

BRUKSANVISNING

ninp69se1-01 (1508)



Typnr. ILS.210.306

Sensistor ILS500 F

Fyllningsstation för läcksökare

Content

1	Allmän information	9
1.1	Om denna handbok	9
1.2	ILS500 F – Introduktion	9
1.3	Skrotning	10
2	Leveransomfång och lagring	11
2.1	Leveransomfång	11
2.2	Nödvändig utrustning	12
2.3	Lagring	12
3	ILS500 F – Introduktion	13
3.1	Framsida	13
3.2	Baksida (elanslutningar)	14
3.3	Konfigurera (el-)anslutningar och gränssnitt	15
3.4	Baksida (pneumatiska anslutningar)	16
3.5	Konfigurera (pneumatiska) anslutningar och gränssnitt	17
3.6	Skyltar	17
4	Installation	19
4.1	Placera ILS500 F korrekt	19
4.2	Elanslutningar	20
4.3	Pneumatiska anslutningar	21
4.4	Ansluta extern läcksökare	26
4.5	Ställ i ordning testområdet	26
5	Menysystem	29
5.1	ILS500 F – Display	29
5.2	Lösenord	31
5.3	Menyöversikt	32
6	Använda ILS500 F	37
6.1	Testförlopp	37
6.2	Genomföra test	38
7	Parameterrecept	41
7.1	Översikt startas upp	41
7.2	Skapa recept	42
7.3	Testinställningar	43
7.4	Optimera mätcykel	49
8	Åtgärda fel	55
8.1	Felsymptom	55
8.2	Kontrollera hårdvaran	55
9	Underhållsanvisningar	67
9.1	Underhållsschema	67

9.2	Underhåll	68
9.3	Funktionskontroll	74
<hr/>		
10	Reparation	75
<hr/>		
11	Tekniska data	77
11.1	Elektriska specifikationer	77
11.2	Pneumatiska specifikationer	78
11.3	Övriga data	79
11.4	Gränssnitt och anslutningar	80
<hr/>		
12	Reservdelar och tillbehör	91
<hr/>		
13	INFICON Kundservice	93
13.1	Så här kontaktar du INFICON	93
13.2	Så här lämnar du tillbaka komponenter till INFICON	93
<hr/>		
14	Konformitetsförklaring	95
<hr/>		
15	Tillverkarens förklaring	97
<hr/>		
Bilaga		
A:	Parameterförteckning	99

Allmänna säkerhetsåtgärder

VARNING, OBSERVERA och OBS – Definitioner



Varning

Markerar tillvägagångssätt som måste följas exakt för att utesluta fara för person.



Observera

Markerar tillvägagångssätt som måste följas exakt för att undvika att enheten skadas eller förstörs.

OBS

Gäller för speciella krav som användaren måste ta hänsyn till .

Allmän säkerhet

Om nedanstående säkerhetsföreskrifter inte följs kan detta leda till allvarliga personskador:



Varning

Spårgaser kan vara brännbara eller leda till kvävning. Använd bara färdigtillverkade spårgasblandningar.



Varning

Eftersom spårgasblandningen inte innehåller något syre, kan stora mängder gas som frigörs i ett stängt utrymme leda till kvävning.



Varning

Komprimerade gaser innehåller stora mängder lagrad energi. Se alltid till att gasflaskorna sitter fast ordentligt fast innan du ansluter en tryckregulator. Transportera aldrig gasflaskor med anslutna tryckregulatorer.



Varning

För hög tryckbelastning kan leda till att ett objekt exploderar. Detta kan i sin tur leda till allvarliga personskador eller dödsfall. Tryckbelasta endast objekt som dessförinnan genomgått tryckprovning eller på annat sätt godkänts för det testtryck som ska användas.

Om nedanstående säkerhetsföreskrifter inte följs kan detta leda till allvarliga personskador:



Observera

Om fyllningsstationen för testtryck har utvändiga skador måste den kontrolleras och repareras av en INFICON-auktoriserad servicetekniker.



Observera

Koppla alltid från strömförsörjningen innan kablar ansluts eller tas bort.

OBS

Förvissa dig om att anslutningarna och testobjektet är avsedda för drift med det testtryck som ska användas innan spårgasen ansluts.

ILS500 F – Säkerhet



Varning

ILS500 F får aldrig utsättas för tryck som ligger över de tryck som är tillåtna för testobjektet eller är högre än de tryck som anges i specifikationerna för ILS500 F.



Varning

Säkerställ att det finns en övertrycksventil som öppnar i händelse av spårgasövertryck.



Varning

Vid hantering av höga tryck måste explosionsskydd mellan testportarna och testobjektet finnas.



Varning

Se till att det finns en flödesreglerventil på testportarna vid testobjekt som inte är konstruerade för stora tryckökningar.



Varning

Var också noggrann med att inte förväxla tryckluft och spårgas.

OBS

ILS500 F har inget internt nödstopp. Därför ska ILS500 F anslutas till ett externt nödstopp.

Kontrollera varje gång innan ILS500 F tas i drift att alla relevanta förordningar och säkerhetsstandarder följs. Ytterligare information finns i avsnittet "Installation".

INFICON tar inget ansvar för följder som uppstår pga. ej fackmässig användning av enskilda testtryck.

1 Allmän information

Läs igenom denna bruksanvisning noggrant innan du använder din Sensistor ILS500 F första gången. Var särskilt uppmärksam på de ställen i texten som markeras med orden **VARNING**, **OBSERVERA** och **OBS**.

1.1 Om denna handbok

Denna handbok:

- Beskriver funktionsprinciperna för ILS500 F och dess olika komponenter
- Ger exempel på olika varianter av teststationer
- Förklarar för användaren hur ILS500 F anpassas till olika tester

1.1.1 Revidering av dokumentet

Revidering	Datum	Anmärkning
a	10-2014	Första utgåvan

1.2 ILS500 F – Introduktion

Sensistor ILS500 F är en fristående spårgasstation för tryckfyllning med alla nödvändiga funktioner integrerade i ett mycket kompakt hus. Syftet med ILS500 F är snabb och prisvärd installation av ett helautomatiskt läcksökningssystem.

ILS500 F kan dessutom kombineras med läcksökare för vätgas och helium från INFICON.

Om en läcksökare ISH2000 (vätgasläcksökare) ansluts via probens styranslutning och läcksökarens anslutning till ILS500 F, har ILS500 F samma funktioner som ILS500. Om du vill ha mer information om hur denna konfiguration görs, vänligen kontakta INFICON.

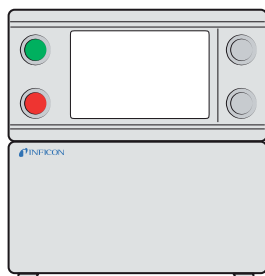
OBS ILS500 F är inte kompatibel med AP29, AP55 och AP57.

1.2.1 Avsedd användning

ILS500 F är endast avsedd för inomhusbruk.

Alla funktioner kan programmeras via en pekskärm, en PC eller via Internet. Testningen styrs av en integrerad styrenhet.

1.2.2 Tillgängliga konfigurationer



Sensistor ILS500 F

Sensistor ILS500 F

Standardversion	För all allmän läcksökning med spårgas
Högtrycksversion (HP)	När ett högre spårgastryck krävs.

Den aktuella konfigurationen visas på displayen till ILS500 F när enheten tas i drift och i menyn när man trycker på **Setup >> Info**.

1.3 Skrotning



Enligt EU:s lagar ska denna materialet i denna produkt sorteras och återvinnas och får inte slängas tillsammans med osorterade hushållssopor.

Om du vill kan du lämna tillbaks denna INFICON-produkt till tillverkaren för återvinning.

Tillverkaren har rätt att vägra ta emot produkter som är otillräckligt förpackade och därmed utgör säkerhets- och/eller hälsorisker för deras medarbetare.

Tillverkaren ersätter inte kostnader för frakt.

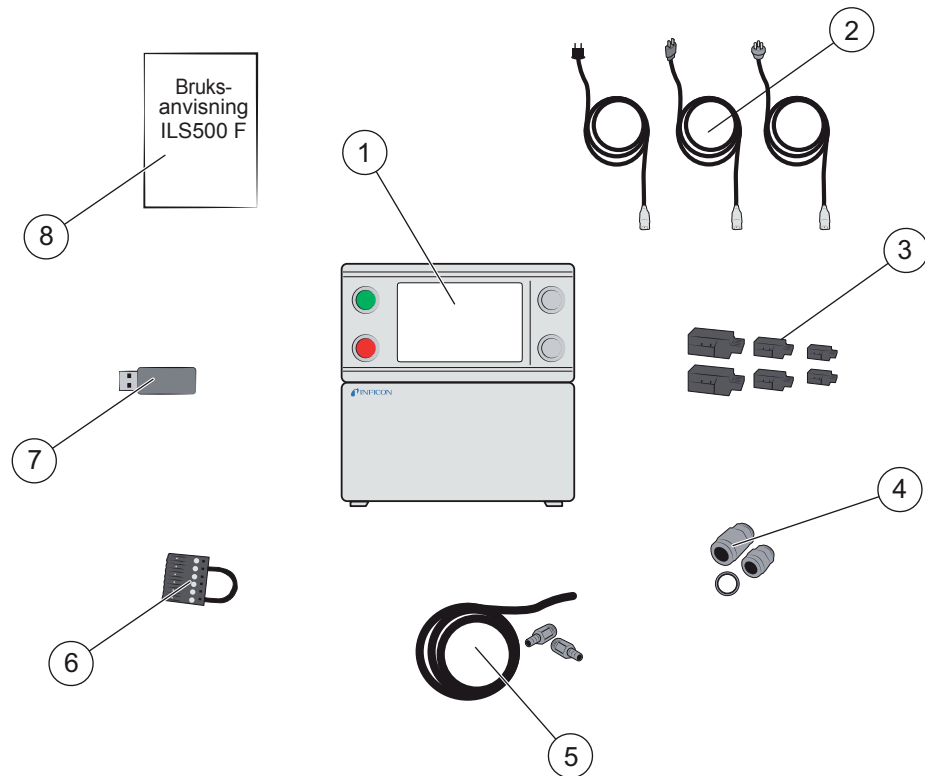
Adress:

INFICON AB
Westmansgatan 49
582 16 Linköping
Sverige

2 Leveransomfång och lagring

2.1 Leveransomfång

OBS Kontrollera att produkten inte har transportskador vid leveransen.



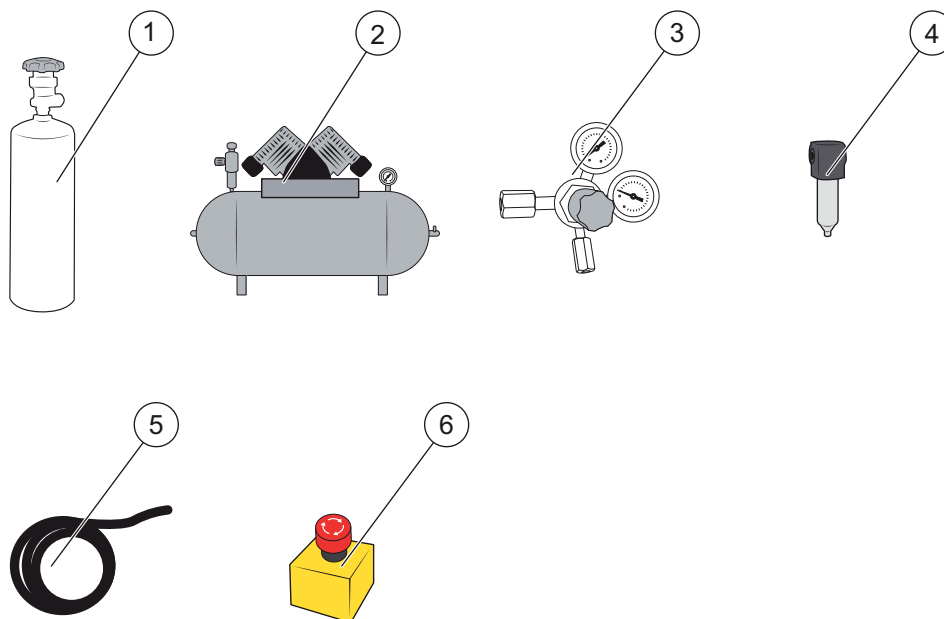
Leveransomfång

- | | |
|---|---|
| 1 | ILS500 F |
| 2 | Nätkablar (EU, UK, USA) |
| 3 | Skruvanslutningar för externa I/O-signaler |
| 4 | Gängadapter (ISO till NPT) |
| 5 | Slanganslutnings-set |
| 6 | Säkerhetskoppling |
| 7 | USB-minne med relevanta handböcker |
| 8 | Bruksanvisning Sensistor ILS500 F (denna handbok) |

OBS Några av tryckluftsanslutningarna har blindpluggar vid leverans. Spara blindpluggarna på säkert ställe. De behövs senare för hårdvarutest.

Tillbehör till ILS500 F finns på sidan 91.

2.2 Nödvändig utrustning



Nödvändig utrustning

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 | Spårgas |
| 2 | Tryckluft |
| 3 | Gasregulator med två steg |
| 4 | Tryckluftsfiler |
| 5 | Avgasslang |
| 6 | Nödstopp (rekommenderas) |

2.3 Lagring

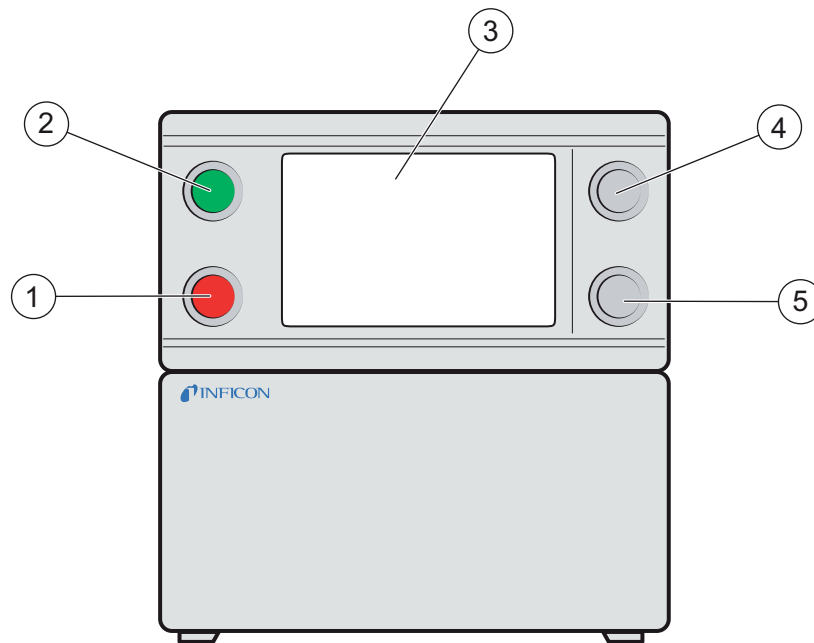
Vid långvarig lagring ska man ta hänsyn till faktorer som temperatur, fuktighet, atmosfärens salthalt osv., eftersom dessa kan skada detektorelementen.

För mer information, vänd dig till din lokala kontaktperson.

3 ILS500 F – Introduktion

ILS500 F manövreras manuellt med knapparna START och STOPP samt via pekskärmens menysystem. Dessutom används skärmen för att visa testförloppets enskilda steg i både bild och text.

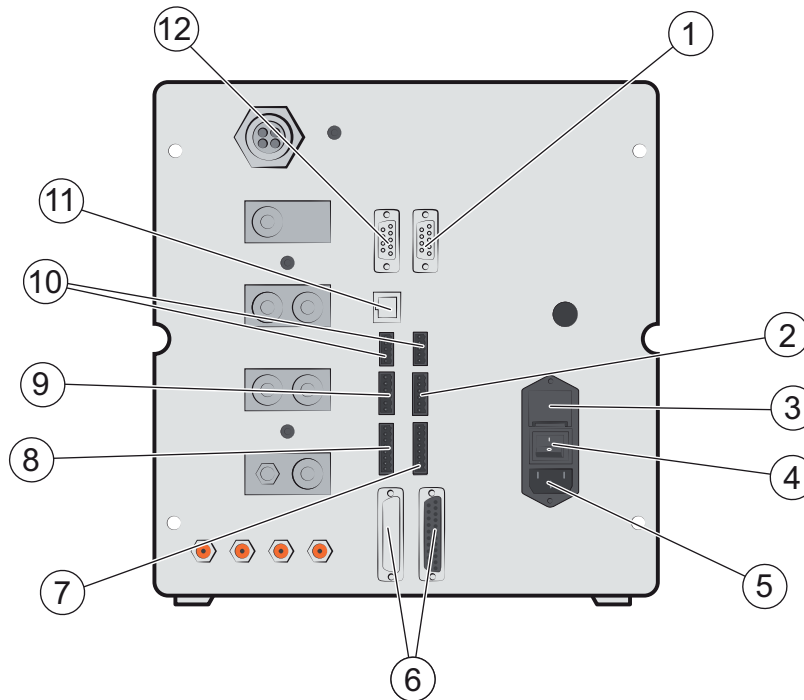
3.1 Framsida



Framsidan på ILS500 F

- 1 Röd indikeringslampa
- 2 Grön indikeringslampa
- 3 Peksärm på ILS500 F
- 4 START-knapp
- 5 STOPP-knapp

3.2 Baksida (elanslutningar)



Baksida (elanslutningar)

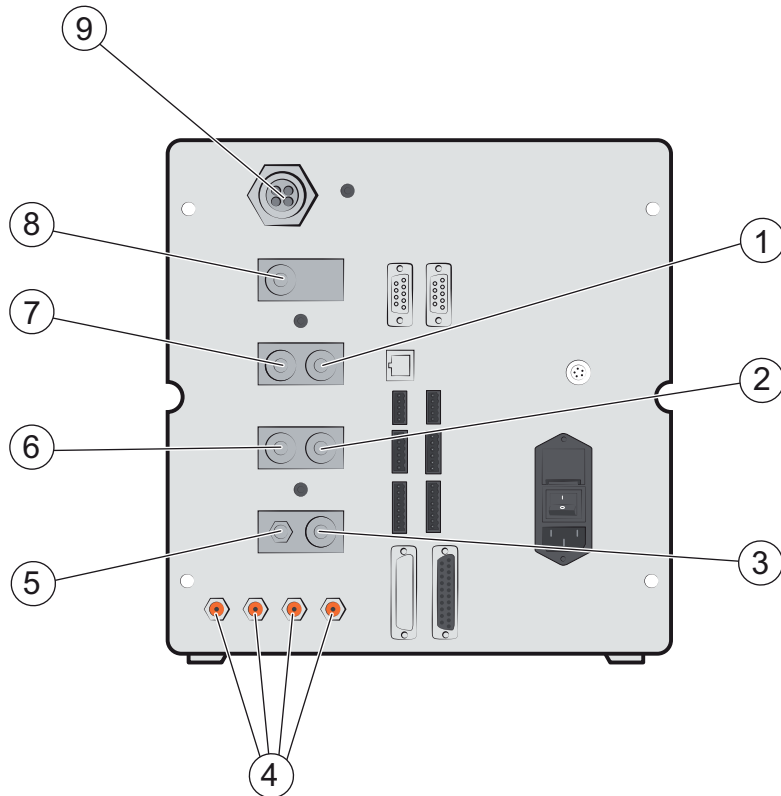
- | | |
|----|--|
| 1 | Läcksökare (för anslutning av ISH2000 eller T-Guard) |
| 2 | Säkerhetsgränssnitt |
| 3 | Säkringar |
| 4 | Nätbrytare |
| 5 | Nätkabelanslutning |
| 6 | Probstyrningsanslutning (för anslutning av ISH2000) |
| 7 | Styrningsutgång |
| 8 | Fixturgränssnitt |
| 9 | Statusutgång |
| 10 | Ingångarna 1 och 2 (tillval) |
| 11 | Ethernet |
| 12 | Skrivaranslutning/RS232 |

För mer information, se på sidan 77.

3.3 Konfigurera (el-)anslutningar och gränssnitt

Anslutning/gränssnitt	För anslutning till
Läcksökare med vattenånga (Leak Detector)	ISH2000 eller T-Guard.
Säkerhetsgränssnitt (Safety Interface)	Nödstopp.
Nätkabelanslutning (Power Input)	Nätkabel.
Styranslutning för prob (Probe Control Port)	Anslutningskabel (för extern montering av läcksökare ISH2000).
Styrningsutgång (Control Output)	Externa ventiler, tillval.
Fixturgränssnitt (Control Output)	Externa sensorer för fixturstyrning.
Statusutgång (Status Output)	Ljusmast osv.
Ingång 1 (tillval) (Input 1 (optional))	Analogingång (stöds inte av standardprogrammet). Digitalingång (stöds inte av standardprogrammet).
Ingång 2 (Input 2)	Aktiv hållare för handproben (När läcksökare ISH2000 är ansluten).
Ethernet	Ethernet (Fjärrindikering och styrning av pekskärmen).
Skriveranslutning/RS232 (Printer Port/RS232)	Standardskrivare. Protokollerssenhet (t.ex. PC). Fjärrstyrning (START, STOPP osv.).

3.4 Baksida (pneumatiska anslutningar)



Baksida (pneumatiska anslutningar)

- 1 Tillvalsanslutning (Optional Port)
- 2 testport 2 (Test Port 2)
- 3 Tryckluftsingång (Compressed Air Input)
- 4 Fixturutgångar 1-4 (Tooling Valve Outputs 1-4)
- 5 Avluftning vakuummätare (Vacuum Gauge Vent)
- 6 testport 1 (Testport 1)
- 7 Spårgasingång (Tracer Gas Input)
- 8 Pluggad port (Plugged Port)
- 9 Avgasporten (Exhaust)

OBS

Pluggen i den stängda anslutningen på position 8 får inte tas bort.

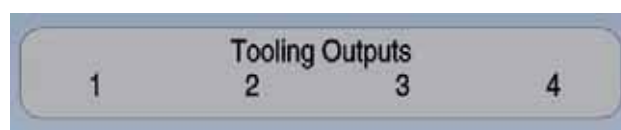
3.5 Konfigurera (pneumatiska) anslutningar och gränssnitt

Anslutning/gränssnitt	Anslutningsgänga
Avgas	Slanghylsa: Innerdiameter 25 mm (1 tum)
Spårgasingång	BSP 3/8 tum (inklusive NPT 3/8 tum adapter)
testport 1	BSP 3/8 tum (inklusive NPT 3/8 tum adapter)
testport 2	BSP 3/8 tum (inklusive NPT 3/8 tum adapter)
Tryckluftsingång	BSP 3/8 tum (inklusive NPT 3/8 tum adapter)
Fixturutgångar 1-4	Slangförbindning: Ytterdiameter 4 mm (0,16 tum)

3.6 Skyltar



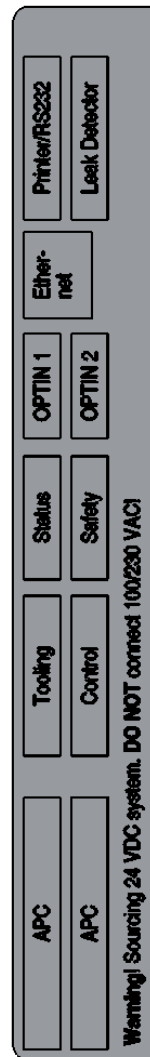
Typskylt



Fixturutgångar



Pneumatiska anslutningar



Elanslutningar

4 Installation



Observera

Kontrollera varje gång innan ILS500 F tas i drift att alla relevanta förordningar och säkerhetsstandarder följs.

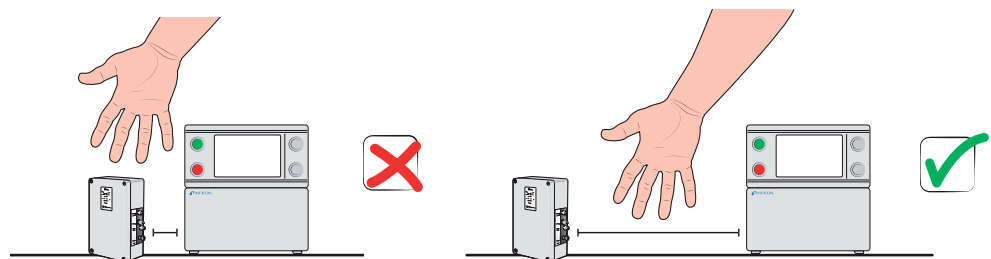
OBS

Det kan ta upp till 10 minuter för läcksökaren att starta, beroende på villkoren.

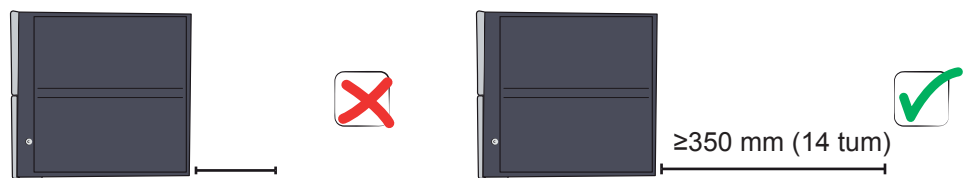
4.1 Placera ILS500 F korrekt



Placera ILS500 F på en jämn yta, så nära testanordningen och ventilationssystemet som möjligt.



Se till att det är tillräckligt med plats runt ILS500 F så att den är tillgänglig för underhålls- och reparationsarbeten.



Se till att det finns minst 350 mm (14 tum) utrymme bakom ILS500 F för att göra det möjligt att ta bort serviceluckor, kraftanslutning, testanordningen osv.

OBS

De främre fötterna under ILS500 F kan fällas ut så att framsidan lyfts en aning och man får en bättre blickvinkel.

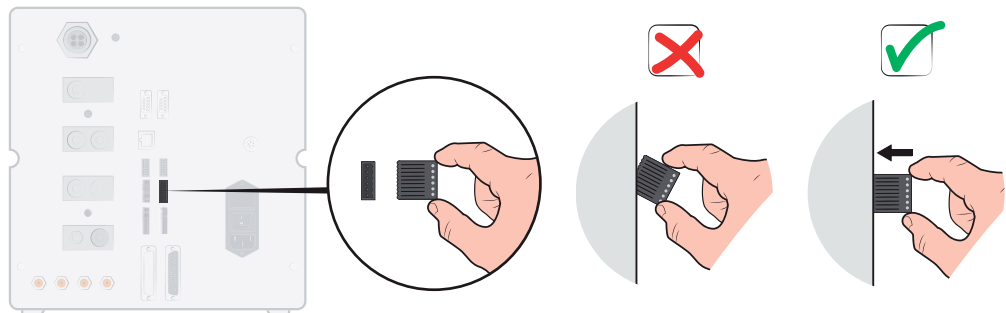
4.2 Elanslutningar

4.2.1 Installation av nödstopp



Observera

Kortslutning rekommenderas inte och bör bara användas för grovtest, innan tryckgaser eller testfixturer med rörliga delar ansluts.



Följande två möjligheter för att förbereda ILS500 F för start finns:

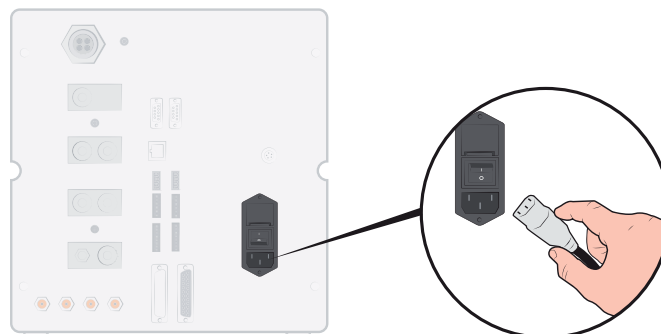
- Anslut ILS500 F via ett externt nödstoppsrelä.
- Kortslut anslutningen SAFE SPLY till "+24 V" it säkerhetsanslutningen. Använd den medföljande säkerhetskopplingen för detta ändamål.

OBS

ILS500 F kan bara tas i drift om ett nödstopp är installerat.

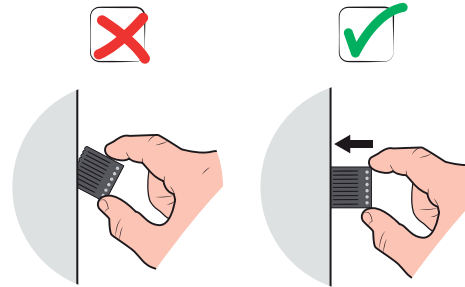
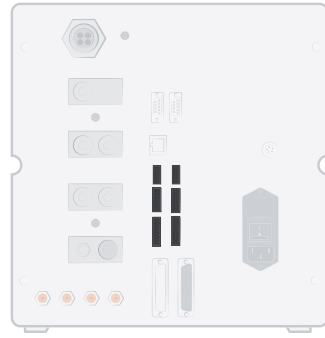
4.2.2 Nätanslutning

- 1 Stick i den ena änden av nätkabeln i nätanslutningen på ILS500 F och den andra i ett nätuttag.

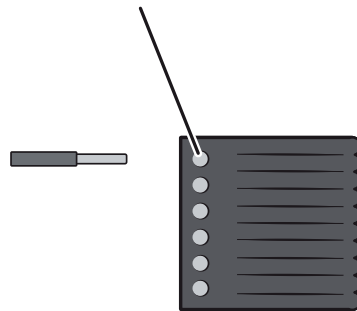


4.2.3 Ansluta extrafunktioner

Om anslutningarna för tillval, status, fixturer och styrning används, ska man kontrollera att kontaktarna ansluts som på bilden nedan.



Det övre stiftet är nummer 1



Mer information om anslutningarna finns på sidan 77.

ninp69se1-01 (1508)

4.3 *Pneumatiska anslutningar*

4.3.1 *Ansluta tryckluft*



Observera

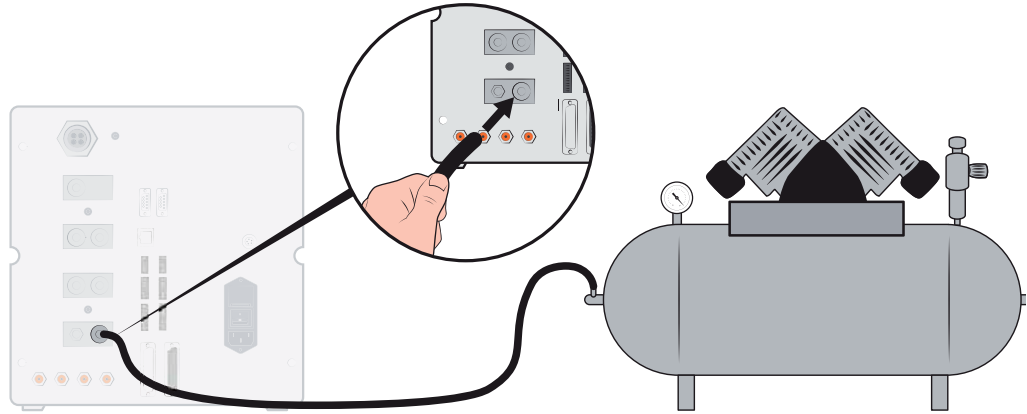
Se till att tryckluften är torr, välfiltrerad och oljefri. Redkommenderad filterenhet är 5 µm eller finare. Otillräcklig filtrering leder till mer underhållsarbete.



Observera

Se till att tryck och flöde är tillräckligt. Ytterligare information finns på sidan 78.

- 1 Anslut kompressorn till ILS500 F via slangen.



4.3.2 Ansluta spårgas



Varning

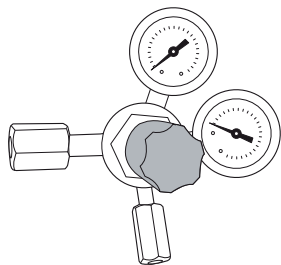
För hög tryckbelastning kan leda till att ett objekt exploderar. Detta kan i sin tur leda till allvarliga personskador eller dödsfall. Tryckbelasta endast objekt som dessförinnan genomgått provtryckning eller på annat sätt godkänts för det testtryck som ska användas.



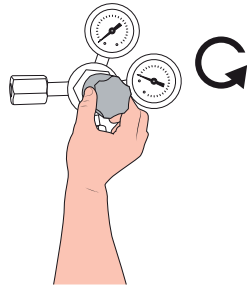
Varning

Spårgaser kan vara brännbara eller leda till kvävning. Använd bara färdigtillverkade spårgasblandningar.

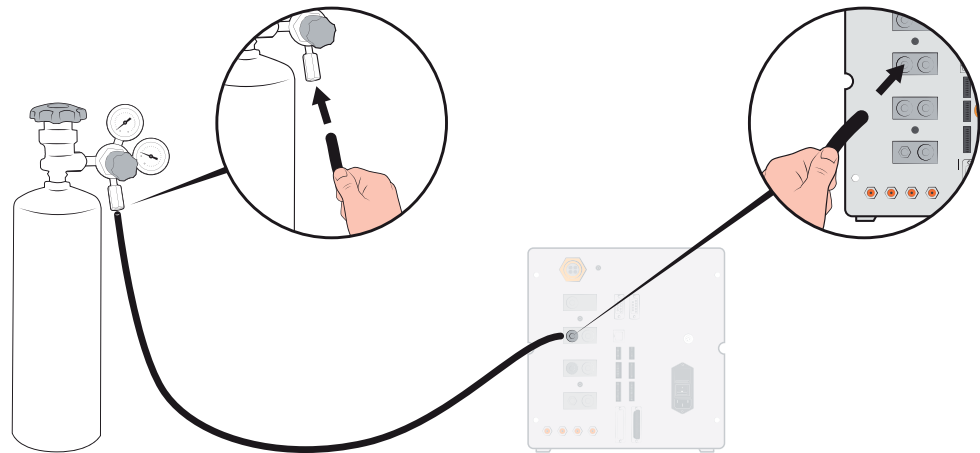
- 1 Se till att gasflaskorna står säkert.
- 2 Öppna flaskventilen kortvarigt för att blåsa bort smuts som kan ha ansamlats i utloppet.
- 3 Montera tvåstegs-gasregulatorn på gasflaskan.



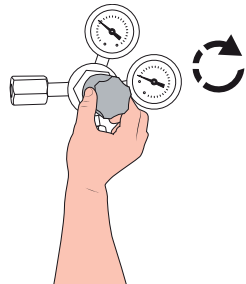
- 4 För ett utgångstryck på noll vrider man regulatormen helt åt vänster (moturs).



- 5 Anslut spårgasanslutningen till tryckregulatorn med en traditionell svetsgasslang eller liknande slang. Kontrollera att slangen är avsedd för regulatorns maximala utgångstryck.

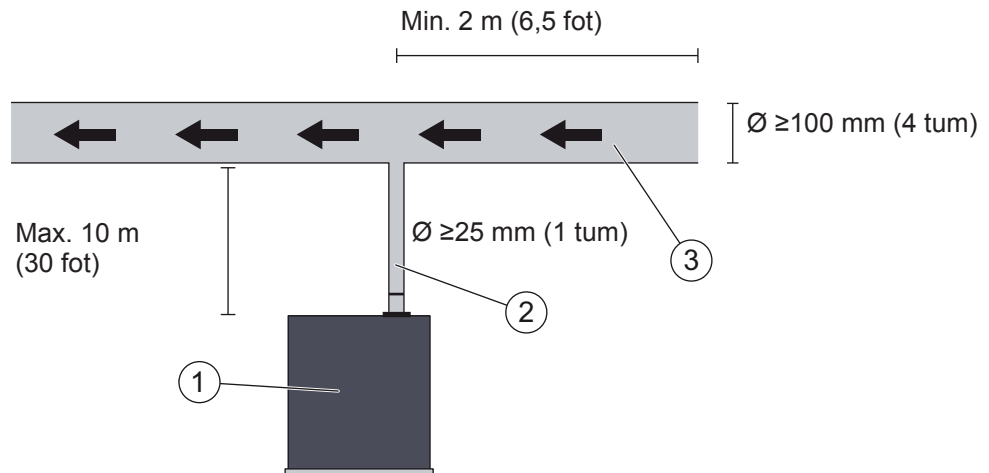


- 6 Öppna flaskventilen och ställ in regulatormen på önskat tryck. Se varningsskylten!



- 7 Öppna regulatorns utloppsventil (om sådan finns).

4.3.3 Ansluta avgasledning till avluftningen



Avgasrekommendationer

- | | |
|---|------------|
| 1 | ILS500 F |
| 2 | Avgasslang |
| 3 | Frånluft |

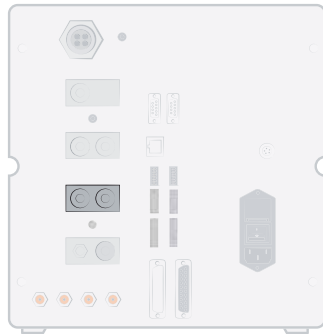
- Avgaserna måste ledas ut ur byggnaden och släppas ut utomhus. Avgasutloppet ska sitta på byggnadens tak, på tillräckligt avstånd från teststationens friskluftsintag.
- Vi rekommenderar att man monterar en lämplig frånluftsventilationskanal. Montera en elektrisk ventilationsfläkt och, om man så önskar, ett vinddrivet utsug.
- Vi rekommenderar inte att det allmänna ventilationssystemet används för att leda bort avgaserna. Om ventilationssystemet är utformat för energiåtervinning, finns risk för att stora mängder spårgas återvänder till testutrymmet och på så vis bidrar till felaktiga testresultat.

OBS

Otillräckligt bortledda avgaser är den vanligaste orsaken till problem vid läcksökning med spårgas.

För små eller för långa avgasledningar har lägre evakueringskapacitet och därmed längre cykeltider.

4.3.4 Upprätta anslutningar med testportarna 1 och 2



- Använd vid behov båda testportarna.
- Invändig slangdiameter ≥ 8 mm (0,31 tum).
- Slangarna bör vara så korta som möjligt.

Om testobjektet har två eller flera anslutningar, ska man välja anslutningen på motstående sida mot objektet.

OBS

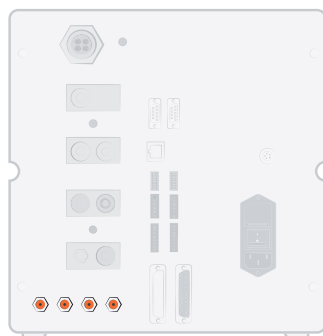
Ju större testobjekt, desto viktigare är det att man följer rekommendationerna ovan.

4.3.5 Ansluta fixtur



Varning

Se till att du gör alla anslutningar och kopplingar i lugn och ro för att hålla skaderisken så låg som möjligt. Var försiktig och montera skyddsanordningar som uppfyller lagstadgade krav och säkerhetsstandarder, så att din utrustning kan användas på ett säkert sätt.



För anslutning av externa fixturer finns fixturventilutgångarna 1-4.

4.4 Ansluta extern läcksökare

OBS

Om en extern läcksökare är ansluten måste vissa inställningar uppdateras. Dessa inställningar görs i menyn "Hårdvaru-setup".

Det kan ta upp till 10 minuter för läcksökaren att starta beroende på rådande förhållanden.

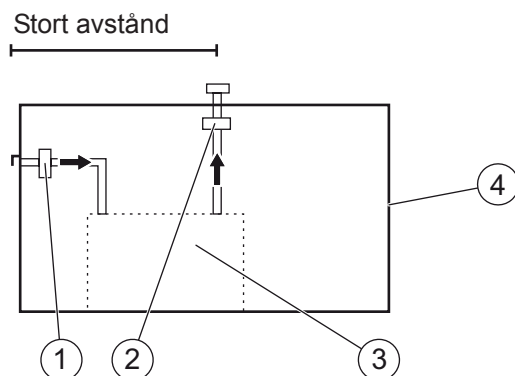
Ansluta extern ISH2000

Den externa ISH2000 ansluts vid probstyrningsanslutningen och läcksökaranslutningen. Mer information om anslutningarna och kablarna finns på sidan 88.

Ansluta extern T-Guard

Den externa T-Guard ansluts till läcksökarens anslutning. Mer information om anslutningarna och kablarna finns på sidan 88.

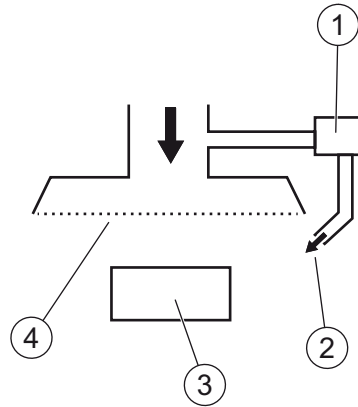
4.5 Ställ i ordning testområdet



Rekommendationer för testområde

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Friskluftsfläkt |
| 2 | Avgasfläkt |
| 3 | Testområde |
| 4 | Testbyggnad |

- Placera friskluftsintaget vid byggnadens yttervägg.
- Se till att friskluftsintaget placeras tillräckligt långt ifrån spårgasutloppet, lastkaj och andra spårgaskällor.
- Redan testade objekt kan innehålla små mängder spårgas, som kan ge missvisande resultat vid senare tester.
- Använd inte tryckluft som friskluftstillförsel om vätgasblandningar används som spårgas. Industritryckluft kan innehålla varierande och avsevärda mängder vätgas.



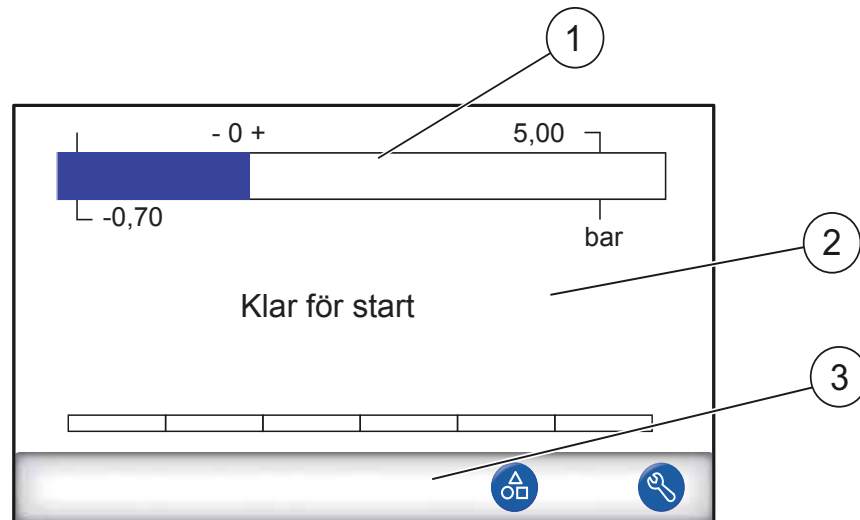
Rekommendationer för luftgardin

1	Fläkt
2	Lokalt luftmunstycke
3	Testobjekt
4	Filter

- Försök att få ett laminärt flöde över testområdet.
- Luftgardinen ska täcka hela testområdet (huv eller testplats) och sträcka sig minst 0,5 m utanför området.
- Lufthastigheten i luftgardinen ska vara förhållandevis låg, som regel 0,1 m/s.
- Innanför luftgardinen kan en eller flera ytterligare småfläktar placeras för riktad "sköljning" av testkammaren etc.

5 Menysystem

5.1 ILS500 F – Display



- 1 Statusindikering
- 2 Huvudsakligt indikeringsområde
- 3 List med navigationsknappar (olika beroende på meny)

5.1.1 Menyknappar

Använd menyknapparna för att snabbt navigera i menyerna.



Hem



Ladda recept



Inställningar

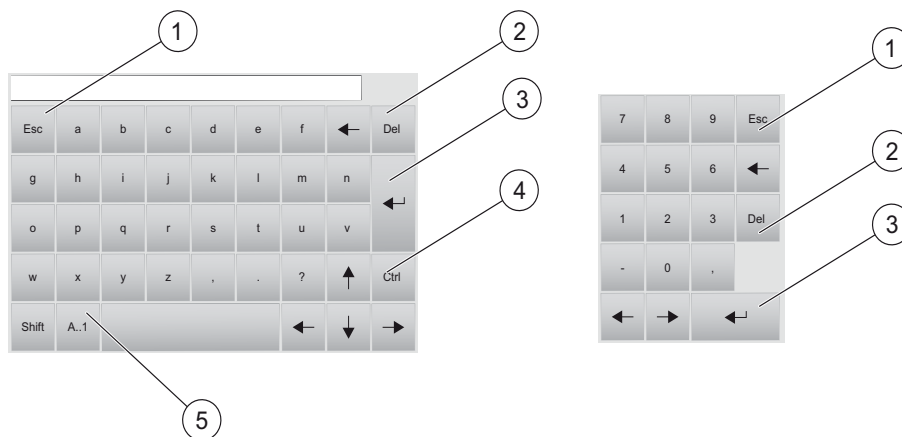
5.1.2 Navigationsknappar och övriga knappar

	Tillbaka		Ångra (Ändringar sparas inte)
	Föregående sida (Ändringar sparas)		Nästa sida
	Aktiverad		Avaktiverad
	Vald		Ej vald
	Spara (visas bara när ett USB-minne är anslutet)		Ladda
	Kontakt öppen		Kontakt stängd

5.1.3 Skriva in text och siffror

Ändra ett värde:

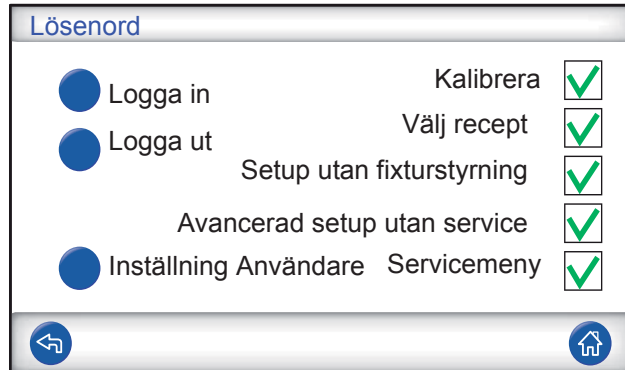
- 1 Tryck på värdet.
På skärmen visas ett numeriskt eller alfanumeriskt tangentbord.
- 2 Skriv in önskade siffror eller tecken.
- 3 Tryck på Enter-symbolen för att spara det nya värdet.



- 1 Ångra
- 2 Radera
- 3 Enter
- 4 Ctrl
- 5 Stor/liten bokstav och siffror

5.2 Lösenord

För att komma åt menyerna använder du standardlösenordet "1234" för "Service". Lösenordet kan ändras under Inställningar / Avancerade inställningar/ Ändra lösenord.



OBS

Tänk på att ändra lösenorden för alla menyer som du vill skydda. Om du behåller standardlösenordet har vem som helst som läser denna bruksanvisning, åtkomst till systemet.

5.2.1 Göra inställningar för ny användare

- 1 Tryck på **Inställningar >> Avancerade inställningar >> Lösenord** för att öppna lösenordsmenyn.
- 2 Tryck på **Logga in** och logga in som serviceanvändare.
- 3 Tryck på **Inställning Användare**.
- 4 Tryck på **Lägg till**.
- 5 Ange användarnamn och lösenord för den nya användaren.
- 6 Tryck på **Fortsätt**.
- 7 Välj aktuell säkerhetsgrupp genom att aktivera motsvarande kontrollruta.
- 8 Tryck på **Klar**.

5.3 Menyöversikt

Information om fabriksinställningarna för de olika parametrarna finns på sidan 99.

OBS

Om instrumentet har en läcksökare av typen ISH2000 är vissa inställningar spärrade. Dessa inställningar görs via manöverfältet på ILS500 F.

Ladda recept		
Inställningar	Ställa in hårdvaran	
	Testinställningar	
	Fixtur ansluten	
	Förevakuering	
	Grovläcktest	Vakuumtest
		Tryckfallstest
	Spärgasfyllning	
	Blockeringstest	
	Spärgastest	
	Gasevakuering	
	Fixtur losskopplad	
	Avancerade inställningar	Timer
		Tryck
		Tillval
		ISH2000
	Servicemeny	Utgångar
		Ingångar
		Analogingångar
		Systemreset
		ILS500 F
		RS232
		Servicekörläge
		Hårdvarutest
		Lösenord
		IP-inställningar
	Kalibreringsinställningar	
	Recept	
Statistik		

	Region	Tidszon, region och sommartid
		Tid och datum
		Språk
	Info	

Inställningar



Ställa in hårdvaran



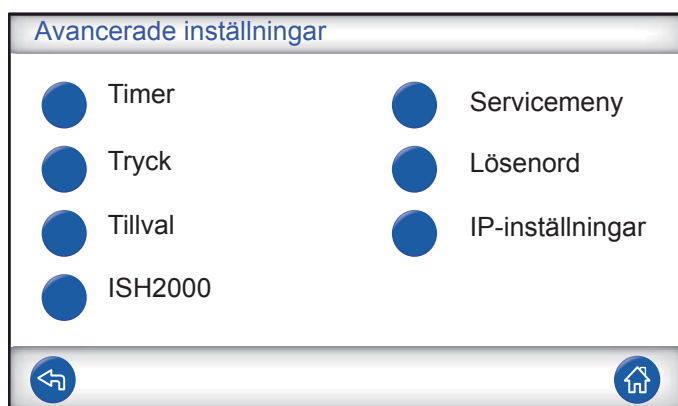
Ställa in hårdvaran.

Testinställningar



Ytterligare information finns i kapitel 7 på sidan 41.

Avancerade inställningar



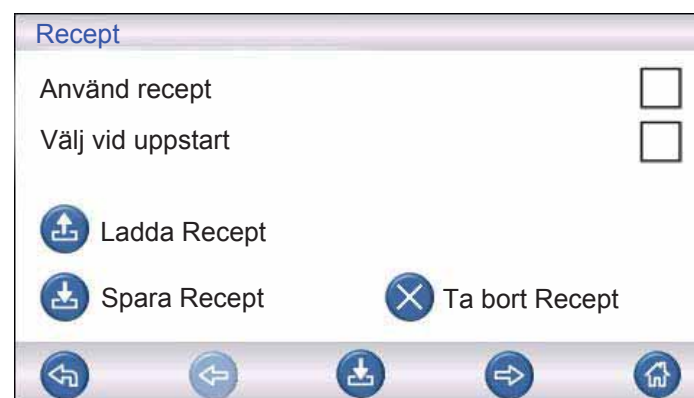
Avancerade inställningar för finjustering av fyllningscykler och inställningar för underhållspersonal.

Kalibreringsinställningar



Ytterligare information finns i kapitel 10, „Reparation“.

Recept



Ytterligare information finns i kapitel 9, „Underhållsanvisningar“.

Statistik

Statistik	
Totalt:	0
Tätt:	0
Otätt:	0
Evakuering:	0
Vakuumtest:	0
Blockering:	0
Fyllning:	0
Tryckfall:	0
Gastest:	0

Skriv ut
 Nollställ
 Tryck 3 s

Information om teststatistik och antalet cykelresultat under en testperiod.
 Ytterligare information finns på sidan 37.

Region

Regionsinställningar	
2015-04-17 12:56:20	
<input type="radio"/>	Tidzon, Region och Sommartid
<input type="radio"/>	Tid och Datum
<input type="radio"/>	Språk

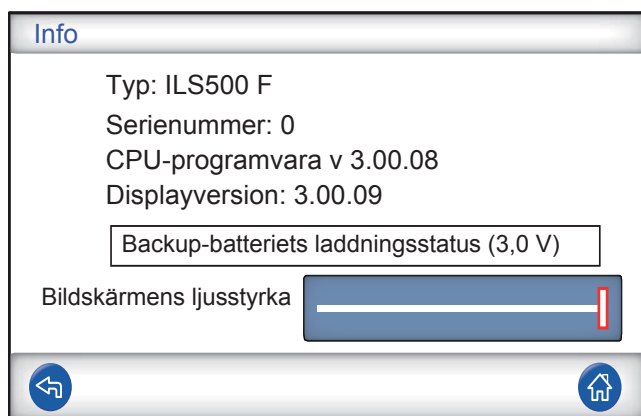
Regionsinställningar.

Språk

Språk	
Engelska	Svenska
Japanska	Italienska
Tyska	

Språkinställningar

Info



Maskininformation, programvaruversioner, batteriets laddningsstatus och inställningar för bildskärmens ljusstyrka.

6 Använda ILS500 F



Varning

Säkerställ att spårgasens försörjningstryck (till spårgasingången på ILS500 F) är korrekt inställt.



Observera

För att avbryta ett testförlopp och återställa maskinen till standby-läge, håller man STOPP-knappen intryckt i tre sekunder.

OBS

Följande beskrivning är ett exempel och är endast till för att förtydliga. Utformingen på testutrustningen, användning av en eller flera prober, fixturfunktioner osv. ska anpassas till respektive arbetsuppgift.

6.1 Testförlopp

Steg	Kommentar
1 Standby	ILS500 F går på tomgång och väntar på startsignal.
2 Fixtur ansluten	Fyra tryckluftventiler och fyra ingångar med närhetsbrytare kan monteras för styrning av enklare testutrustning. För mer avancerad testutrustning kan styrningen utökas.
3 Förevakning Grovläcktest 1- Max evakueringstid	<p>Luften sugs ut ur testobjektet och samtidigt genomförs ett första grovläcktest. Grovläcktest används för att med hjälp av tryckförändringar identifiera större otätheter.</p> <p>En evakuering är ofta nödvändig för att säkerställa att all spårgas når alla delar i testobjektet och att spårgaskoncentrationen är så hög som möjligt.</p> <p>Lämpligt för:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mycket långa föremål (exempelvis rör eller värmväxlare). • Låga fyllningstryck (< 1 atm). <p>Mindre lämpligt för:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fall där testobjektet inte tolererar undertryck. • Vid höga testtryck (fyllningsnivå).

Steg	Kommentar
4 Grovläcktest 2-Vakuumtest	Kan användas för att upptäcka läckage redan innan objektet fylls med gas. På så sätt minimeras gasutsläpp på grund av grovläckage.
5 Spårgasfyllning	Fyllning med spårgas före gastest.
6 Blockeringstest	<ul style="list-style-type: none"> • Uppenbara inre blockeringar i testobjektet. • Säkerställer att anslutningsledningarna och testutrustningen är korrekt anslutna. <p>Testobjektet fylls via testport 1, tryck registreringen sker via testport 2. Praktiskt för att exempelvis testa kapillärer, etc.</p>
7 Grovläcktest 3-Tryckfallstest	Genomförs parallellt med spårgastestet.
	Kan användas för att utföra ett känsligare integralt gastest parallellt på utvalda punkter.
8 Läcksökning på ett tryckbelastat testobjekt	Läcksökning på ett tryckbelastat testobjekt med spårgas.
9 Gasevakuering	För att snabbare avlägsna spårgasen efter testet. Kan även innehålla en effektiv luftspolning.
10 Fixtur losskopplad	Kopplar loss testutrustningen.

OBS

Några av stegen är valfria och kan avaktiveras.

Valda inställningar kan sparas som recept. Ytterligare information finns på sidan 41. Det är också möjligt att kombinera två recept med varandra i ett test. För mer information och individuella inställningar, vänd dig till din lokala kontaktperson.

6.2 Genomföra test

Kommunikationen med ILS500 F sker via indikeringslampor och meddelanden på skärmen.

LED	Status	Indikering
Rött	TILL	Kvittering av ett läckage. Testobjekt otätt. Allmänt fel
Grönt	TILL	Testförloppet avslutat (och det testade objektet är tätt, om en läcksökare är ansluten.)
Gult (START-knapp)	TILL	Test pågår.

6.2.1 Start

- 1 Koppla till ILS500 F.
- 2 Vänta tills "Klar för start" visas på displayen.
- 3 Tryck på **Ladda recept** och välj ett förinställt recept, eller följ anvisningarna i respektive avsnitt på sidan 41.

6.2.2 Placera dit testobjektet

- 1 Placera testobjektet i testkammaren eller fäst det med en, två eller flera anslutningar.
- 2 Anslut ev. nödvändig extrautrustning.

6.2.3 Fylla på spårgasen



Observera

När ISH2000 tas i drift tillsammans med ILS500 F, kan sensorn kortvarigt utsättas för en vätgaskoncentration på upp till 100 %. Undvik att den utsätts för höga vätgaskoncentrationer under mycket lång tid.

Spårgasfyllning

- 1 Tryck på startknappen på ILS500 F.
- 2 Gör en läcksökning med spårgas.
- 3 Tryck på stoppknappen på ILS500 F för att avlägsna spårgasen.

7 Parameterrecept

Ett recept är en samling inställningar för en bestämd testprocedur. Recept används för att få tillgång till olika inställningar för olika testobjekt.


7.1 Översikt startas upp


Tryck på **Inställningar >> Recept** för att hämta tre menyer för att ställa in recept.

Ställa in recept

Använda recept

Välj vid start

 Ladda recept

 Spara recept Spara recept

Ställa in recept

Anslut med recept

Importera från lista ▾

Behåll fixturutgångar i teststeg

Behåll tryck i teststeg

Ställa in recept

 USB-minne anslutet

Importera från USB

Exportera till USB

Använda recept

Aktivera denna kontrollruta för att aktivera receptadministrationen.

Välj vid start

När ILS500 F kopplas till uppmanas användaren att välja receptet.

Ladda recept

Laddar parametrarna för det valda receptet. Ett nytt fönster öppnas.

Spara recept	Sparar de aktuella inställningarna under det namn som valts för receptet. Ett nytt fönster öppnas.
Radera recept	Raderar det valda receptet. Ett nytt fönster öppnas.
Anslut med recept	Kopplar ihop två recept med varandra till en enda mätcykel. Skriv in namnet på receptet som ska ingå, eller välj ett namn i rullningslistan bredvid "Importera från listan".
Importera från listan	Visar alla sparade recept. Om man trycker på den blå knappen läggs det recept som visas till i fältet "Anslut med recept".
Behåll fixturutgångar i teststeg	Hoppar över separationsmomentet i det första receptet om två recept kopplas ihop med varandra enligt beskrivningen ovan.
Behåll tryck i teststeg	Bibehåller gastrycket mellan två recept.
Importera från USB	Importerar recept från anslutet USB-minne.
Exportera till USB	Exporterar alla recept till en redigerbar fil på anslutet USB-minne.

7.2 Skapa recept

7.2.1 Nytt recept

- 1 Tryck på **Inställningar >> Hårdvara** för att öppna hårdvarumenyn.
Ange den aktuella hårdvaran.
- 2 Utför alla inställningar för testet på ILS500 F.
Ytterligare information finns på sidan 43.
- 3 Tryck på **Inställningar >> Recept** för att hämta tre menyer för att ställa in recept.
- 4 Tryck på **Spara recept**.
- 5 Ange ett namn på receptet.
- 6 Tryck på **Spara**.

7.2.2 Ändra recept

- 1 Tryck på **Inställningar >> Hårdvara** för att öppna hårdvarumenyen. Ange den aktuella hårdvaran.
- 2 Tryck på **Inställningar >> Recept >> Ladda recept**.
- 3 Välj det recept som ska ändras ur listan och tryck på **Ladda**.
- 4 Anpassa inställningarna på ILS500 F till det nya receptet. Ytterligare information finns på sidan 43.
- 5 Tryck på **Inställningar >> Recept >> Spara recept**.
- 6 Ange namnet på det nya receptet.
- 7 Tryck på **Spara recept**.

7.3 Testinställningar

- 1 Tryck på **Inställningar >> Testinställningar** för att öppna de två menyerna med testinställningarna.

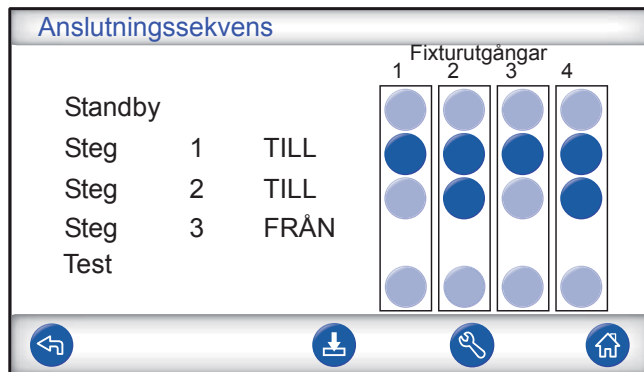


- 2 Ange vilka steg som ska ingå i receptet genom att aktivera respektive kontrollrutor i raden under "TILL".
- 3 Tryck på **Setup** till höger bredvid varje steg som valts för att hämta respektive meny för inställningar.

OBS Mer information finns på sidan 37.

7.3.1 Anslutning av fixtur

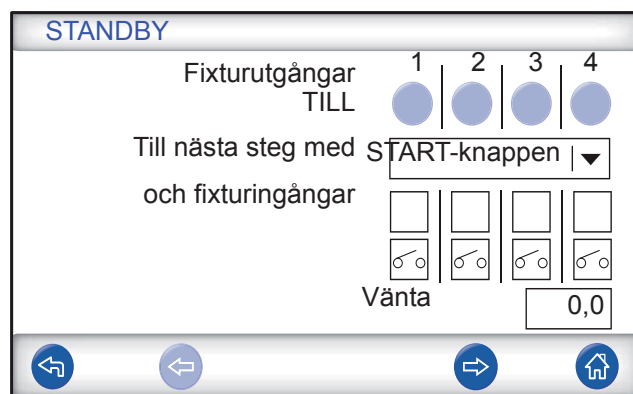
Menyn "Anslutningssekvens" visar inställningarna för fixturanslutning.



- 1 Tryck på symbolen för **Inställningar** för att redigera inställningarna.

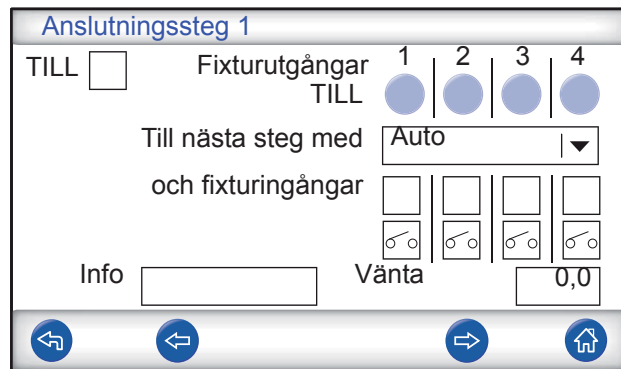
OBS Upp till fyra anslutningssteg kan programmeras.

Standby



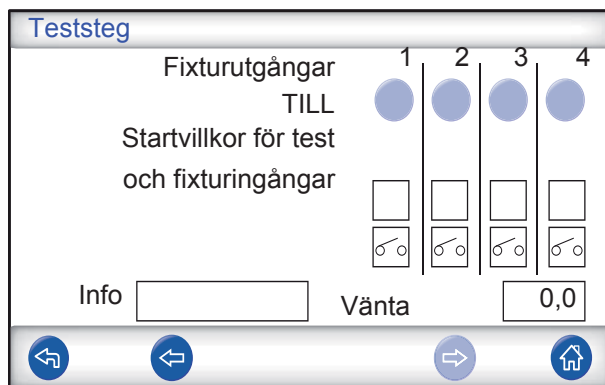
- 1 Tryck på de fixturutgångar som ska vara aktiverade i standby-läge (mellan testerna).
- 2 Välj hur förloppet ska fortsätta i nästa steg.
 - Ange aktuell åtgärd i rullningslistan.
 - Välj fixturingångar.
- 3 Ställ in önskad väntetid.

Anslutningssteg 1 — 3



- 1 Aktivera kontrollrutan "TILL" för att aktivera steget.
- 2 Tryck på de fixturutgångar som ska aktiveras.
- 3 Välj hur förloppet ska fortsätta i nästa steg.
 - Ange aktuell åtgärd i rullningslistan.
 - Välj aktuell(a) kontrollruta(-or) för fixturingångarna. Ställ sedan in kontaktsymbolen på "Öppen" eller "Stängd".
- 4 Skriv in en text som beskriver steget (klicka på info-knappen för att visa tangentbordet på skärmen).
- 5 Ställ in önskad väntetid.

Teststeg



- 1 Se anslutningssteg 1 - 3 ovan och följ anvisningarna.

7.3.2 Förevakuering

Förevakuering

Förevakueringsnivå bar

Förlängd förevakuering s

←
↩

Förevakueringsnivå

Ett värde på -0,70 Bar (-0,07 MPa, -10 psi) är tillräckligt för de flesta arbetsuppgifter. Med detta värde alstras ett 70-procentigt vakuum.

Förlängd förevakuering

För att garantera fullständig fyllning. När evakueringstiden uppnåtts, fortsätter evakueringen under den förinställda tiden.

7.3.3 Grovläcktest

Grovläcktest

Max evakueringstid s

Vakuumtest - före gastest

Tryckfallstest - under gastest

←
↩

Max evakueringstid

Objektet avvisas som otätt om förevakueringsnivån inte nås inom den inställda tiden.

Vakuumtest

Om detta moment ska tas med i testet aktiverar man denna kontrollruta och trycker på den blå knappen för att gå till menyn för setup av vakuumtestet (se nedan).

Tryckfallstest

Om detta moment ska tas med i testet aktiverar man denna kontrollruta och trycker på den blå knappen för att gå till menyn för setup av vakuumtestet (se nedan).


Vakuumtest


Vakuumtest

Stabiliseringstid vakuum s

Tid för vakuumtest s

Gränsvärde för vakuumförlust bar





Stabiliseringstid vakuum

Väntetid innan vakuumtestet börjar.

Tid för vakuumtest

Tid inom vilken tryckökningen registreras.

Gränsvärde för vakuumförlust

Tillåten tryckökning under testtiden.


Tryckfallstest


Tryckfallstest

Stabiliseringstid tryck s

Tid för tryckfallstest s

Gränsvärde för tryckfall bar





Stabiliseringstid tryck

Väntetid innan tryckfallstestet börjar.

Tid för tryckfallstest

Tid inom vilken tryckfallet registreras.

Gränsvärde för tryckfall

Tillåtet tryckfall under testtiden.

7.3.4 Spårgasfyllning



Varning

ILS500 F får aldrig utsättas för tryck som ligger över de tryck som är tillåtna för testobjektet eller är högre än de tryck som anges i specifikationerna för ILS500 F.

OBS

Säkerställ att tiden är tillräcklig för att fylla testobjektet innan "Max fyllningstid" nås. Särskilt vid långa, smala föremål, som till exempel rör, kan fyllningstiden vara mycket lång.




Spårgasfyllning

Nominellt testtryck bar

Max fyllningstid s

Extern fyllningstryckreglering

Tryckenhet ▼

Nominellt testtryck	Önskat fyllningstryck för spårgas.
Max fyllningstid	Objektet visas som otätt om trycknivån inte nås inom den inställda tiden. Fyllningen avbryts om testobjektet har ett stort läckage, öppnas, eller har lösa anslutningar.
Extern fyllningstryckreglering	Om detta tillval är aktiverat är detta nivån för fyllningstrycklarmet. Den interna tryckregleringen är avaktiverad och trycket motsvarar trycket i gasförsörjningsledningen. ILS500 F kontrollerar om fyllningstrycket ligger över trycknivån, innan testproceduren fortsätter med gastestmomentet.
Tryckenhet	Här kan man välja önskad enhet.



7.3.5 Blockeringstest

OBS Detta test kan bara genomföras om båda testportarna används och ansluts på båda sidor om den möjliga blockeringen.

Blockeringstest

Blockeringstesttryck bar

Blockeringstesttid s

Blockeringstesttryck	Lägsta tryck som måste uppnås vid testport 2 under tiden för blockeringstestet.
Blockeringstesttid	Tiden under vilken trycket för blockeringstestet vid testport 2 måste uppnås.

7.3.6 Gasevakuering

Gasevakuering

Gasevakueringnivå bar

Förlängd gasevakuering s

Gasevakueringnivå	För inställning av önskat värde för gasevakueringen. -30 kPa (-0,3 Bar, -4,4 psi) ger ett 30-procentigt vakuum, vilket räcker för de flesta arbetsuppgifter.
Förlängd gasevakuering	När gasevakueringnivån uppnåtts, fortsätter gasevakueringen under den förinställda tiden.

7.3.7 Frånkoppling av fixtur

Frånkopplingssekvens

		Fixturutgångar			
		1	2	3	4
Test		●	●	●	●
Steg	1 FRÅN				
Steg	2 FRÅN				
Steg	3 FRÅN				
Standby		●	●	●	●

Samma funktion som vid fixturanslutning, men i omvänd ordningsföljd.
Mer information om detta steg finns på sidan 44.

7.4 Optimera mätcykel

Mätcykeln kan delas in i sex huvudblock:

- 1 Anslutning av testobjektet
- 2 Förevakuumering av restluft
- 3 Fyllning med spårgas
- 4 Läcktest med spårgas
- 5 Borttagning och avledning av spårgasen
- 6 Losskoppling av testobjektet

Detta avsnitt är avsett som hjälp för att optimera steg 2, 3 och 5.

7.5 Optimera förevakueringssteg

OBS

Den snabbaste metoden att fylla ett rörformat föremål är genomblåsning. Här krävs ingen förevakuering.

Avgör i vilken utsträckning det är nödvändigt med förevakuering, eller om förevakuering kan hoppas över helt och hållet. För att kunna göra detta är det viktigt att förstå syftet med förevakueringen.

När testobjektet ansluts har det samma tryck som omgivningens luft, alltså en bar. Ofta är det nödvändigt att avlägsna en del eller huvuddelen av denna luft, innan testobjektet fylls med spårgas.

Om luften inte avlägsnas (dvs. inte förevakueras), kan den orsaka följande:

- 1 Den faktiska spårgaskoncentrationen minskar
- 2 Spårgasen når inte objektets alla delar

7.5.1 Beräkna spårgaskoncentration

Exempel:

Fyllningstrycket är 0,05 MPa (7,2 psi) över det atmosfäriska trycket (övertryck). Före fyllningen finns luft med ett tryck på 1 atm = 0,1 MPa i objektet.

Om luften stannar kvar i objektet, blir den genomsnittliga spårgaskoncentrationen:

A = fyllningstryck

B = 1 atm

C = fyllningsfaktor spårgas

$$\frac{A}{A + B} = C$$

$$\frac{0,05}{0,05 + 0,1} = 0,33$$

Den genomsnittliga spårgaskoncentrationen i detta exempel är bara en tredjedel (33 %) av det förväntade värdet.

Om man använder en spårgasblandning på 5 % blir resultatet:

$$0,33 \times 5 \% = 1,7\%$$

En förevakuering på -0,7 atm (-0,07 MPa) innebär, att det finns restluft med ett tryck på 0,3 atm (0,03 MPa) i objektet före fyllningen. Därav får man följande genomsnittskoncentration:

A = fyllningstryck
 B = 1 atm
 C = fyllningsfaktor spårgas
 D = evakueringstryck

$$\frac{A + D}{A + B} = C$$

$$\frac{0,05 + 0,07}{0,05 + 0,1} = 0,8$$

Den genomsnittliga spårgaskoncentrationen i detta exempel är 0,8 (80 %). Om man använder en spårgasblandning på 5 % blir resultatet:

$$0,8 \times 5 \% = 4 \%$$

Nästan det dubbla värdet jämfört med det utan förevakuering.

7.5.2 Exempel – Beräkna spårgasfyllning

Man kan inte alltid utgå från att kvarbliven luft i objektet blandar sig homogent med den tillförda spårgasen. Detta gäller särskilt för långa, cylindriska föremål, t.ex. rör. Flödet i ett normalt "rör" är övervägande laminärt. Det betyder att inga eller bara mycket små virvlar uppstår. Därför trycker den tillförda spårgasen den kvarblivna luften i "röret" framför sig, tills luften når motstående ände av "röret".

Exempel:

Testobjektet är ett aluminiumrör till ett kylskåp, med lödda kopparändar. I båda ändar måste skarvställena mellan koppar och aluminium testas.

Fyllningstrycket är 0,5 MPa (72 psi). Längden är 10 m (33 fot). Om förevakueringen hoppas över har luften i objektet ett värde på:

A = fyllningstryck
 B = 1 atm
 E = kvarbliven luft i objektet

$$\frac{B}{A + B} = E$$

$$\frac{0,1}{0,5 + 0,1} = 0,17$$

kvarbliven luft i röret. Detta motsvarar ett värde på 1,7 m (5,7 fot) av den totala längden, om inga virvlar uppstår när röret fylls på. Det är en uppenbar risk att det bara är luft och inte spårgas vid ett av skarvställena, vilket innebär att ett läckage vid denna punkt inte kommer att upptäckas.

En förevakuering på -0,7 atm (-0,07 MPa) innebär, att det finns restluft med ett tryck på 0,3 atm (0,03 MPa) i röret före fyllningen.

Därav blir värdet på luften som nu finns kvar i röret:

$$\frac{B}{A + B} = E$$

$$\frac{0,03}{0,5 + 0,03} = 0,056$$

kvarbliven luft i röret. Detta motsvarar en längd på 0,57 m (1,9 fot). Denna luftmängd är som regel tillräckligt liten för att blanda sig med spårgasen genom virvelverkan och diffusion.

7.6 Optimera spårgasfyllning

Regleringen av spårgasstrycket verkställs antingen med:

- ILS500 F, eller
- en extern tryckregulator

OBS ILS500 F är som standard inställd på intern tryckreglering.

7.6.1 Extern tryckreglering

OBS Den externa tryckregleringen stödjer inte recept med olika testtryck (dvs. fyllningsnivåer).

Extern tryckreglering rekommenderas framför allt för mycket små objekt (< 50 cm³).

Spårgasstrycket regleras av en extern tryckregulator. ILS500 F öppnar en anslutning mellan gasförsörjningsledningen och testobjektet. Trycket utjämnas och testobjektet belastas med trycket från den externa regulatorn. ILS500 F kontrollerar om fyllningstrycket ligger över fyllningsnivån, innan testproceduren fortsätter med nästa testmoment.

7.6.2 Intern tryckreglering

Spårgasstrycket kan ställas in så att det regleras av ILS500 F. En internt reglerad fyllning är i allmänhet snabbare än en externt reglerad. Orsaken är att gasförsörjningstrycket är kan ställas in högre än fyllningsnivån, vilket ger ett större fyllningsflöde.

8 Åtgärda fel

8.1 Felsymptom

Felsymptom	Fel	Åtgärder
Evakueringen misslyckad	Vakuum nåddes inte inom den angivna tiden. Stort läckage i testobjektet eller vid anslutningarna.	Kontrollera tryckluftsförsörjningen.
Gasfyllning underkänd	Fyllning med gas till korrekt tryck uppnåddes inte inom den angivna tiden. Stort läckage i testobjektet eller vid anslutningarna.	Kontrollera trycket i gasens ingångsledning.
Upprepad fyllning med gas misslyckades	Objektet kunde inte fyllas igen. Stort läckage i testobjektet eller vid anslutningarna.	Kontrollera trycket i gasens ingångsledning.
Gasevakueringen misslyckades	Vakuum nåddes inte inom den angivna tiden.	
Hårdvarufel vid testet	Vid testet uppstod ett allvarligt fel.	Kontrollera de externa enheterna, t.ex. den aktiva proben.
Testtiden överskreds	Den maximala tiden för testet överskreds.	Kontrollera att tiden är rätt inställd.

ninp69se1-01 (1508)

8.2 Kontrollera hårdvaran

OBS Kontrollera noggrant innan hårdvaran testas att tilledningstrycken för spårgas och tryckluft stämmer. Ett felaktigt inställt tryck kan leda till felaktiga testresultat.

- Använd servicemenyn för att åtgärda fel och testa systemet.

- Använd servicekörläget för fjärrdiagnos.
- Venturi-pumpen och alla gasventiler kan testas automatiskt.

Hårdvarutestet är ett diagnosverktyg som hjälper till med både förebyggande underhåll, service och reparation. Testet leder dig genom ett antal steg i vilka alla enheter som utsätts för slitage kontrolleras. På detta sätt bör du kunna åtgärda nästan alla problem i ILS500-systemet.

OBS

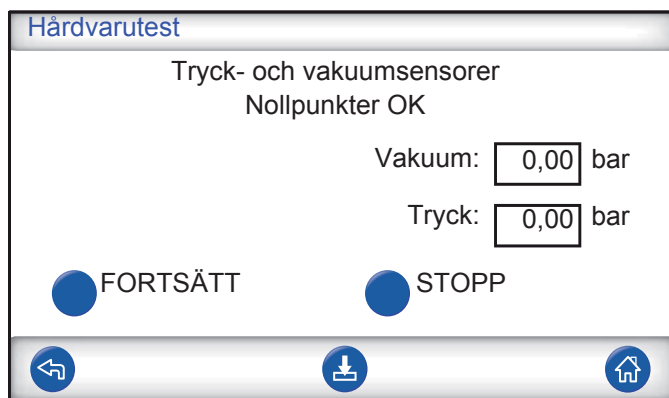
Låt hela sekvensen köras för att resultaten ska tolkas korrekt.

För att kunna tolka resultaten korrekt behöver man referenstabellen i slutet av detta avsnitt. Ha denna handledning till hands när du gör testet.

Du kan anpassa testerna till gränsvärdena för din specifika arbetsuppgift.

- 1 Definiera alla parametrar för ditt testobjekt (eller ladda önskat recept) och anslut sedan ett provobjekt utan läckage.
- 2 För ett användningsspecifikt hårdvarutest ska du ställa in väljarkontakten på "ILS500 F med testobjekt". Du kan även testa ILS500 F i jämförelse med fabriksinställningarna. Förslut i så fall båda testportarna med pluggarna som medföljer enheten. Ta bort ISO/NPT-adaptrarna, om sådana används, och sätt i blindpluggarna. För ett hårdvarutest i jämförelse med fabriksinställningarna ska du ställa in väljarkontakten på "ILS500 F med testobjekt".
- 3 I slutet av varje teststeg visas knappen "Fortsätt". För att fortsätta proceduren med nästa teststeg trycker du på "Fortsätt".

Tryck- och vakuumsensorer



Nollpunkterna för tryck- och vakuumsensorerna kontrolleras.

Möjliga resultat:

- Nollpunkter OK
- Vakuüm-nollpunkt ej OK

Möjliga effekter av en nollpunktsförskjutning:

- Felaktig gasfyllning
- Felaktiga resultat för vakuüm- eller tryckfall

Evakueringsventil

Hårdvarutest

Evakueringsventil
Inget internt läckage

Vakuum: bar

Tryck: bar

FORTSÄTT STOPP

Evakueringsventilen kontrolleras med avseende på internläckage.

Möjliga resultat:

- Inget internt läckage
- Internt läckage

Möjliga konsekvenser av ett internt läckage:

- Felaktiga läckagemeddelanden p.g.a. vakuumförlust
- Ökad spårgasförbrukning

Venturi-pump

Hårdvarutest

Venturi-pump
Max. vakuum OK

Vakuum: bar

Tryck: bar

FORTSÄTT STOPP

Venturi-pumpens max. vakuum kontrolleras.

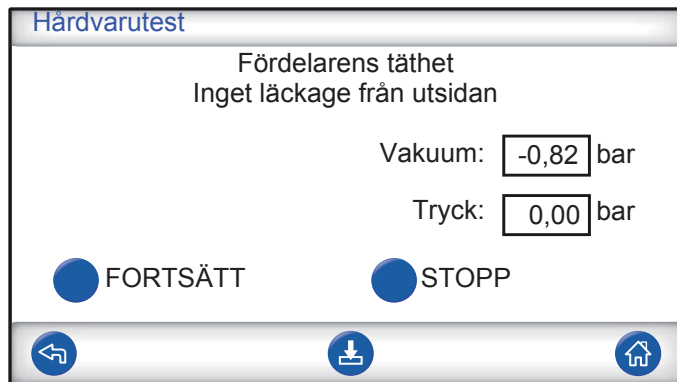
Möjliga resultat:

- Max. vakuum OK
- Max. vakuum ej OK

Möjliga konsekvenser om max. vakuum inte är OK:

- Förevakuum misslyckas
- Långsammare evakuering

Ventilblockets täthet (grov)



Fördelarens allmänna täthet testas med hjälp av vakuümökningsmetoden.

Möjliga resultat:

- Inget läckage från utsidan
- Läckage från utsidan

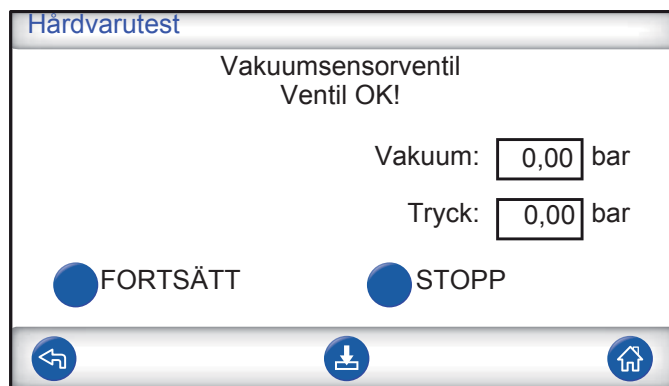
Möjliga konsekvenser av ett läckage i fördelaren:

- Felaktiga läckagemeddelanden p.g.a. vakuümförlust
- Ökad gasförbrukning

Ett mindre externt läckage

upptäcks senare under gasteststeget.

Vakuümsensorventil



Här kontrolleras att ventilen stängs för att skydda vakuümsensorn före fyllningen.

Möjliga resultat:

- Ventil OK
- Fel!

Möjliga konsekvenser av en felfunktion:

- Skador på vakuümsensorn
- Förevakuering misslyckas

Spårgasfyllningsventil spårgas

Hårdvarutest

Fyllningsventil spårgas
Inget internt läckage

Vakuum: bar

Tryck: bar

FORTSÄTT STOPP

↶
⬇
🏠

I detta steg kontrolleras gasventilen med avseende på internt läckage genom att tryckökningen efter ventilen registreras.

Möjliga resultat:

- Inget internt läckage
- Internt läckage

Möjliga konsekvenser av ett internt läckage:

- Felaktiga tryckfallsresultat
- Felaktiga läckagemeddelanden på grund av vakuumförlust och ökad gasförbrukning

Ventil på testport 2

Hårdvarutest

Ventil på testport 2
Ventil OK!

Vakuum: bar

Tryck: bar

FORTSÄTT STOPP

↶
⬇
🏠

OBS Detta test misslyckas om båda testportarna ansluts till ett testobjekt. För att genomföra detta teststeg, stänger man båda testportarna och upprepar sedan hela hårdvarutestet.

I detta steg kontrolleras ventilen på testport 2 med avseende på internt läckage genom att tryckökningen efter ventilen registreras.

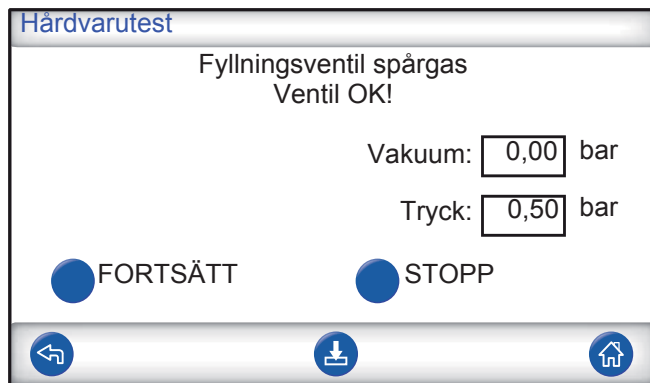
Möjliga resultat:

- Inget internt läckage
- Internt läckage

Möjliga konsekvenser av ett internt läckage:

- Felaktigt meddelande om täthet vid blockeringstest

Spårgasfyllningsventil spårgas



I detta steg kontrolleras att fyllningsventilen för spårgas öppnas vid gasfyllning. Testet godkänns inte om spårgasens tillledningstryck är för lågt. Om så är fallet ska man anpassa trycket och sedan starta om hårdvarutestet.

Möjliga resultat:

- Ventil OK
- Fel!

Möjliga konsekvenser av en felfunktion:

- Gasfyllning misslyckas

Externt gasläckage



ILS500 F är nu klar för manuell sökning efter externt läckage. Använd en läcksökare med handprob för att söka efter läckage.

- 1 Kontrollera först alla anslutningar mellan ILS500 F och testobjektet. Följ noggrant alla testledningar och kontrollera alla anslutningar.
- 2 Kontrollera sedan området kring gasventilerna och fördelaren inuti ILS500 F.

Ventilblockets täthet (grov)

Hårdvarutest

Fördelarens täthet
Internt läckage

Vakuum: bar

Tryck: bar

FORTSÄTT STOPP

↶
⬇
🏠

Ventilblockets allmänna täthet testas med hjälp av tryckfallsmetoden. Detta är ett komplement till gastestet för att kontrollera om det finns läckage utåt, i avgasledningen etc.

Möjliga resultat:

- Inget internt läckage
- Internt läckage

Möjliga konsekvenser av ett internt läckage:

- Felaktiga läckagemeddelanden p.g.a. tryckfall och vakuumförlust
- Ökad spårgasförbrukning

Evakueringsventil

Hårdvarutest

Evakueringsventil
Ventil OK!

Vakuum: bar

Tryck: bar

FORTSÄTT STOPP

↶
⬇
🏠

I detta steg kontrolleras att evakueringsventilen öppnar för att leda bort spårgasen till avgasledningen. Samma test som ovan, men med hjälp av tryck istället för vakuum.

Möjliga resultat:

- Ventil OK
- Fel!

Möjliga konsekvenser av en felfunktion:

- Testcykeln kan inte avslutas

Indikeringslampor




Hårdvarutest

Lampa i startknappen
OK?

Vakuum: bar

Tryck: bar

FORTSÄTT STOPP




Hårdvarutest

Grön lampa (uppe till vänster)
OK?

Vakuum: bar

Tryck: bar

FORTSÄTT STOPP




Hårdvarutest

Röd lampa (nere till vänster)
OK?

Vakuum: bar

Tryck: bar

FORTSÄTT STOPP

Detta är ett "manuellt" test. ILS500 F tänds en lampa i taget. Kontrollera helt enkelt att rätt lampa tänds.

- 1 Kontrollera att alla lampor fungerar genom att trycka på "Fortsätt".

START- och STOPP-knapp

Hårdvarutest

Tryck på startknappen (uppe till höger)
OK?

Vakuum: bar

Tryck: bar

● STOPP

↶
⬇
↷

Hårdvarutest

Tryck på stoppknappen (nere till höger)
OK?

Vakuum: bar

Tryck: bar

● STOPP

↶
⬇
↷

Detta är ett "manuellt" test. Testet fortsätter när man trycker på rätt knapp. I detta test kontrolleras bara aktiverade START- och STOPP-knappar. Använd undermenyn "Ingångar" i servicemenyn för att kontrollera även avaktiverade knappar.

8.2.1 Felmeddelanden för hårdvara

Felmeddelande	Felorsak	Åtgärd*
Hårdvarufel Fel i vakuumsensor	Vakuumsensorn får ingen ström.	Kontrollera kabeln till sensorn.
	Sensor ej ansluten till AD-modulen.	Kontrollera anslutningen till AD-modulen.
	Vakuumsensor skadad.	Skicka på reparation.
Hårdvarufel Fel i trycksensor	Trycksensorn får ingen ström.	Kontrollera kabeln till sensorn.
	Sensor ej ansluten till AD-modulen.	Kontrollera anslutningen till AD-modulen.
	Trycksensor skadad.	Byt sensor.
Analogingångar frånkopplade	AD-modulen får ingen ström.	Kontrollera nätkabeln på vänster sida av AD-modulen.

* Kontakta din återförsäljare om felet inte avhjälps med de åtgärder som rekommenderas.

8.2.2 Tolka resultat från hårdvarutest

Använd tabellen här nedanför för att åtgärda fel som upptäcks vid hårdvarutestet.

Testad komponent	Testad funktion	Felorsak	Åtgärd
Evakueringsventil	Interna läckage	Nedsmutsade eller nötta ventiltätningar.	Rengör/byt evakueringsventil.
Venturi-pump	Max. vakuum	Luftryck för lågt eller för högt.	Ställ in luftrycket.
		Smuts i venturi-pumpen.	Demontera venturi-pumpen och rengör den.
		Venturi-pumpens pilotventil nedsmutsad eller defekt.	Byt de två övre ventilerna i pilotrampen.
		Pilotventilen för evakuering nedsmutsad eller defekt.	Byt den fjärde ventilen underifrån i pilotventilrampen.
Ventilblock	Läckage utifrån	Läckage utifrån.	Gör läcksökning med handprob (senare i hårdvarutestet).
		Om inget gasläckage finns.	Kontrollera om fyllningsventilen för spårgas har interna läckage.
		Om inga interna läckage finns i fyllningsventilen för spårgas.	Rengör/byt vakuumsensorns skyddsventil.
Vakuumsensorns skyddsventil	Funktion	Ingen signal till pilotventilen.	Kontrollera utgången "Sensorskydd". Skicka på reparation.
		Pilotventil nedsmutsad eller defekt.	Byt den tredje ventilen underifrån i pilotrampen.
		Vakuumsensorns skyddsventil defekt.	Byt ventil.

ninp69se1-01 (1508)

Testad komponent	Testad funktion	Felorsak	Åtgärd
Fyllningsventil spårgas	Interna läckage	Nedsmutsade eller nötta ventiltätningar.	Rengör eller byt fyllningsventilen för spårgas.
		Pilotventil otät.	Byt den fjärde ventilen underifrån i pilotventilrampen.
Ventil på testport 2	Funktion	Pilotventil nedsmutsad eller defekt.	Byt den tredje ventilen underifrån i pilotrampen.
		Ventil på testport 2 defekt.	Byt ventil.
Fyllningsventil spårgas	Funktion	Pilotventil nedsmutsad eller defekt.	Byt den fjärde ventilen underifrån i pilotrampen.
		Fyllningsventilen för spårgas defekt.	Byt ventil.
Testblock	Läcker utåt	Gasventil felaktigt monterad.	Demontera otät ventil. Rengör och fetta in ventiltätningen innan den monteras tillbaka. Se anvisningarna.
		Anslutningar/kontakter felaktigt monterade.	Demontera otäta komponenter. Rengör och fetta in O-ringen. Montera tillbaka. Komponenter utan O-ringstättningar bör behandlas med Loctite 577 eller liknande produkt.
Evakueringsventil	Funktion	Pilotventilen för evakuering nedsmutsad eller defekt.	Byt den fjärde ventilen underifrån i pilotventilrampen.
Lampa	Funktion	Lampa defekt.	Byt lampa. Skicka på reparation.
Fixturventiler	Funktion	Pilotventil nedsmutsad eller defekt.	Byt den första eller andra ventilen underifrån i pilotrampen.
Knapp	Funktion	Brytare defekt.	Skicka på reparation.

9 Underhållsanvisningar

Tre olika komponenter måste underhållas regelbundet:

- Venturi-pump
Regelbunden rengöring krävs.
- Gasventiler
Regelbunden rengöring krävs; slitagebenägna.
- Pilotventiler
Underhållsfria, om den ingående tryckluften är torr och filtrerad till 5 µm.

Att byta venturi-pumpen och alla gasventiler tar kortare tid än 15 minuter.

9.1 Underhållsschema

Beteckning	Intervall	Åtgärd
Venturi-pump	3 månader	Kontrollera hårdvaran. Kontrollera maximalt vakuum. Rengöra venturi-munstycken vid behov.
Evakuering, fyll och testport 2 ventiler	3-6 månader*	Kontrollera hårdvaran. Kontrollera ventilernas status. Rengör eller byt ventiler vid behov.
Vakuumsensorventil	12 månader	Kontrollera hårdvaran. Kontrollera ventilens status. Rengör eller byt ventilen vid behov.
Pilotventiler	12 månader	Byt ventilen om tryck byggs upp oväntat.

*Beroende på partikelmängden i testobjekten. Metallspån och andra vassa smådelar leder till ökat slitage på ventilerna och kräver kortare underhållsintervall.

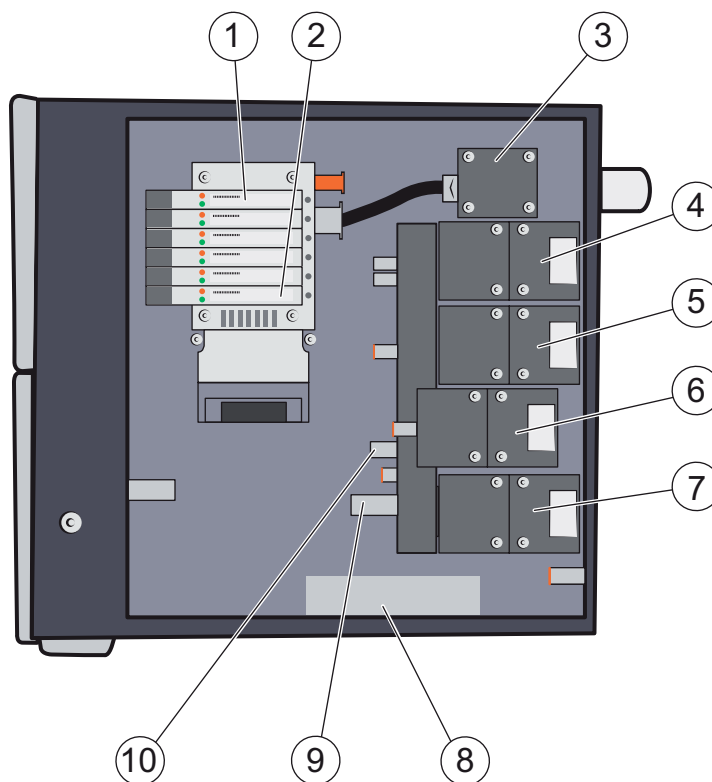
9.2 Underhåll

9.2.1 Verktyg och säkerhetsutrustning

Följande utrustning behövs för det regelbundna underhållet av ILS500 F.

Beskrivning	OBS
Insexnyckel (3 och 4 mm)	
Torx-nyckel (T25)	
Skruvmejsel (spår 1 eller Pozidriv 1)	
Skyddsglasögon	Vid kontroll av fixturutgångar.
Hörselskydd	Vid kontroll av fixturutgångar.

9.2.2 Insidan



- 1 Pilotventil 6
- 2 Pilotventil 1
- 3 Venturi-pump (utkastare)
- 4 Evakueringsventil
- 5 Fyllningsventil spårgas
- 6 Ventil på testport 2
- 7 Reglerventil vakuumsensor
- 8 Trycksensor (endast högtrycksmodell)

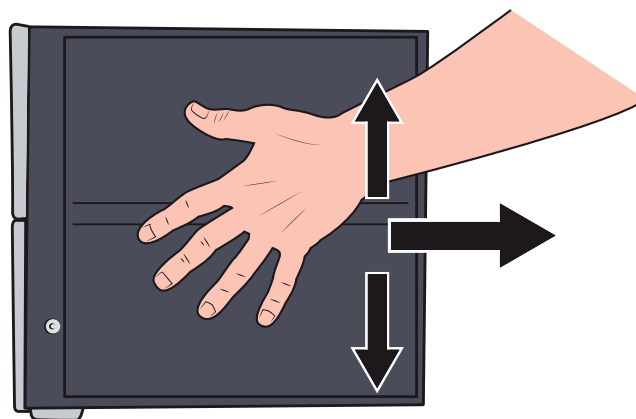
- 9 Vakuumsensor
- 10 Trycksensor

Pilotventilramp

Position	Ventil
5A+6A	Huvudluftventil
5B+6B	Tillopp venturi-pump
4A	Evakueringsventil
4B	Fyllningsventil spårgas
3A	Ventil på testport 2
3B	Sensor-skyddsventil
2A	Fixturventil 1
2B	Fixturventil 2
1A	Fixturventil 3
1B	Fixturventil 4

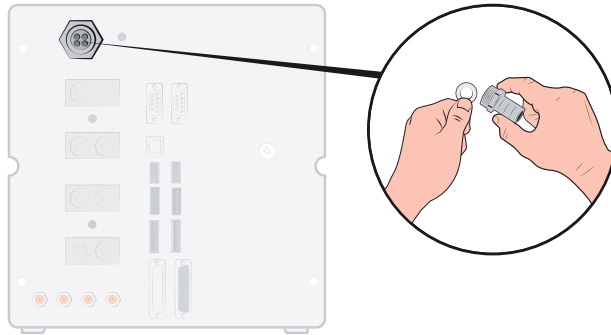
9.2.3 Ta bort skydd

- 1 Använd en T25-nyckel för att lossa de båda skruvarna på det högra skyddet (bredvid gasanslutningarna).
- 2 Skjut tillbaka skyddet och lyft upp det. Gunga på skyddets bakre ände några gånger för att lossa det. Se nedan.

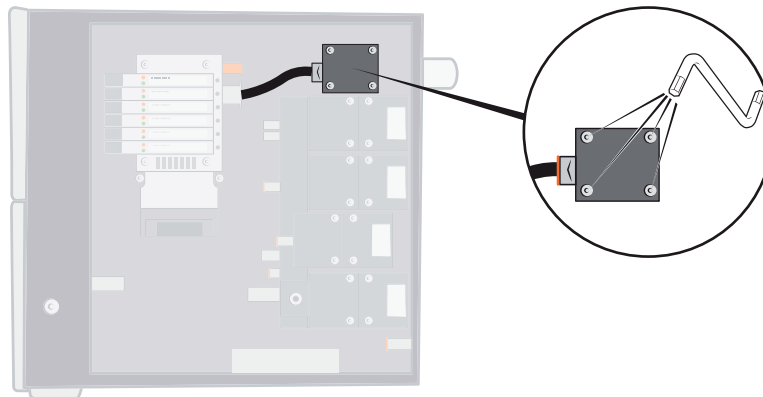


9.2.4 Byta venturi-pump

- 1 Ta bort avgasslangen från avgasporten.
- 2 Lossa och ta bort slangklämman och plastbrickan.

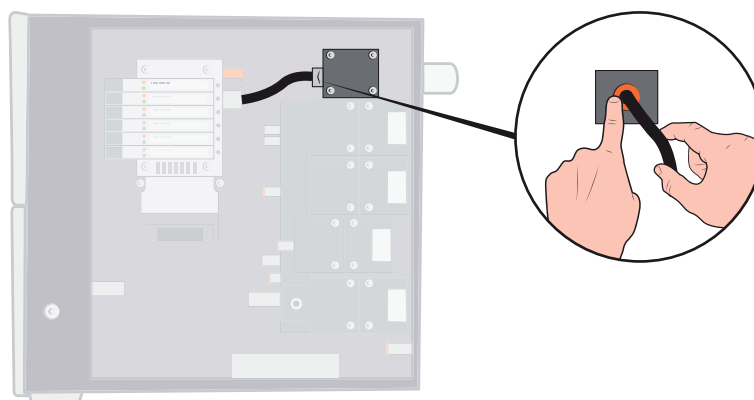


- 3 Ta bort de fyra fästskruvarna till venturi-pumpen med en 4 mm insexnyckel.



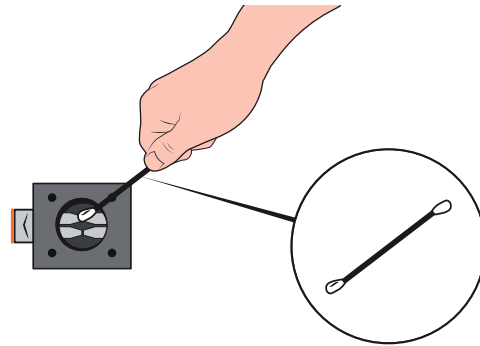
- 4 Ta bort O-ringen under venturi-pumpen. Dra loss slangen från venturi-ingången.

Tryck in slangen i anslutningen och tryck den orange färgade ringen nedåt för att lossa slangen; dra sedan ut slangen.

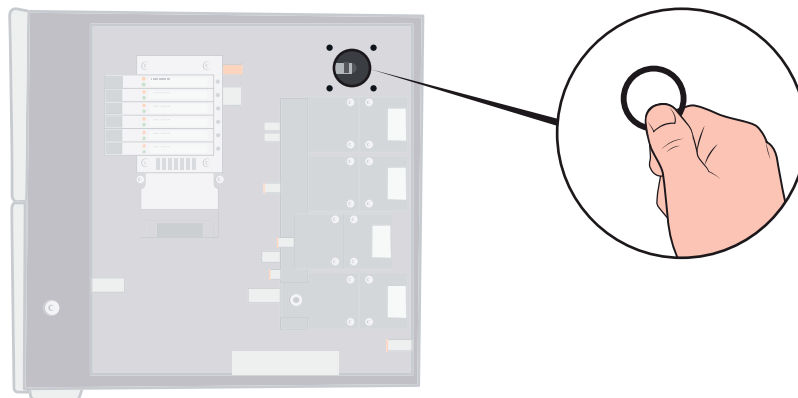


- 5 Ta bort slanganslutningen från venturi-pumpen.

- 6** Montera en ny venturi-pump eller rengör munstyckena inuti venturi-pumpen med tryckluft, tops, piprensare eller en liten borste.



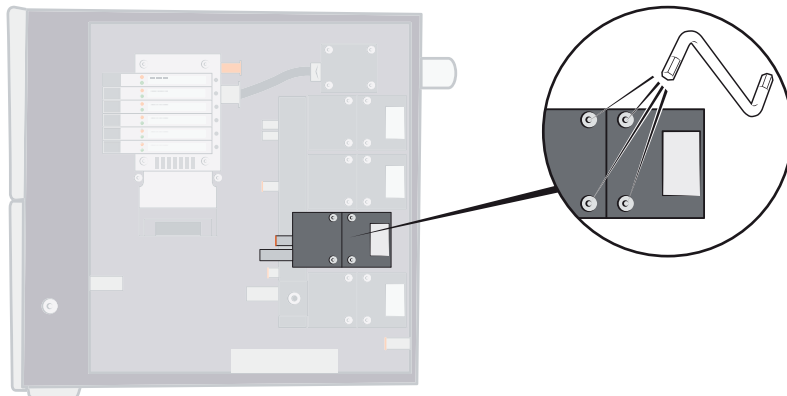
- 7** Sätt tillbaka slanganslutningen på venturi-ingången.
8 Sätt tillbaka inloppsslangen.
9 Rengör O-ringen och sätt den i spåret på ventilfördelaren.



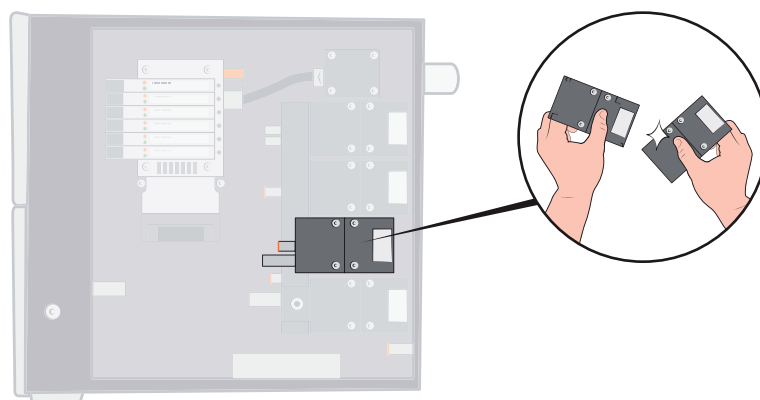
- 10** Sätt tillbaka de fyra skruvarna och dra åt dem.
11 Sätt in plastbrickan i venturi-utgången och sätt tillbaka slangklämman. Dra åt den med en skruvmejsel.
12 Anslut avgasslangen igen.
13 Kontrollera enheten igen för att säkerställa att venturi-pumpen alstrar tillräckligt maxvakuum.

9.2.5 Byta gasventiler

- 1 Ta bort de fyra fästskruvarna till ventilen som ska bytas med en 3 mm insexnyckel.



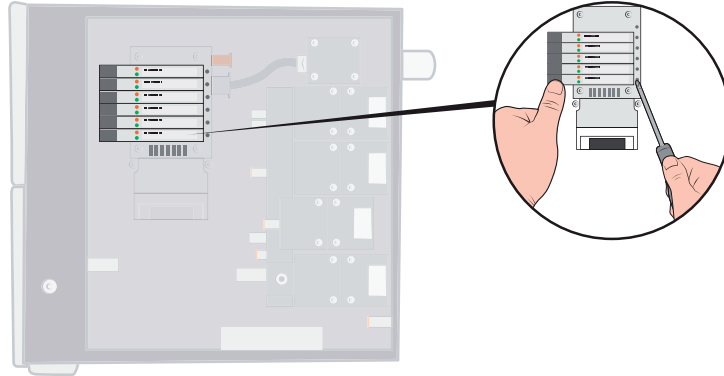
- 2 Lyft ut den gamla ventilen och sätt i den nya. Kontrollera att ventilen monteras korrekt enligt bilden nedan.



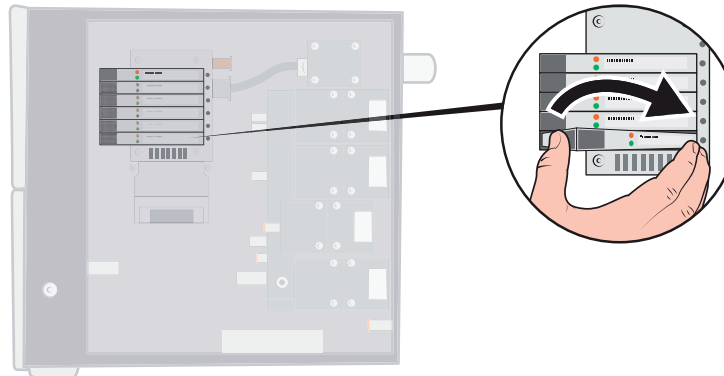
- 3 Dra åt skruvarna med 2-3 mm (0,08 till 0,12 tum) efter varandra, så att ventilen inte hamnar snett.
- 4 Dra åt skruvarna ordentligt och sätt tillbaka skyddet.
- 5 Kontrollera hårdvaran igen för att säkerställa att den (de) modifierade/utbytta ventilen(-erna) fungerar korrekt.
- 6 Kontrollera med hjälp av handproben att det inte finns något externt läckage (rutinåtgärd vid kontroll av hårdvaran).

9.2.6 Byta pilotventiler

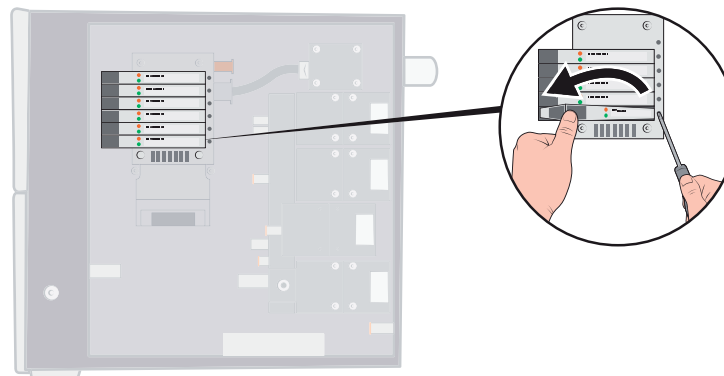
- 1 Lossa fästskruvarna till ventilen med en liten skruvmejsel. Skruven måste skruvas ut helt så att man känner hur den "hoppas" i gängningens början.
- 2 Tryck på LED:erna medan du trycker ner skruven, tills du känner att låsmekanismen "hakar ur".



- 3 Lyft ut den gamla ventilen från spolsidan. Om ventilen inte lossnar, upprepa steg 3 och 4 och kontrollera att skruven är helt utskruvad.



- 4 Tryck in skruven medan du sätter i den nya ventilen. Sätt först i den ände som pekar mot skruven och tryck sedan spolsidan nedåt.



- 5 Dra åt skruven.
- 6 Sätt tillbaka skyddet.

9.2.7 *Byta sensorer*



Observera

Sensorena får endast repareras av serviceföretag som auktoriserats av INFICON.

9.3 *Funktionskontroll*

Se Kontrollera hårdvaran på sidan 55.

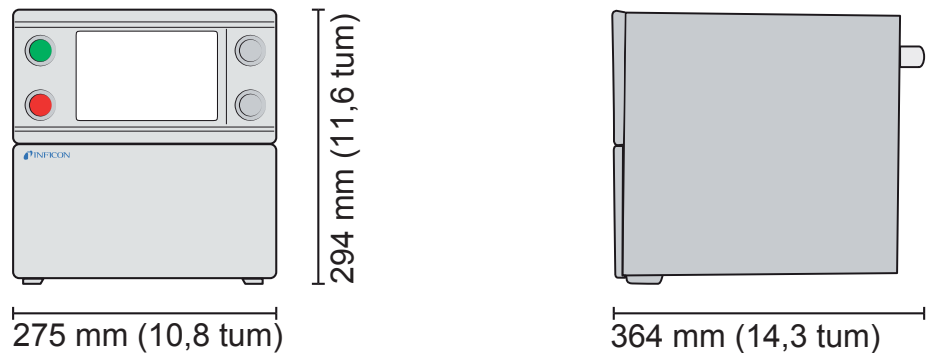
10 *Reparation*



Observera

Vänligen lämna in en defekt Sensistor ILS500 F för reparation hos närmsta serviceverkstad. Adresser finns på www.inficon.com.

11 Tekniska data



11.1 Elektriska specifikationer

Notice Alla tryck i manualen och i ILS500 F Fär given i relativt tryck.

Elektrisk strömförsörjning

Nätspänning	Enfasig 110 - 240 V AC 50/60 Hz
Ström	1,0 A vid 100 V AC 0,45 A vid 230 V AC
Märkeffekt	max. 120 W Typiskt genomsnitt 33 W
Tillkopplingsström	max. 40 A
Nätkontakt	IEC/EN 60320-1/C14
Rekommenderad säkringstyp	2 A, trög 6,3 x 32 mm, 0,2 x 1,3 tum (2 st behövs)

I/O-anslutningssignaler

Signalspecifikation	24 V DC logisk
Utgångsspänning	23 ±1 V DC
Utgångskapacitet	max. 0,5 A Utgång (max. 2,5 A totalt)
Ingångsspänning HI	min. 16 V DC
Ingångsspänning LO	max. 4 V DC
Förbrukning ingående ström	ca 7 mA vid 24 V DC

Kommunikationsanslutningar	
Ethernet	RJ45, 10/100 Mbit/s, TCP/IP
RS232	D-Sub-kontakt, 9-polig (2 st)
Datahastighet	1200-115200 baud
Databits	8
Stoppbits	1
Paritet	Ingen
Flödesreglering	Ingen

11.2 Pneumatiska specifikationer

Tryckluftsförsörjning		
Tryck	Standardmode	0,35 - 0,7 MPa (3,4 - 6,9 bar) (50 - 100 psi)
	II	Reducerad vakuumeffekt under: 0,5 MPa (4,8 bar) (70 psi)
	Högtrycksmodell	0,5 - 0,7 MPa (4,8 - 6,9 bar) (70 - 100 psi)
Toppförbrukning vid 6 bar (87 psi)		240 l/min (508 SCFH)
Kvalitet		Oljefri kvalitet och filtrerad till 5 µm
Dagpunkt		Max. 10°C (50°F)

Spårgassammansättning		
Sammansättning	Inert, ej kondenserande gas	
Tryck	Standardmode	0,005 - 1,0 MPa (0,05 - 10,0 bar) (0,72 - 145 psi)
	II	Högtrycksmodell
Kvalitet		Industrikvalitet (renhet > 95 %)

Avgas	
Kapacitet i avgaskanalen	Min 30 m ³ /h (1000 SCFH)

Avgas

Mått på slangen till kanalen	Innerdiameter 25 mm (1 tum)
------------------------------	-----------------------------

Pneumatik

Ventilhål*	7 mm (0,28 tum)
------------	-----------------

*Kapaciteten för en slang med längden 500 mm (20 tum) och en innerdiameter på 10 mm (0.4 tum) mellan ILS500 F och testvolymen.

Evakuering

Max. vakuum	-85 kPa (-12,3 psi)
Kapacitet	0,4 s/l till -50 kPa (-7,2 psi)
	1,5 s/l till -80 kPa (-11,6 psi)

Fyllning

Kapacitet vid 1 MPa-försörjning	0,1 s/l till 0,6 kPa (87 psi)
---------------------------------	-------------------------------

Ventiler vid fixturutgångarna

Ventiltyp	Stängd i normalläge, 3/2-vägsventil
Q_n	160 standardliter/min
C_v	0,16 USGPM/psi

Gas- och luftanslutning

Anslutningar	Bussning ISO 3/8 tum (adapter från ISO till NPT 3/8 tum ingår)
Slanganslutning	4 anslutningar med en ytterdiameter på 10 mm (0,4 tum) ingår.

11.3 Övriga data

Allmänna data

Mått	295 x 275 x 330 mm (12 x 11 x 13 tum)
Vikt	17,6 kg (38,8 lb.)
Omgivningstemperatur	10 - 40°C (50 - 100°F)
Omgivningsfuktighet	85 % relativ luftfuktighet (ej kondenserande)
Skyddsklass (IP30)	

11.4 Gränssnitt och anslutningar

Vid alla gränssnittssignaler, med undantag av de seriella kommunikationsgränssnitten, rör det sig om diskreta 24 V DC logiksignaler.

Utgångssignaler (OUT) är strömllevererande transistorutgångar: Ingångssignaler (IN) är transistoringångar.

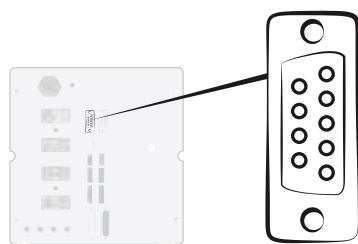
Maxströmmen för varje signal anges i följande tabeller. Totalströmmen (summan) måste dock ligga inom maskinens specifikation.



Observera

Utgångarna är inte konstruerade som reläer. Anslut inte externa försörjningskällor som t.ex. 24 V eller 100/230 V AC.

11.4.1 Skrivaranslutning/RS232



Anslutning:	D-Sub-kontakt, 9-polig
Funktion:	Anslutning för seriell skrivare eller registreringsenhet (t.ex. PC eller PLC)
Kabel:	Standardkabel för dataöverföring, två honkontakter, (nollmodemkabel)
Baudrate:	9600 standard (1200 - 115200 kan väljas)

Stift	Signal
1	Används inte
2	RD
3	TD
4	Används inte
5	SG
6	Används inte
7	Används inte
8	Används inte
9	Används inte

Specifikation	
Standard	RS232C
Datahastighet	9600 baud
Databits	8
Stoppbits	1
Paritet	Ingen
Flödesreglering	Ingen

Skriwa ut resultat

Skrivaranslutningen används för att skriva ut resultaten för alla test. I handproben rapporteras det utskrivna resultatet som "ACCEPT" eller "REJECT", följt av datum, tidpunkt, receptets namn (om sådant används) och sluttecknet Ny rad (0A, LF).<09> (Char Tab, 09) används som skiljetecken.

Till exempel "TEST_ACCE<09>2013-09-04 13:23:03<09>Factory Default<0A>"

Efter en provcykel med aktiv prob skrivs gasanalysvärdet ut av ISH2000. Texten kan se ut på följande sätt "2.4E+00A<09>2013-09-04 13:23:03<09>Factory Default<0A>"

Se bruksanvisningen till ISH2000: Om testobjektet klassas som otätt genom ett annat test, skrivs följande. följt av datum, tidpunkt och receptnamn. Hårdvarufel skrivs som "ERROR".

Exempel: "ERROR<09>2013-09-04<09>Factory Default<0A>"

På ILS500 (service / RS232) kan man välja om även datum och tidpunkt ska skrivas på alla resultat på ILS500. Om denna funktion är aktiverad skrivs resultatet så här:

"TEST_ACCE<09>2013-09-04 13:23:03<09>Factory Default<0A>" Är den inte aktiverad skrivs följande: "TEST_ACCE<0A>"

Om fyllningen är korrekt avslutad, skrivs FILL OK. Uppgifter om tidpunkt och datum skrivs inte ut.

Resultat från ILS500 F

Resultat	Beskrivning
TEST_ACCE	Testobjektet är tätt (när en läcksökare är ansluten)
TEST_REJE	Testobjektet är otätt (när en läcksökare är ansluten)
USER_FAIL	Användaren har tryckt på Stopp
EVAC_FAIL	Evakueringen misslyckad
VDEC_FAIL	Vakuumtest underkänt
FILL_FAIL	Spårgasfyllning underkänd
PDEC_FAIL	Tryckfallstest underkänt
BLOC_FAIL	Blockeringstest underkänt
REFI_FAIL	Spårgasfyllning underkänd
COMM_FAIL	Kommunikation med ISH2000 misslyckad (om ISH2000 är ansluten)
TEST_STRT	Testcykel startad
TEST_DONE	Testcykel avslutad
FILL_DONE	Fyllning avslutad
CALI_STRT	Kalibrering startad (om ISH2000 är ansluten)
CALI_FAIL	Kalibreringen misslyckad (om ISH2000 är ansluten)
CALI_DONE	Kalibrering lyckades (om ISH2000 är ansluten)
RECH_DONE	Receptändring genomförd
RECH_FAIL	Receptändring misslyckades
ERROR	ERROR hårdvarufel på ILS500

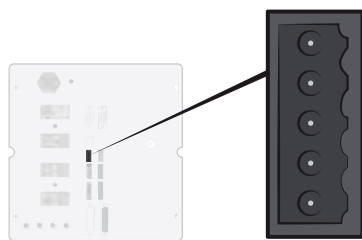
Kommandon

Skrivargränssnittet kan även användas för att styra ILS500 F. De mest använda funktionerna kan startas/konfigureras via RS232-gränssnittet. Använd alltid en ny rad som sluttecken (0A, LF).

Kommandon	Åtgärd
K<0A>	Startar en kalibrering. Om funktionen är upptagen, skriver ILS500 ut den återstående tiden i sekunder för kalibreringen. Om exempelvis 2 sekunder återstår, skrivs följande ut: WAIT 2 <0A>
S<0A>	Statistik (se tabell nedan)
RS<0A>	Nollställ statistik
R<09>	Fabriksinställning <0A> laddar ett recept. Exempelvis laddar "R<09>Factory Default" receptet "Fabriksinställning". När receptet är laddat återrapporteras namnet på receptet. Om ett receptnamn inte finns i ILS500, blir svaret från ILS500 "Inget receptnamn!"

Statistik	Utskrivna data	Beskrivning
REC:AP29	- Receptnamn.	Skrivs ut, om recept är aktiverade
TOT:00031	- Totalt	
ACC:00009	- Tätt	
REJ:00022	- Otätt	
EVA:00001	- Evakuering	
VDE:00000	- Vakuumförlust	
BLO:00006	- Blockeringstest	
FIL:00001	- Gasfyllning	
PRE:00000	- Tryckfall	
GAS:00014	- Läcksökare	

11.4.2 Ingång 1 (tillval)

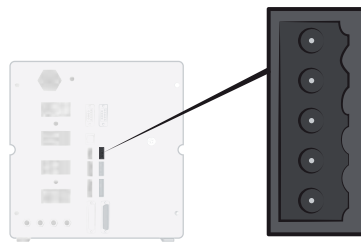


Anslutning: 5-polig kontakt Weidmüller, Omnimate BL3.5. Passande skruvanslutning ingår.

Funktion: Tillval Anslutning 1. Valfri analog- eller digitalingång (stöds ej av standardprogramvaran).

Stift	Signal	Typ	Belastning	Kommentar
1	+24 V DC	FÖRSÖRJ NING	250 mA	Alternativ försörjning.
2	VIN1	IN	-60 mA	Spänningsingång: Digital 24 VDC eller analog 0-10 V DC.
3	IIN1	IN	+/-30 mA	Strömingång: 0-20 mA.
4	COM1	IN	-250 mA	Signal gemensam jord (GND).
5	COM/SHLD	Jord (GND)	+/-30 mA	Avskärmning.

11.4.3 Ingång 2 (tillval)

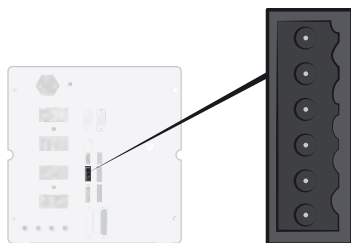


Anslutning: 5-polig kontakt Weidmüller, Omnimate BL3.5. Passande skruvanslutning ingår.

Funktion: Tillval Anslutning 2. Används för "Aktiv hållare för handprob" (90630).

Stift	Signal	Typ	Belastning	Kommentar
1	+24 V DC	FÖRSÖRJNING	250 mA	Alternativ försörjning.
2	VIN2	IN	-60 mA	Spänningsingång: Digital 24 VDC eller analog 0-10 V DC.
3	IIN2	IN	+/-30 mA	Strömingång: 0-20 mA.
4	COM2	IN	-250 mA	Signal gemensam jord (GND).
5	COM/SHLD	Jord (GND)	+/-30 mA	Avskärmning.

11.4.4 Statusutgång



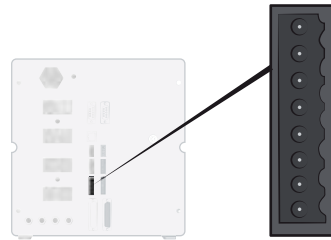
Anslutning: 6-polig kontakt Weidmüller, Omnimate BL3.5. Passande skruvanslutning ingår.

Funktion: Teststatusutgångar. Strömlevererande 24 V DC transistorutgångar.

Stift	Signal	Typ	Belastning	Kommentar
1	PÅGÅR	OUT	0,5 A	Cykel pågår.
2	TÄTT	OUT	0,5 A	Testobjektet är tätt.
3	OTÄTT	OUT	0,5 A	Testobjektet är otätt.
4	ERROR	OUT	0,5 A	Summeringsfel.
5	EOT/FYLLT	OUT	0,5 A	Indikering Test avslutat eller Gas fylld (kan väljas).
6	COM	Jord (GND)	-2,0 A	Gemensam jord (GND).

OBS Statusen för gasfyllning är åtkomlig via anslutningen STATUS (stift 5) på baksidan av enheten. Anslutning till lampindikering för rapportering vid "Test avslutat".

11.4.5 Fixturgränssnitt



Anslutning: 8-polig kontakt Weidmüller, Omnimate BL3.5. Passande skruvanslutning ingår.

Funktion: Gränssnitt för elfixturer.

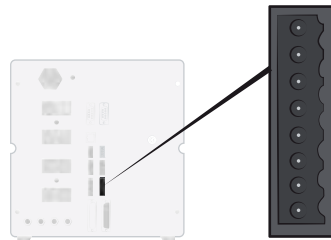
Stift	Signal	Typ	Belastning	Kommentar
1	+24 V DC	FÖRSÖRJNING	300 mA	Försörjning fixturkontakt (t. ex. närhetsbrytare).
2	TS1	IN	-7 mA	Fixturkontakt 1.
3	TS2	IN	-7 mA	Fixturkontakt 2.
4	TS3	IN	-7 mA	Fixturkontakt 3.
5	TS4	IN	-7 mA	Fixturkontakt 4.
6	MARKER*	OUT	0,5 A	Märkningsutgång. Märkning OTÄTT eller TÄTT kan väljas.
7	COM	Jord (GND)	-1,0 A	Gemensam jord (GND).
8	COM	Jord (GND)	-1,0 A	Gemensam jord (GND).

* Märkningsutgången (MARKER, fixturutgång, stift 6) kan användas för att skicka en startimpuls till märkningsutrustning, som exempelvis en gravymaskin eller en ventil, som styr en enkel pneumatisk stämpel. Impulsens funktion och längd ställs in med följande två parametrar:

Märkningsutgång: Längden på märkningsutgångens impuls. Utgången går upp i slutet av gastestet och stannar uppe under den angivna tiden.

Märkningsutgången står uppe vid läckage: Avgör märkningsimpulsens funktion. Ställ in på FRÅN för att märka en otät del. Ställ in på TILL för att märka en tät del.

11.4.6 Styrningsutgång



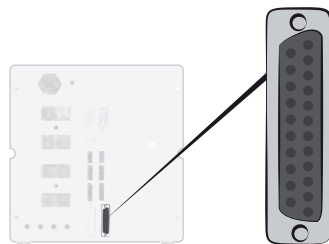
Anslutning: 8-polig kontakt Weidmüller, Omnimate BL3.5. Passande skruvanslutning ingår.

Funktion: Extern start och stopp. Styrning av valfria externa ventiler.

Stift	Signal	Typ	Belastning	Kommentar
1	+24 V DC	FÖRSÖRJNING	2,0 A	Start- och stopp-brytare och försörjning.
2	EXTSTART	IN	-7 mA	Start-knapp retur (INGA kontakter) eller kontakt till +24 V DC.
3	EXTSTOP	IN	-7 mA	Stopp-knapp retursida (INGA kontakter) eller kontakt till +24 V DC.
4	EVAC1	OUT	0,5 A	Utgång venturi-ventil.
5	EVAC2	OUT	0,5 A	Utgång evakueringsventil.
6	GASFILL	OUT	0,5 A	Utgång fyllventil.
7	OPTOUT	OUT	0,5 A	
8	COM	Jord (GND)	-1,0 A	Gemensam jord (GND) för utgångar.

ninp69se1-01 (1508)

11.4.7 Styranslutning för prob



Anslutning: D-Sub-kontakt, 25-polig

Funktion: För extern anslutning av ISH2000.

11.4.8 Nätkabelanslutning

Specifikation

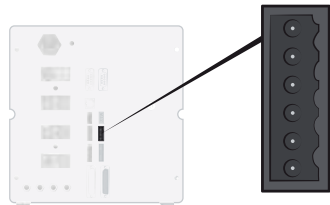
AC nätspänning	110 - 240 V 50/60Hz.
AC nätström	Typiskt 1 A (2 A impuls vid tillkoppling).

11.4.9 Säkerhetsgränssnitt



Observera

Den person som använder ILS500 F är ensam ansvarig för att göra en riksbedömning



Anslutning: 6-polig kontakt Weidmüller, Omnimate BL3.5. Passande skruvanslutning ingår.

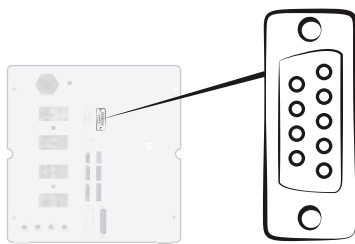
Funktion: Gränssnitt för nödstopp.

Stift	Signal	Typ	Belastning	Kommentar
1	+24 V DC	FÖRSÖRJ NING	2,5 A	
2	AUX1	-	+/-1-5 A*	Klämma 1 på säkerhetsreläkontakter för anslutning av extern hjälputrustning.
3	AUX2	-	+/-1-5 A*	Klämma 2 på säkerhetsreläkontakter för anslutning av extern hjälputrustning.
4	ESTATUS	OUT	0,5 A	Internt nödstopp stoppat. Används för reset-lampa eller PLC-övervakning.
5	SAFESPLY**	FÖRSÖRJ NING	-2,5 A	24 V DC försörjning till EXTERNT nödstopp.
6	COM	Jord (GND)	1,0 A	Gemensam jord (GND).

- * 250 V AC 5 A $\cos\phi = 1$
30 V DC 5 A L/R = 0 ms
240 V AC 2A $\cos\phi = 0,3$
24 V DC 1A L/R = 48 ms

** SAFESPLY används för anslutning av riskutsatta belastningar i ILS500 F. Hit räknas alla gas- och fixturventiler.

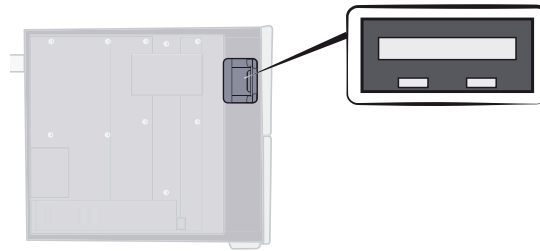
11.4.10 Läcksökare



- Anslutning: D-Sub-kontakt, 9-polig
 Funktion: Anslutning av extern läcksökare (ISH2000 eller T-Guard)
 Kabel ISH2000: Anslutningskabel och adapter.
 Kabel T-Guard: Nollmodemkabel och adapter.
 Baudrate: 115200(ISH2000)/19200(T-Guard)

Stift	Signal
1	Används inte
2	TD
3	RD
4	Används inte
5	Jord (GND)
6	Används inte
7	Används inte
8	Används inte
9	Används inte

11.4.11 USB-anslutning



Anslutning: USB

Funktion: För att importera och exportera recept.

Ta bort skyddet för att komma åt USB-anslutningen. Se "Ta bort skydd" på sidan 69.

USB-minne anslutet



Vid installationen av en USB-Flash-enhet visas en symbol för USB.

Importera recept från USB



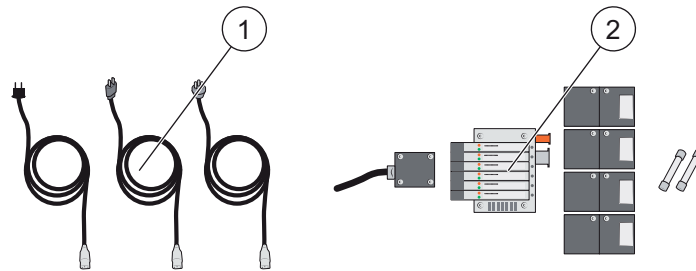
Vid import av recept importeras alla recept från en fil med namnet Recipe1.csv.

Exportera recept till USB



Vid import av recept exporteras alla recept till en fil med namnet Recipe1.csv.

12 Reservdelar och tillbehör



Pos.	Beteckning	Typ	Beskrivning	Reservdelsnr.
1	Nätkabel	EU		591-146
		GB		591-147
		USA		591-853
2	Underhållssats "No-Stop"	Standardmodell		590-680
		Högtrycksmodell		590-685
			Venturi 1 st	
			Fyllningsventil 4 st	
			Pilotventil 1 st	
			Säkring 2 st	
			Nödvändiga verktyg	

För en komplett lista över alla reserv- och tillbehörsdelar, vänligen kontakta:
support.sweden@inficon.com

13 **INFICON Kundservice**

13.1 **Så här kontaktar du INFICON**

För distributionsfrågor och kundtjänst, vänligen kontakta närmaste INFICON Servicecenter. Adressen hittar du på: www.inficon.com

Om det blir något fel på din enhet, ber vi dig ha följande information till hands när du kontaktar kundtjänst:

- Enhetens serienummer och firmware-version.
- En beskrivning på problemet.
- En beskrivning på alla åtgärder som ev. gjorts för att lösa problemet och en exakt beskrivning (ord för ord) på ev. felmeddelanden.

13.2 **Så här lämnar du tillbaka komponenter till INFICON**

Vänligen använd retursedeln som medföljde produkten.

Vi ber dig att inte skicka tillbaka några komponenter från produkten till INFICON utan att dessförinnan ha talat med någon av våra kundtjänstmedarbetare. Vår kundtjänstmedarbetare ger dig ett returgodsnummer (Return Material Authorization, RMA-nummer).

Om du skickar ett paket utan RMA-nummer till INFICON, kan paketet inte hanteras vidare i returkedjan och du blir kontaktad. Detta leder till att reparationen av din maskin fördröjs.

Innan du får ett RMA-nummer måste du ev. fylla i en kontamineringsdeklaration (Declaration Of Contamination, DOC), om din maskin har utsatts för processmedier. Innan du kan få ett RMA-nummer måste INFICON ha tagit del av DOC-formuläret.

14 Konformitetsförklaring



Declaration of CE Conformity

Manufacturer

INFICON AB
Westmansgatan 49
SE-582 16 Linköping
Sweden

Object of the declaration (marketing identification):

Sensistor ILS500 , Leak Detection System, ...
Sensistor ILS500 HP , Leak Detection System, high pressure model...
Sensistor ILS500 F , Leak Detection Filler, ...
Sensistor ILS500 FHP , Leak Detection Filler, high pressure model...

Type no for construction identification: ILS.210.306

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community Directives, namely:

CE Marking Directive	(93/68/EC)
EMC Directive	(2004/108/EC)
LVD, Low Voltage Directive	(2006/95/EC)
RoHS Directive	(2011/65/EC)

Harmonized European standards which have been applied

No.	Issue	Subject
EN 61326-1:2006,	2	Class B: Electrical equipment for measurement, control and laboratory use.*
EN 61326-1:2006	2	Industrial Requirements Electrical equipment for measurement, control and laboratory use.**

*Internal voltage range is not on scope of directive. AC/DC power supply is conformant and installed correctly.

**Some deviations from standard exist. Contact manufacturer for details.

Information related to the Machinery Directive (2006/42/EC):

Sensistor ILS500 is intended (when appropriate) to be incorporated into machinery or to be assembled with equipment to constitute machinery covered by Directive 98/37/EG, as amended;

The manufacturer declares that is not allowed to put the equipment into service until the machinery into which it is to be incorporated or of which it is to be a component has been found and declared to be in conformity with the provisions of Directive 2006/42/EC and with national implementing legislation, i.e. as a whole, including the equipment referred to in this declaration.

The delivered equipment (Sensistor ILS500) is intended to be connected to an emergency stop circuit. The enclosed plug with cable jumper is only intended for testing the equipment when not incorporated into machinery covered by Directive 2006/42/EC. The jumper plug must therefore not be used when such machinery is put into service.

For INFICON AB, Linköping, Sweden, November 28, 2013



Fredrik Enquist
R&D Manager

INFICON AB

Box 76, SE-581 02 Linköping, Sweden
Phone: +46 (0) 13 35 59 00 Fax: +46 (0) 13 35 59 01
www.inficon.com E-mail: reach.sweden@inficon.com

ninp69se1-01 (1508)

15 Tillverkarens förklaring



DECLARATION BY THE MANUFACTURER

(Directive 2006/42/EC, Art. 4.2 and Annex II, sub B)

PROHIBIT TO PUT EQUIPMENT INTO SERVICE

Manufacturer

INFICON AB
Westmansgatan 49
SE-582 16 Linköping
Sweden

Hereby declares that

Sensistor ILS500 , Leak Detection System, ...
Sensistor ILS500 HP , Leak Detection System, high pressure model...
Sensistor ILS500 F , Leak Detection Filler, ...
Sensistor ILS500 FHP , Leak Detection Filler, high pressure model...

(Type no for construction identification: ILS.210.306)

- is intended to be incorporated into machinery or to be assembled with other machinery to constitute machinery covered by Directive 2006/42/EC, as amended;

and furthermore declares that is not allowed to put the equipment into service until the machinery into which it is to be incorporated or of which it is to be a component has been found and declared to be in conformity with the provisions of Directive 2006/42/EC and with national implementing legislation, i.e. as a whole, including the equipment referred to in this declaration.

The delivered equipment (Sensistor ILS500) is intended to be connected to an emergency stop circuit. The enclosed plug with cable jumper is only intended for testing the equipment when not incorporated into machinery covered by Directive 2006/42/EC. The jumper plug must therefore not be used when such machinery is put into service.

For INFICON AB, November 28, 2013



Fredrik Enquist, R&D Manager

INFICON AB

Box 76, SE-581 02 Linköping, Sweden
Phone: +46 (0) 13 35 59 00 Fax: +46 (0) 13 35 59 01
www.inficon.com E-mail: reach.sweden@inficon.com

ninp69se1-01 (1508)

Bilaga

A: Parameterförteckning

Parameter	Område	Fabriksinställning ar	Ändringar av kunden
Blockeringstesttryck		0,3 bar	
Blockeringstesttid		2 s	
Blockeringstest		FRÅN	
Välj vid start		FRÅN	
Demoläge		FRÅN	
Signal vid testslut		1 s	
Max evakueringstid		10,0 s	
Förlängd gasevakuering		0 s	
Förlängd gasfyllning		0 s	
Förlängd förevakuering		0 s	
Extern kvittering		FRÅN	
Extern gasreglering		FRÅN	
Extern start/stopp		FRÅN	
Fyllningsimpuls Öppen		20 ms	
Fyllningsimpuls Stängd		200 ms	
Nominellt testtryck		0,3 bar	
Fyllningssignal filter		0,0 s	
Max fyllningstid		10 s	
Gasevakuering		TILL	
Nominellt värde för gasevakuering		-0,3 bar	
Gasevakuering testport 1		FRÅN	
Gasfyllning testport 1		FRÅN	
Märkningsutgång		0 s	
Märkningsutgång hög vid läckage		FRÅN	
Förevakuering testport 1		FRÅN	
Förevakuering		TILL	
Förevakueringsnivå		-0,7 bar	
Stabiliseringstid tryck		5 s	
Gränsvärde för tryckfall		0,1 bar	
Tryckfallstest		FRÅN	
Tid för tryckfallstest		5 s	
Tryckenhet		bar	
Impuls fyllning (%) av börvärdet		90 %	

Parameter	Område	Fabriksinställning ar	Ändringar av kunden
Sköljnivå		0,001	
Skölj objekt		0 s	
Fyllningshysteres		0,2 bar	
Maximal fyllningstid		5 s	
Status - Stift 5		Testslut	
Maximal testtid		10 min	
Fixtur ansluten		FRÅN	
Fixtur losskopplad		FRÅN	
Tvåhandsstyrning		FRÅN	
Använda recept		FRÅN	
Stabiliseringstid vakuum		5 s	
Gränsvärde för vakuumförlust		0,1 bar	
Vakuumtest		FRÅN	
Tid för vakuumtest		5 s	



INFICON AB Westmansgatan 49, S-58216 Linköping, Sweden

UNITED STATES TAIWAN JAPAN KOREA SINGAPORE GERMANY FRANCE UNITED KINGDOM HONG KONG

Visit our website for contact information and sales offices worldwide.

www.inficon.com

Dokument: ninp69se1-01 (1508)