

PressurizeIT

# TÄTKONTROLLINSTRUMENT S9 Lite



Specialist in leak testing since 1973



- Leak Testing -

Noleks produktutbud har förstärkts med ytterligare ett instrument; *PressurizeIT S9 Lite*. Det lanseras för att fylla ett viktigt gap mellan instrumenten *PressurizeIT S9* och *PressurizeIT TS 500*. *S9 Lite* är en "förenklad" modell av *S9*:an och används för mindre avancerade mätningar, speciellt när kunden har ett fåtal olika produkter som de vill testa med hög noggrannhet. *S9 Lite* ger verkligen kunden valuta för pengarna.



- Extrem mät noggrannhet
- Mycket enkel att använda
- Hög kvalitet
- Marknadens mest moderna instrument
- Lågkostnadsalternativ

Nolek kan självfallet rekommendera vilket instrument som är bäst för varje applikation. Generellt gäller om en kund behöver funktionerna som står nedan så rekommenderar vi *S9* och inte *S9 Lite*. Alla kunder behöver inte dessa funktioner och detta är anledningen till att vi kunnat sätta ett lägre pris på *S9 Lite*.

- Fixturstyrningsmöjligheter
- Ethernet kommunikation
- Möjligheten att testa vid flera olika tryck under en mätning genom den elektriska regulatören.
- Multi-krets system
- Kombinationsinstrument (t.ex. Vakuum och Övertryck)
- Andra tryckområden än Normal (Låg, Hög, Extra hög)
- Delbar display (Displayen nära operatör och instrumentet nära testobjektet)
- Startlåda med Start, Reset och tumhjul för val av recept.
- Volymdosering
- Tidsdosering
- Chockfyllning

### Varför investera i tätkontroll?

- **Tidsbesparande** att kontrollera med luft jämfört med t.ex. vattenbad
- **Kostnadsbesparande** genom färre reklamationer då man direkt vid test får svar på om en produkt är tät
- **Kvalitetsargument**, man vet att de levererade produkterna som kontrollerats håller en bättre kvalitet.
- **Miljöargument** genom att produkter inte läcker ut, t.ex. olja, i naturen. Men även att produkter fungerar bra direkt, och inte behöver levereras fram och tillbaka mellan kund och leverantör.
- **Säljargument** för ett företag som tätkontrollerar, då de kan säkerställa tätheten hos sina produkter, vilket är kvalitetsmeriterande, samt att de ger möjligheten att argumentera för mindre miljöpåverkan.



Argument 1:  
*Lågt pris med god kvalitet*

Argument 2:  
*Mycket pålitligt*

Argument 3:  
*Snygg design*

### Urval av applikationsområden för S9:

- Fordon
- Luftkonditionering
- Elektronik
- Medicin och läkemedel
- Värmeväxlare
- Hydraulik och pneumatik
- Gjutning
- Vattenarmaturer och pumpar
- Förpackning
- Maskinbyggare
- CleanTech

### Olika Displayval:



#### Följande alternativ finns tillgängliga:

- Grafisk display
- Kombi (numerisk och display)
- Numerisk display med stora tecken för enkel avläsning på distans!

#### Textfält

Skapa dina egna benämningar. Detta ger säkerhet och förståelse att rätt program/recept används.

### Tower or Desk Format



Argument 4:  
Imponerande Teknisk prestanda!

#### Tower eller Desk format

Välj efter ert behov av layout. Båda har den stora tydliga displayen med tydligt och lätthanterligt menysystem.

#### Optiska Signaler

De tydliga gröna och röda signalerna ger ett klart besked om testresultatet.

#### Ställbar kalibreringsläcka

Kalibreringsläckan är steglöst justerbar och är väl skyddad mot oavsiktliga omställningar.

### Funktioner och egenskaper som förenklar

Argument 5:  
Säkerställer kvalitén

#### PC-styrning med mätdatainsamling

Perfekt när man behöver analysera data.

#### Självinställning

Instrumentet skapar en grundinställning.

#### Fritt extraspråk

Förutom standardspråken; Svenska, Engelska och Tyska så kan man lägga till två valfria språk.

#### Automatisk spänningsanpassning

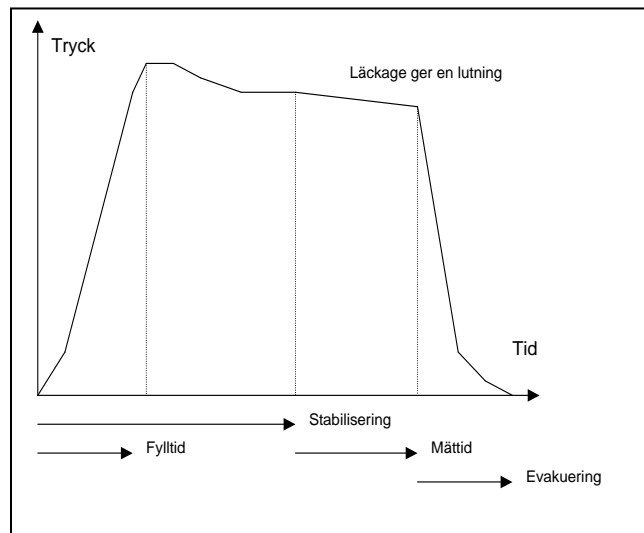
Förenklar anpassning i andra länder.

Tätkontroll kan ske antingen genom differanstrycksmätning med övertryck, undertryck eller genom flödesmätning. Dessutom finns instrumentkonfigurationer med kombinationer av olika mätmetoder och tryckområden.

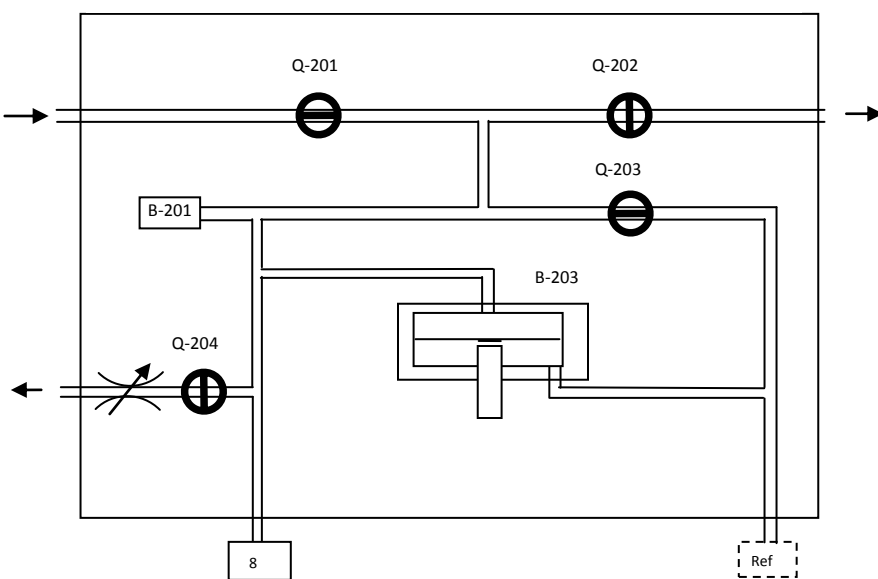
### Allmänt om Differanstrycksmätning

Vid differanstrycksmätning uppdelas system i två volymer: provvolym och referensvolym. Dessa trycksätts till jämnt tryck. Den ena volymen innehåller provobjektet. När tryckutjämning har skett separeras de två volymerna med en ventil och sedan mäts eventuella tryckförändringar mellan de två volymerna med differanstrycksmätare. Trycket i provvolymen förändras p.g.a. läckage i provobjektet.

En typisk mätcykel för Differanstrycksmätning kan se ut som på bilden till höger: Stabiliseringstiden (även kallat "stabbtid") är tiden för provvolym och eventuellt referensvolym att fyllas med luft, därefter sker tryckutjämning, för att sedan följas av en mättid då man mäter hur mycket trycket förändras p.g.a. läckage i mätobjektet. Slutligen töms mätobjektet på luft (evakuering).



### Mätförlopp Differanstrycksmätning Fylltid, Stabiliseringstid, Mättid & Evakueringstid



### Funktionskontroll (Q-204):

Kontroll att utrustningen är korrekt inställd och registrerar det tätkrav som är specificerat för produkten. Kalibreringsläckan ställs in med hjälp av ett kalibreringsinstrument, rekommenderat är: Noleks CalibrateIT C9.

Kontrollläcksventilen kan styras manuellt eller automatiskt t.ex. en gång per dag.



### 1. Fylltid:

Evakueringsventil "Q-202" stänger, och hela ledningssystemet inklusive provobjekt och eventuell referensvolym fylls till angivet testtryck. Påluftningsventilen "Q-201" är öppen tills tryckgivaren B1 registrerar att rätt testtryck P uppnåtts. Därefter stänger påluftningsventilen och stabiliseringstiden startas.

### 2. Stabiliseringstid:

Tryckutjämning sker nu så att provobjekt och referensvolym har samma tryck och temperatur då mätningen börjar. Vid stabiliseringstidens slut stänger stabiliseringsventilen "Q-203" och mättiden startas.

### 3. Mättid:

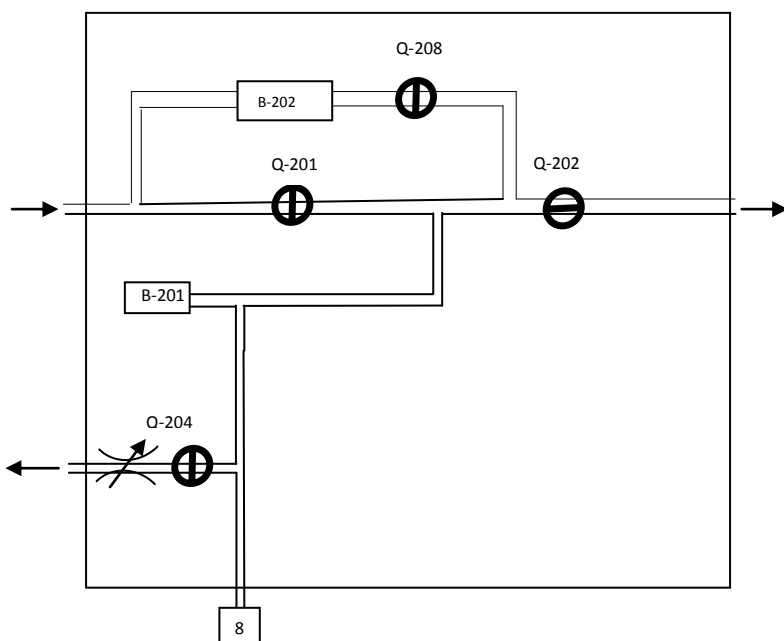
Om provobjektet läcker, kommer differanstryckgivaren "B-203" att registrera en tryckskillnad mellan provobjekt 8 och referensvolym. Om tryckskillnaden blir för stor inom den inprogrammerade mättiden ges röd signal och provet avbryts. Annars tänds grön lampa och objektet avluftas.

### 4. Evakueringstid:

Testtrycket evakueras.

**Allmänt om flödesmätning.**

Instrumentet mäter den mängd luft som man tillför vid ett eventuellt läckage på testobjektet. Detta gör att man kan visa det exakta läckagevärdet på displayen kontinuerligt. Används t.ex. vid volymvariationer mellan provobjekt. Kalibrering utförs med den inbyggda kalibreringsläckan som ställs in på önskat tätkrav.

**Mätförlopp vid flödesmätning**  
**Fylltid, Stabiliseringstid, Mättid & Evakueringstid**
**1. Fylltid**

Evakueringsventilen Q-202 stängs, påluftningsventil Q-201 öppnas, Testtrycket avläses med B-201, När rätt testtryck uppnås öppnas flödesventil Q-208, för att stabiliseringstiden ska påskyndas så är flödesventil och påluftningsventil öppna under en ställbar tid, sen stängs påluftningsventil.

**2. Stabiliseringstid**

Om testtrycket faller mer än 5% av inställt provtryck ges grovläck. Under stabiliseringstiden kan man läsa av flödessignalen kontinuerligt.

**3. Mättid**

Man kan nu läsa av flödesvärdet från B-202. Även flödessignal mot tätkrav. Om flödet överstiger tätkravet, tänds en röd lampa och provet avbryts. Om flödet ej överstigit tätkravet, tänds en grön lampa och provobjektet avluftas.

**4. Evakueringstid**

Flödesventilen Q-208 stängs och evakueringsventilen öppnas.

**Doseringsmätning samt TH-mätning:**

Genom modulsystem anpassas S9 enkelt till mätningar där objektet är helt slutet och mätningen sker i kammare (dosering). Är objektet lämpligt för tryckhöjningsmätning är denna modul användbar och medger vanligen en extremt kort mättid (TH).

**Tidsbesparande funktioner****QuickStop**

Förkortad mättid med hjälp av nyutvecklad teknik! Reducerar mättiden till ca 1/4 av den ordinarie med hjälp av avancerad beräkning av läckageutvecklingen.

**ZeroOffset**

Kompensera vid externa störningar! Denna funktion kan ge möjlighet till extremt korta cykeltider utan att det påverkar mätvärdet negativt.

Argument 6:  
Starkt varumärke, ledande inom tätkontroll sedan 1973

Argument 7:  
Användarvänlig & enkel att lära sig använda

Argument 8:  
Upp till 100 olika mätprogram

**Fabriksoptioner** är viktiga att beställa samtidigt som man beställer instrumentet. Några av optionerna är dock möjliga att efterbeställa, men inte alla. **Eftermarknad & Tillval** är optioner som är möjliga att beställa närsomhelst, före eller efter order. När man beställer **Fabriksoptioner** så lägger man bara till bokstaven som finns indikerad till varje option nedan bakom artikelnumret, t.ex. S9L-T-...-ADG. **Eftermarknad & Tillval** kommer senare i detta dokument.

Nedan är en förklaring för alla olika optioner som svarar på tre frågor om varje option: Vad är det? När behövs det? Hur används det? Tveka inte att fråga oss om det är några som helst oklarheter.

## A. REGULATOR MED FILTER

För högtryck



För låg/normaltryck



### Vad är det?

Regulatorn kontrollerar att instrumentet erhåller ett stabilt tryck. På regulatorn finns ett filter placerat som skyddar instrumentet från luftföroreningar från luft inlet.

### När behövs det?

Denna option är alltid nödvändig med Flödesinstrument när det inte finns någon extern regulator som kontrollerar att trycket är stabilt. Detta är även nödvändigt när man har en vakuumejektor. Slutligen är det även nödvändigt när levererat lufttryck överstiger 7 bar för tryckområdena på instrumentet L (Låg) eller N (Normal).

### Hur används det?

Detta är monterat externt på port 1 på baksidan av instrumentet. Regulatorn måste vara reglerat till minimum 5 bar och alltid 1 bar över slutligt provtryck.

## B. INBYGGD HJULJUSTERAD KONTROLLÄCKA



### Vad är det?

Detta är en justerbar kontrolläcka som används för kalibrering av instrumentet. Den är enkelt justerbar med ett vridhjul.

### När behövs det?

Detta rekommenderas när det inte finns någon annan kontrolläcka. Utan en kontrolläcka så är det omöjligt att programmera ett fast tättkrav med ett differenstrycksinstrument. Denna funktion möjliggör S9:ans Autokontroll funktion.

### Hur används det?

Den externa kontrolläckan måste justeras med Kalibreringsinstrumentet: CalibratIT C9. Separat manual för C9 finns.

## C. AMS9-142 SKRUVJUSTERAD INBYGGD KONTROLLÄCKA



### Vad är det?

Detta är en justerbar kontrolläcka liknande den ovan fast denna justeras med skruvmejsel.

### När behövs det?

Jämfört med ovan är denna till för om det finns risk att komma åt vridhjulet, eller om man vill försöka undvika att obehöriga ändrar läget.

### Hur används det?

Den externa kontrolläckan måste justeras med Kalibreringsinstrumentet: CalibratIT C9. Separat manual för C9 finns.

## D. FÖRBEREDD EXTERN EVAK



Placera här->

### Vad är det?

En port (port 9) på instrumentet koppas till en evakueringsventil för att kunna anslutas till extern evakuering.

### När behövs det?

När man vill ha extern evakuering.

### Hur används det?

Man kontrollerar evakueringsventilen genom port 9. Detta är enbart förberedande för extern evakuering som förklaras vidare nedan.

## E. KIT FÖR EXTERN EVAKVENTIL INKL. FILTER



Placera här->

### Vad är det?

Detta kit innehåller en ventil med ett filter för att skydda mot att föroreningar kommer in i ventilen.

### När behövs det?

När testobjektet innehåller föroreningar så reducerar detta kit slitage och servicekostnader på instrumentet. Om man har små objekt med tuffa tåtkrav bör inte detta filter användas (min 2 dl at 10mm<sup>3</sup>/s).

### Hur används det?

Kitet monteras på baksidan av instrumentet som måste vara förberett för extern evakuering, se ovan. Den externa evakueringen är redo att användas vid leverans.

## F. ÄNDRA FLÖDESOMRÅDE



### Vad är det?

Standard flödesområdena 60ml/min (1000 mm<sup>3</sup>/s) kan ändras till följande områden beroende på instrumenttyp: Låg & Normal: 200 or 1000 ml/min (3333 or 16666 mm<sup>3</sup>/s), Hög & Extra Hög: 10 to 1000 ml/min (166 to 16666 mm<sup>3</sup>/s).

### När behövs det?

Om man har ett flödesinstrument och behöver ett annat flödesområde än standard.

### Hur används det?

Det nya flödesområdet kan används direkt vid leverans utan förändringar eller inställningar av parametrar mm.

## G. VAKUUMEJEKTOR



### Vad är det?

Detta är en liten vakuumpump som ansluts direkt på instrumentet med maximalt uppnått vakuum av -93kPa. Detta innebär också att det kommer till en extra ventil på bort 5 på instrumentet.

### När behövs det?

Detta är nödvändigt med ett vakuuminstrument om man inte vill ha en extern vakuumpump. Med större volymer eller när större pumpkapacitet behövs, rek. vi att köpa en extern vakuumpump från Nolek istället.

### Hur används det?

Den monteras på baksidan av instrumentet, port 5 är luftutgång med en begränsare som kontrollerar vakuum i små volymer. Port 3 är vakuumporten. Ett krav för detta är att man har tillvalet Vakuummätning. Man kan inte ha både en vakuumpump och en vakuumejektor.

## H. FÖRBEREDD SNABBANSLUT. INGÅNG



### Vad är det?

Detta innebär en extra ventil i instrumentet som är ansluten till port 7. Denna möjliggör kontrollen av en ansluten snabbkoppling. Samtidigt får man möjligheten att kontrollera andra funktioner på en fixtur.

### När behövs det?

Om man ska ha en snabbkoppling ansluten till instrumentet som man vill kunna styra.

### Hur används det?

När detta finns förberett är det bara att ansluta en snabbkoppling till port 7 på baksidan av instrumentet.

## I. KALIBRERINGS PROTOKOLL.



### Vad är det?

Instrumentet kalibreras för att säkerställa mät noggrannheten. Detta är ett protokoll som påvisar denna kalibrering som går att få till ett instrument.

### När behövs det?

När man vill ha ett dokument får att påvisa/dokumentera en kalibrering.

### Hur används det?

Protokollet kan beställas och skickas tillsammans med ett instrument.



Eftermarknadstillval är optioner som är möjliga att beställa närsomhelst, före eller efter order.

Nedan är en förklaring för alla olika optioner som svarar på tre frågor om varje option: Vad är det? När behövs det? Hur används det? Tveka inte att fråga oss om det är några som helst oklarheter.

## 1. MÄTPORTSFILTER



### Vad är det?

Detta är ett filter som skyddar instrumentet från föroreningar från instrumentet. Filterhuset är 45mm lång med en diameter på 70mm. Filtret har 77 my som specifikation.

### När behövs det?

När testobjekt är smutsiga eller om det finns en risk att de kommer bli smutsiga. Detta filter bibehåller funktionaliteten av instrumentet. Om man har smutsiga objekt, men inget filter, täcker inte Noleks garanti.

### Hur används det?

Filtret monteras direkt på port 8 oberoende av riktning av luftflöde. Filtret minskar instrumentets känslighet eftersom det ökar volymen. Därför ska man inte använda detta filter om man har små testobjekt (min 2dl volym vid 10 mm<sup>3</sup>/s).

## 2. FILTER

### Vad är det?

Detta är filtret som sätts in i mätportsfiltret. Kommer i fem-pack.

### När behövs det?

När mätportsfiltret blir för fullt. Bytesintervaller beror på applikation och användande.

### Hur används det?

Filtret byts enkelt utan att ta bort slangar och anslutningar. Det är bara att öppna och byta.

## 3. DATAINSAMLINGSPROGRAM



### Vad är det?

Denna mjukvara möjliggör lagring av testdata, export till Microsoft Access och/eller Excel där man kan se data, spara den eller skriva ut den.

### När behövs det?

När man vill se, lagra eller skriva ut data.

### Hur används det?

Se separat manual.

## 4. TESTIT DATAINSAMLINGSPROGRAM



### Vad är det?

Denna mjukvara möjliggör lagring av testdata, export till Microsoft Access och/eller Excel där man kan se data, spara den eller skriva ut den. Denna mjukvara behövs när man använder streckodsläsare annars rekommenderas alternativet ovan.

### När behövs det?

När man vill se, lagra eller skriva ut data och använda streckodsläsare.

### Hur används det?

Se separat manual.

## 5. EXTERN KONTROLLÅDA FÖR START OCH RESET



### Vad är det?

Detta är en extern kontrollåda för start och reset.

### När behövs det?

När man vill kunna starta och återställa instrumentet externt, t.ex. för en mer ergonomisk placeringen för användaren. Kontrollådan kan placeras upp till två meter från instrumentet.

### Hur används det?

Anslut kontrollådan med medföljande kabel till port x (se vänster). Sen är den redo att användas.

## 6. EXTERN KONTROLLÄCKA



### Vad är det?

Detta är en extern kontrolläcka som ansluts på instrumentets framsida.

### När behövs det?

Den är nödvändig att inkludera om det inte finns någon inbyggd kontrolläcka i instrumentet eller i fixturen, för att säkerställa att man mäter korrekt. Det går att använda en kontrolläcka för flera instrument. Med denna funktion går det inte att använda Autokontroll som med en inbyggd läcka.

### Hur används det?

Den monteras enkelt på fronten av instrumentet. Den justeras till rätt tåtkrav med hjälp av Nolek kalibreringsinstrument; C9. Separat manual finns.

## 7. REGULATOR MED FILTER

För högtryck



För låg/normaltryck



### Vad är det?

Regulatorn kontrollerar att instrumentet erhåller ett stabilt tryck. På regulatorn finns ett filter placerat som skyddar instrumentet från luftföroreningar från luft inlet.

### När behövs det?

Denna option är alltid nödvändig med Flödesinstrument när det inte finns någon extern regulator som kontrollerar att trycket är stabilt. Detta är även nödvändigt när man har en vakuumejektor. Slutligen är det även nödvändigt när levererat lufttryck överstiger 7 bar för tryckområdena på instrumentet L (Låg) eller N (Normal).

### Hur används det?

Detta är monterat externt på port 1 på baksidan av instrumentet. Regulatorn måste vara reglerat till minimum 5 bar och alltid 1 bar över slutligt provtryck.

## 8. EXTRA KONTROLLÄCKA MED MANUELL VENTIL



### Vad är det?

Detta är en extra kontrolläcka med en manuell ventil. Standard är en extra kontrolläcka men upp till 100 kan adderas efter önskemål.

### När behövs det?

Används när det är två eller fler olika tätkrav. De olika tätkraven kan testas utan justering av kontrolläckan varje gång.

### Hur används det?

Den ansluts till mätporten eller till testobjektet och styrs av en manuell ventil.

## 9. EXTRA KONTROLLÄCKA MED ELEKTRONISK VENTIL



### Vad är det?

Detta är en extra kontrolläcka som styrs via en elektronisk ventil som i sin tur styrs av instrumentets fixturstyrningskort eller en separat PLC. Standard är en extra läcka, men fler kan adderas efter behov.

### När behövs det?

Används när det är två eller fler olika tätkrav. De olika tätkraven kan testas utan justering av kontrolläckan varje gång. Ett fixturstyrningskort eller en PLC behövs för detta.

### Hur används det?

Denna ansluts till mätporten eller till testobjektet, den styrs av fixturkortet. Instrumentet måste vara i Fixturkontrolläge (inte PLC läge). När det används tillsammans med fixturkort vänligen läs fixturkortsmanual.

## 10. UPPSTARTSKIT MED SLANG OCH ANSLUTNINGAR



### Vad är det?

Detta kit inkluderar en 2m lång 8mm i diameter, specialanpassad för tätkontroll och två anslutningsnipplar med ¼ tums gänga (BSP).

### När behövs det?

Rekommenderas när man vill ansluta ett testobjekt till instrumentet.

### Hur används det?

Anslut anslutningarna på slangen, anslut sedan en sida till port 8 på instrumentet och den andra till testobjektet.

## 11. INSTRUMENTUTBILDNING



### Vad är det?

Utbildning på praktiskt handhavande av instrumentet.

### När behövs det?

Rekommenderas till förstagångsanvändare och som nyttig repetition.

### Hur används det?

Nolek erbjuder kurser i Noleks lokaler samt hos kund.

## 12. INSTALLATION



### Vad är det?

Installation av instrumentet och en tilltänkt fixtur.

### När behövs det?

För alla användare som inte är kvalificerade till att installera själva.

### Hur används det?

En servicetekniker från Nolek kommer och installerar instrumentet och fixtur och visar grunderna på hur det fungerar. Detta är inte lika omfattande instruktion som instrumentträning.

## 13. C9 – KALIBRERINGSINSTR.



### Vad är det?

Nolek C9 Kalibreringsinstrument.

### När behövs det?

För att säkerställa att mätningarna är korrekta. Detta är ett krav med differenstryckinstrument för att kunna kalibrera det korrekt.

### Hur används det?

Separat manual finns tillgänglig.

## 14. KIT FÖR EXTERN EVAKVENTIL INKL. FILTER



### Vad är det?

Detta kit innehåller en ventil med ett filter för att skydda mot att föroreningar kommer in i ventilen.

### När behövs det?

När testobjektet innehåller föroreningar så reducerar detta kit slitage och servicekostnader på instrumentet. Om man har små objekt med tuffa tåtkrav bör inte detta filter användas (min 2 dl at 10mm<sup>3</sup>/s).

### Hur används det?

Kitet monteras på baksidan av instrumentet som måste vara förberett för extern evakuering. Den externa evakueringen är redo att användas vid leverans.

## 15. CONNECTIT-SNABBANSLUTNINGAR



### Vad är det?

Nolek har sedan 1973 utvecklat verktygslösningar för att rationalisera temporära avtätningar. Vi har ett mycket brett utbud av snabbanslutningar och snabbkopplingar. Aktivering kan ske manuellt eller pneumatiskt. Dessa produkter samlas under produktgruppen ConnectIT.

### När behövs det?

När temporära avtätningar till testobjekt behövs.

### Hur används det?

Aktivering kan ske manuellt eller pneumatiskt. Se separat produktinformation på [www.nolek.com](http://www.nolek.com)



Argument 9:  
Korta leveranstider!

### Dimensioner och fakta

**Nätanslutning:** 100-240 VAC / 0,9 A 50-60 Hz

**Vikt:** ca. 16 kg

**Mått:** 188mm x 400mm x djup 315mm

**Kapslingsklass:** IP32

**Färg:** Silvergrå (RAL 6021) med mörkgrön front

#### 3 Standardutföranden:

Diff/Vakuump: -1 to 0 bar

Diff/Övertryck: 0,2 till 5 bar

Flöder/Övertryck: 0,2 till 5 bar

**Industrianpassad.**

**CE - märkt.**

## APPLIKATIONSEXEMPEL:

**S9 Lite** passar för en mängd varierande tätkontroller i många olika applikationsområden. Dessa är ett urval av de olika applikationsområden och produkter som S9:an passar för.

**Fordon:** motorblock, motortillbehör, kopplingar, växellådor, insugningsrör, motorhuvuden, avgasrör, avgasventiler, kopplingslameller, alla typer av lagerhus, cylinderhuvuden, spridarrör, oljesumpblock, ventilhus, ventillock, bränsletankar, cylinderblock, bränslekanaler, bilkylare, bromscylindrar, bromsok, bränsleslangar, bränslesystem, styrservo, bottenplattor, trycktankar, tankkopplingar, vattenpumpar, kylarlock, luftslangar, tanklock, ac-system.

**Förpackningar:** S9:an kan prova täthet, tillslutning och förslutnings integritet av förpackningar för t.ex. sterila produkter, bläckbehållare och dagligvaror

**Medicin och läkemedel:** Medicinburkar, medicinflaskor, portionspåsar, blisterkartor, plasmapåsar, flexibla förpackningar/påsar, fyllda sprutor och höljen etc.

**Luftkonditionering:** Olika typer av ventiler, som t.ex.: styrventiler, injusteringsventiler, kulventiler, vakuumventiler, temperatur regulator ventiler, hydraulventiler, bälgar, verktyg, termostater, olika typer av rörsystem, samt olika typer av filter.

**Elektronik:** Olika typer av elektroniska komponenter och system, olika typer av batterier, olika typer av höljen, chassin till mobiler, larmknappar, olika typer av belysning, mobil antenner, förstärkare, telefoner, kommunikations radio, bläckpatroner, elpannor, rakapparater, och vapensikten.

**Hydraulik och Pneumatik:** Olika hydrauliska och pneumatiska komponenter, ventiler, hydraulmotorer, cylindrar, olika typer av slangar, rör och kopplingar, olika typer av blandare, kompressorer, aqua drev och olika typer av domkrafter, gasolbehållare, WC spolmekanism och hydroforer.

**Gjuteri:** Olika typer av hus och kåpor, oljesumpar, växellådskåpor, lagerhus, kopplingshus, motorblock mm.



Argument 10:  
Oändlig backup

Argument 11:  
Fritt användarspråk

Argument 12:  
1 års komplett garanti på  
produkten

Argument 13:  
Investeringen är lätt att  
räkna hem

