.
6. Tryck ner ratten till den bottnar på slaglängdsbegränsaren på kåpan. Montera och drag åt stoppskraven för slaglängdsbegränsaren. Slaglängdsbegränsaren har nu justerats.

7. Tag bort kåpan från ventilhuset. Skruva in ett membran för hand i kompressorn. Lossa det därefter tills hålen i membranet och kåpans fläns stämmer överens. Montera kompressorn på axeln.
8. Vrid ratten moturs tills precis nog för att tillåta flänsområdet på membranet att vidröra flänsområdet på kåpan.
9. Sätt tillbaka kåpan, vilken nu innefattar membranet, på ventilhuset. Kåpan skall öppnas ett halvt varv med ratten. Drag åt kåpans muttrar i enlighet med avsnitt 1.2.

För PTFE membran:

Skulle en testfixtur inte finnas tillgänglig för ventiler med PTFE-membran skall följande förfarande användas.

1. Tag bort slaglängdbegränsarskruven
2. Vrid ratten medurs tills det börjar kännas ett motstånd mellan membran och säte. När detta sker skall man vrida ratten ytterligare ett 5/8 varv.
3. Tryck ner ratten till den bottnar på slaglängdsbegränsaren på kåpan. Montera och drag åt stoppskruven för rörelsestoppet.

3.0 UNDERHÅLL

ALL UNDERHÅLLSARBETE SKALL UTFÖRAS AV KVALIFICERAD PERSONAL. UNDERHÅLL SOM UTFÖRS AV PERSONAL SOM INTE ÄR KVALIFICERAD FÖR DETTA KAN ORSAKA PERSONSKADA, DÖDSFALL ELLER SKADA PÅ EGENDOM.



Tryckavlasta ledningen.

3.1 Periodisk inspektion

När processvätskan är farlig eller frätande skall man iakttaga extra försiktighet. Användaren skall tillämpa korrekta säkerhetsåtgärder och vara beredd att handha en läcka av processvätska. Vätska som droppar från skvallerhålet indikerar ett membranbrott. Byt omedelbart membranet. Undlåtenhet att följa dessa instruktioner kan orsaka allvarliga personskador eller dödsfall eller skada på egendom.



Kontrollera regelbundet tillståndet på de externa ventildelarna. Byt ut alla delar som uppvisar överdrivet slitage eller korrosion. Kontakta tillverkaren på den adress som anges i denna handbok för att beställa reservdelar eller för specifika instruktioner.

3.2 Om ett läckage skulle uppstå mellan hus och membran öppnar man ventilen något. Drag åt kåpans muttrar som beskrivet i avsnitt 1.2. Skulle läckaget kvarstå skall membranet bytas ut.

3.3 Om läckaget visar sig runt rattens axel, eller genom kåpans skvallerhål, har membranet spruckit och måste bytas.

3.4 Byte av membran:

1. Tryckavlasta den ledning där ventilen är monterad. Vrid ratten medurs för att stänga ventilen.
2. Demontera kåpans muttrar.

3. Lyft av kåpan, vrid ratten för att sänka kompressorn och membranet, tag bort membranet och kompressorn och skruva loss membranet från kompressorn genom att vrida moturs.

OBS.: För PTFE-membran måste membranmuttern förhindras från att vridas för att kunna ta bort membranet.

4. Utbytesmembranet skall var av samma storlek och kvalitet som originalmembranet. Se bild 2 placering av markeringen för storlek och kvalitet. Skruva in det nya membranet för hand i kompressorn, och vrid därefter tillbaka tills membranets hål överensstämmer med bulthålen i kåpans fläns.
OBS.: För PTFE-plastmembran skall stödmembranet tas bort tillsammans med plastmembranet. Byt ut stödmembranet vid varje nytt plastmembran. PTFE-membranet har gjutits i stängt läge men skall vändas till öppet läge innan monteringen för att uppnå fullständig (korrekt) gänginfästning. För att vända trycker man med tummarna mitt på membrankantens botten.
5. Smörj axelns ytterände (se avsnitt 3.5). Montera kompressorn på axeln.
6. Vrid ratten moturs precis så att flänsområdet på membranet vidrör flänsområdet på kåpan.
7. Sätt tillbaka ventilkåpan på huset och drag åt kåpans muttrar i ett jämnt korsmönster i enlighet med tabell 1.
8. Skulle membranet läcka efter det att man uppnått temperatur och tryck, skall systemet tryckavlastas och muttrarna skall åter dras åt i enlighet med avsnitt 1.2.

3.5 Smörjning

Standardsmörjmedel anges nedan. Speciella smörjmedel kan vara nödvändigt för syre och andra unika arbeten. Kontakta ITT Industries för utvärdering av icke standard smörjmedel.

3.5.1 Kåporna har inte försetts med smörjpunkter och måste demonteras för att smörjas. Vid normal drift är smörjning inte nödvändig. Dock skall korrekt smörjning verifieras vid byte av membran.

3.5.2 Ytor som kräver smörjning är följande:

- axelgångor – Chevron Poly FM2
- lägre axelände och hals, där denna möter kompressorn – Chevron Poly FM2
- o-ring – DOWIII

3.5.3 Där ventilen är utsatt för korrosiv atmosfär eller väderförhållanden, kontaktytor på ratt och kåpan skall smörjas.

3.6 Byte av O-ring (Bild 2)

1. Tag bort slaglängdsbegränsarskruven
2. Tag bort ratten
3. Tag bort O-ringen från spåret i kåpan.
4. Rengör spåret för O-ringen.
5. Montera en O-ring av korrekt storlek i spåret.
6. Smörj O-ringen.
7. Montera ratt och ställ in slaglängdsbegränsaren enligt avsnitt 2.3.

Kåpa av rostfritt stål – 970

Bild 1

Storlek	Åtdragningsmoment för bult på metallkåpa i Nm	
	PTFE	Elastomer
1/2" DN15	3,4	2,3
3/4" DN20	5,6	2,3
1" DN25	7,3	2,8
1-1/4" & 1-1/2" DN32 & DN40	23,2	8,3
2" DN50	27,1	11,3

Tabell 1

Obs.: Gå över dessa bultar flera gånger och bygg upp det korrekta momentet till det slutliga värdet (tabell 1). Gå över bultarna korsvis ytterligare gånger och med hjälp av värdena i tabell 1 drar man varje bult jämnt, tills de är inom 5 % av momentet. Momentet får överskridas med upp till 10 %.

Storlek	Axelrörelse (mm)	Antal varv
1/2" DN15	6,4	2
3/4" DN20	9,5	3
1" DN25	13	4
1-1/4" & 1-1/2" DN32 & DN40	21	4,88
2" DN50	29	6,75
2-1/2" DN65	41	8,12
3" DN80	41	8,12
4" DN100	54	10,62
6" DN150	79	10,62

Tabell 2

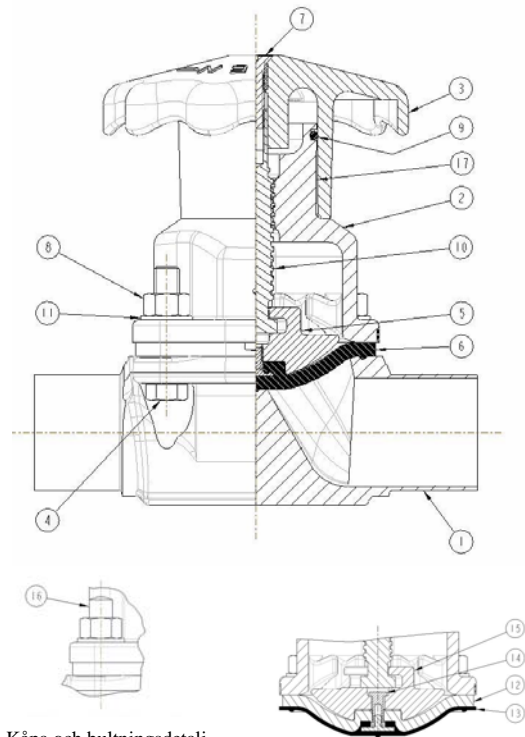
Ventilrörelse och antalet varv

3.7 Byte av membran typ

För att byta från elastomer till PTFE måste kompressorn bytas och membranmuttern monteras.

1. Tag bort kåpans muttrar och lyft kåpan.
2. Tag bort slaglängdsbegränsarskraven
3. Vrid ratten medurs för att sänka kompressorn långt nog så man kan föra kompressorn av axeln.
4. Montera membranmuttern med det sexkantiga hålet i den nya kompressorn. Smörj axeländan där den möter kompressorn. Montera den nya kompressorn på kåpan, vrid ratten moturs för att höja enheten in i kåpan. Följ avsnitt 3.4

För att byta från PTFE membranet till Elastomer måste man byta kompressor. Detta förfarande är samma som ovan, förutom att det inte krävs en membranmutter.

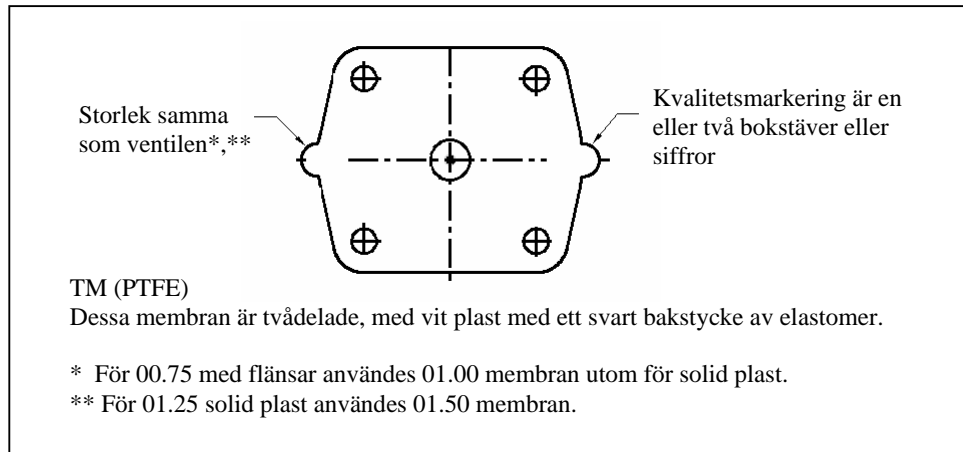


Kåpa och bultningsdetalj
Tankbotten och tillverkad

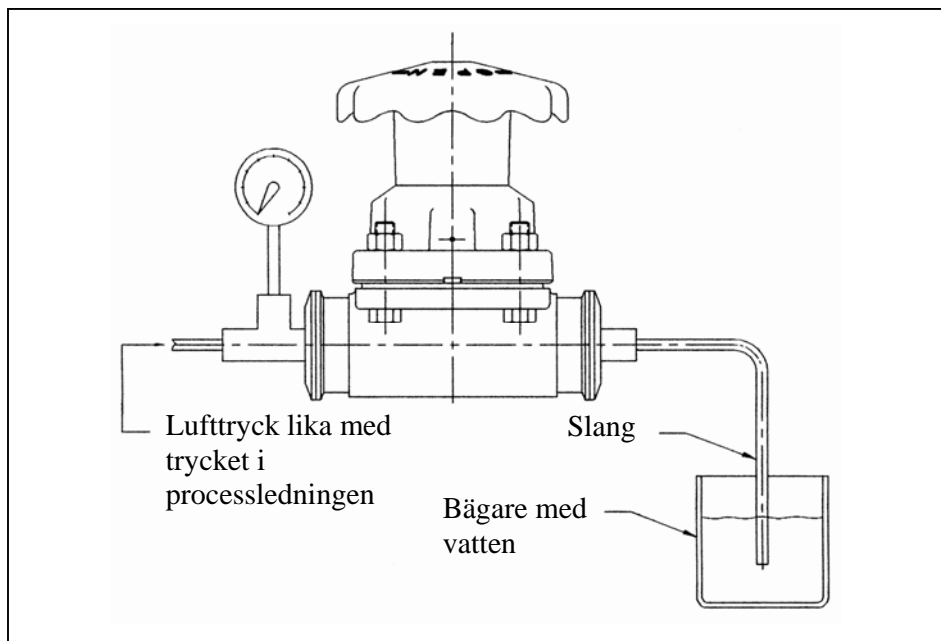
Konstruktionsmaterial			
Del	Beskrivning	Material	Antal
1	Hus	Rostfritt stål, 316 L	1
2	Kåpa	Rostfritt stål, 316	1
3	Ratt	PAS	1
4	Skruv	Rostfritt stål, 6-6	4
5	Kompressor för Elastomer	Brons	1
6	Elastomer membran	EPDM, BUNA-N	1
7	Slaglängdsbegränsarskrav	Rostfritt stål 13-6	1
8	Mutter	Rostfritt stål 13-6	4
9	O-ring	FKM, (FDA)	1
10	Axel	Rostfritt stål	1
11	Bricka	Rostfritt stål 18-8	4
12	Stödmembran	EPDM	1
13	Plastmembran	PTFE, Grade TM	1
14	Membranmutter	Mässing	1
15	Kompressor för plast	Brons	1
16	Pinnbult	Rostfritt stål, SA-193-68, 13-8	AR
17	Etikett	Mylar	1

ASME-fästelement tillgängliga endast för tankbottenventil

Membranmarkering – Bild 2



Testfixtur – Bild 3



PLATSKONTOR

För ytterligare information, v.g. kontakta:

ITT Pure-Flo

33 Centerville Road, P.O. Box 6164

Lancaster, PA 17603-2064 USA

Telefon: +1 800 366 1111

+1 717 509 2200

Fax: +1 717 509 2336

Webbplats: www.ittpureflo.com

E-post: pureflo.custserv@itt.com

ITT Pure-Flo

110-B West Cochran

Simi Valley, CA 93065USA

Telefon: +1 805 520 7200

Fax: +1 805 520 7205

ITT Pure-Flo

Richards Street, Kirkham

Lancashire PR4 2HU England

Telefon: +44 1772 682696

Fax: +44 1772 686006