

## ABL90 Flex Plus Handhavandebeskrivning (PNA)

### Innehållsförteckning

ABL90 Flex Plus Handhavandebeskrivning (PNA)	1
1 Analysutförande	3
1.1 Före analys	3
1.2 Analysera prov från spruta	3
1.3 Analysera prov från kapillär rör	4
1.4 Söka provresultat/Ändra provinformation	6
2 Underhåll	6
2.1 Dagligt underhåll	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Veckounderhåll	6
2.3 Underhåll vid behov	8
3 Reagens	11
3.1 Byte av lösningsförpackning	11
3.2 Byte av sensorkassett	12
3.3 Reklamation av sensorkassett eller lösningsförpackning	13
3.4 Söka tidigare utbyten i minnet	15
4 Kalibrering	15
4.1 Kalibreringsresultat	16
4.2 Manuell start av kalibrering	16
4.3 Manuell Hb-kalibrering	16
5 Kvalitetssäkring	17
5.1 Intern kontroll	17
5.2 Kontrollresultat	18
5.3 Manuell analys av intern kontroll	18
5.4 Extern provningsjämförelse	19
6 Felmeddelanden	19

7	Apparatbeskrivning.....	20
8	Rutiner vid datastopp.....	21
9	Övrigt.....	22
9.1	Tillfällig avstängning.....	22
10	Revidering.....	22

## 1 Analysutförande

### 1.1 Före analys

Kontrollera att instrumentet är **Redo**

Försäkra dig om att de aktuella analyserna för provet är grönmarkerade.



Vid röd färgmarkering kan QC- eller kalibreringsfel finnas och resultat för den rödfärgade analysen kommer inte svaras ut vid analys.

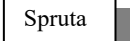
Felsök genom att trycka på 

### 1.2 Analysera prov från spruta

1. Blanda provet

**Blodgasspruta med guldcula, safePICO och safePICO Aspirator:**  
Lägg blodgassprutan i blandningsmodulen.  
Blandningen är klar när ljuset blinkar

**Blodgasspruta utan guldcula:**  
Blandas genom att rulla sprutan mellan handflatorna i 10 sekunder

2. Tryck 

3. Välj aktuell Mätprofil/provtyp  
dvs. om provet är arteriellt, venöst, postfilter eller autolog.  
*Inställning för Mätprofil kan variera beroende på vilken verksamhet instrumentet används inom*

4. Applicera prov:

**Blodgaspruta med guldkula**, safePICO och safePICO Aspirator:

Proppen kan sitta kvar på sprutan

Placera proppen/sprutan mot inloppet och tryck in sprutan mot

analysatorn, se till att inloppsproben inte vidrör kolven i sprutan

Håll sprutan intryckt tills analysatorn uppmanar dig att ta bort den

**Blodgaspruta utan guldkula**

Ta av proppen på sprutan

Placera sprutans spets mot inloppet och tryck in sprutan mot analysatorn,

se till att inloppsproben inte vidrör kolven i sprutan

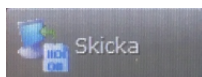
Håll sprutan intryckt tills analysatorn uppmanar dig att ta bort den

5. Registrera/säkerställ följande provinformation:

- Patient-ID Scanna patientens personnummer
- Syrgasmängd *om aktiverad*, ange patientens syrgasmängd
- Användare Scanna/registrera ditt användarnamn
- Avdelning Avdelningens beställarkod
- Provtyp förvald för den valda Mätprofilen  
(*du kan ändra om det är fel provtyp*)

6. Resultatet skrivs ut automatiskt, om denna inställning är avaktiverad kan resultatet skrivas ut genom att trycka på Skriv ut.

Tryck

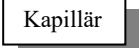


för att skicka provsvaret till journalsystemet

### 1.3 Analysera prov från Clinitubes

För att förhindra att ev. koagel följer med in i analysatorn rekommenderas användning av ABL90 Flex+ koagelfilter.

1. **Blanda** provet genom att vända Clinitubesröret 20 ggr. Låt blandstiftet förflyttas från propp till propp och avsluta blandningen med att stiftet är placerat i motsatt ände mot var provet ska aspireras i instrumentet.
2. Ta bort propparna på Clinitubesröret. Sätt koagelfiltret på motsatta änden mot den med blandstiftet

3. Tryck 

#### 4. Välj aktuell Mätprofil

dvs. om provet är kapillärt, venöst eller arteriellt

*Inställning för Mätprofil kan variera beroende på vilken verksamhet instrumentet används inom*

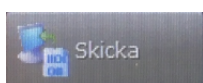
5. Placera och håll änden med koagelfiltret mitt i inloppspackningen.  
*Om du vrider lätt på Clinitubesröret när du placerar det i mitten kan det vara lättare att sätta det på rätt ställe*
6. Tryck försiktigt in Clinitubesröret mot analysatorn och håll kvar tills du blir uppmanad att ta bort det

#### 7. Registrera/säkerställ följande provinformation:

- Patient-ID Scanna patientens personnummer
- Syrgasmängd *om aktiverad*, ange patientens syrgasmängd
  
- Användare Scanna/registrera ditt användarnamn
- Avdelning Avdelningens beställarkod
  
- Provtyp förvald för den valda Mätprofilen  
*(du kan ändra om det är fel provtyp)*

8. Resultatet skrivs ut automatiskt, om denna inställning är avaktiverad kan resultatet skrivas ut genom att trycka på Skriv ut.

Tryck



för att skicka provsvaret till journalsystemet

## 1.4 Söka provresultat/Ändra provinformation

Dataloggar > Pat.resultatlogg

1. Scrolla i tidsordning;  
Välj aktuell patient  
Tryck Resultat
2. Söka specifik patient;  
Tryck Filter  
Välj inom vilka datum du vill göra sökningen  
Scanna/registrera Patient-ID  
Tryck Tillämpa  
Välj aktuellt prov  
Tryck Resultat

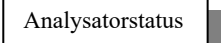
Vid behov kan provinformationen ändras genom att på resultatsidan trycka ID sedan kan provet skickas om till journalsystemet med rätt information.

## 2 Underhåll

Underhållsschema finns inlagt i instrumentet.

- Den aktivitet som ska utföras har en klocka framför sig
- Efter utfört underhåll loggas aktiviteten i instrumentet

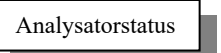
För att se underhållsschema över ev. operatörsaktiviteter

Tryck 

Tryck 

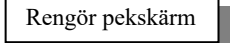
### 2.1 Veckounderhåll

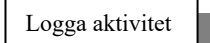
#### 2.1.1 Rengör pekskärm

Tryck 

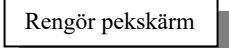
Tryck 

Under operatörsaktivitet:


Tryck 

Tryck 

Fukta en luddfri duk med en lösning med Ytdesinfektion  
Sätt ett finger på en del av skärmen som inte är aktiv och håll det kvar  
Torka försiktigt av skärmen

Välj 

Registrera ditt användarnamn

Tryck 

Tryck 

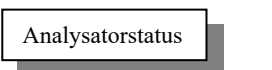
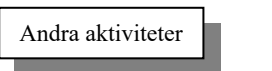

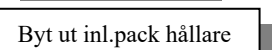
### 2.1.2 Byt inloppspackningens hållare

Det finns 2 inloppspackningshållare; en som används i instrumentet och en för utbyte vid veckounderhåll. Rengör den hållare som varit i instrumentet med vatten, vid behov kan den blötläggas en stund, och sätt i den andra hållaren i instrumentet.

De 2 hållarna byts sedan växelvis en gång i veckan, vid behov (slitage) tas en helt ny inloppspackningshållare i bruk.

#### **OBS!**

När man lossar hållaren från instrumentet så får man ta i för den sitter hårt.  
När den nya hållaren sätts på plats var noga med att inloppsproben befinner sig mitt i packningen och att hållaren ”klickar” på plats.

Tryck   
Tryck   
Tryck   
Tryck 

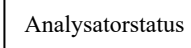


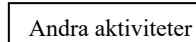
Följ videovägledning och efter varje utfört moment

Tryck 


### Loggning av aktivitet:

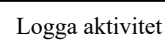
Instrumentet gör en uppstart och under tiden kan du logga aktiviteten

Tryck 

Tryck 


I rutan för operatörsaktiviteter:

Tryck 

Tryck 

Välj Inloppspac.....


Registrera ditt användarnamn

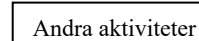
Tryck 

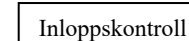
Tryck 

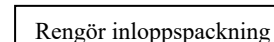
## 2.2 Underhåll vid behov

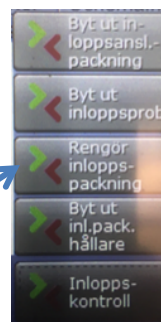
### 2.2.1 Rengör inloppspackning

Tryck 

Tryck 

Tryck 

Tryck 



Följ videovägledning och efter varje utfört moment

Tryck

### Loggning av aktivitet:

Instrumentet gör en uppstart och under tiden kan du logga aktiviteten

Tryck

Tryck

I rutan för operatörsaktiviteter:

Välj

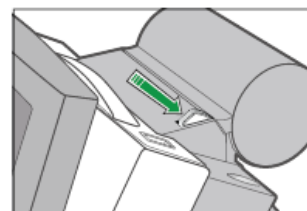
Tryck

Välj Rengör inloppspackning

Registrera ditt användarnamn

Tryck

Tryck



### 2.2.2 Byta skrivarpapper

Öppna locket och avlägsna den använda pappersrullen

Sätt in den nya pappersrullen, se till att papper rullas av underifrån

Se till att lite papper sticker ut från skrivaren. Stäng locket som måste klicka på plats.

### 2.2.3 Desinficera instrumentets utsida

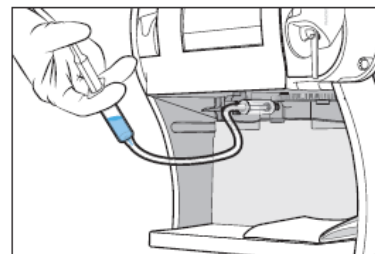
Fukta en luddfri duk med desinficeringslösning

Torka av analysatorns utvändiga ytor.

#### 2.2.4 Spola vätsketransportsystemet

Vid larm som t.ex. koagel som instrumentet inte själv lyckats spola bort uppmanar instrumentet användaren att spola vätsketransportsystemet.

1. Tryck på knappen Tryck för att starta videovägledning
2. Dra av inloppskåpan och avlägsna lösningsförpackningen
3. Dra upp kranvatten i spolningsenheten upp till 2,5 mL-markeringen
4. Dra upp spolningsenhetens kolv till 5 mL-markeringen för att dra in luft
5. Dra ut inloppspackningens hållare
6. Placera pappersservett eller duk under inloppet
7. Anslut spolningsenhetens spets till avfallsanslutningen i lösningsförpackningens utrymme



8. Spruta in en mycket liten luftmängd som fyller ca 1 cm av slangen.
9. Spruta in en mycket liten vattenmängd som fyller ca 1 cm av slangen
10. Utför steg 8 till 9 upprepade gånger för att rengöra vätsketransportsystemet.
11. Spruta in vatten tills en oavbruten vattenström kommer ut ur inloppsproben
12. Ta bort spolningsenheten
13. Sätt dit inloppspackningens hållare över släden och skjut in den. Kontrollera att inloppsproben är centrerad i packningen och att inloppspackningens hållare klickar på plats.
14. Placera tummarna på den vita delen av lösningsförpackningen och tryck in lösningsförpackningen i dess utrymme tills den klickar på plats.
15. Sätt på inloppskåpan och tryck på knappen Åtgärd slutförd

### 3 Reagens

- Lot-byte av reagens loggas i instrumentet

Status för utbyte av sensor-kassett (symbol överst) och lösningsförpackning (symbol underst) kan ses från huvudmenyn:



För mer visuell bild över utbytesstatus

Tryck

Tryck

#### 3.1 Byte av lösningsförpackning

Tidsåtgång: ca.10 minuter

Tryck

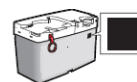
Tryck

Tryck

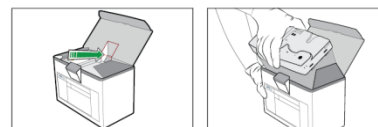
Tryck

Tryck

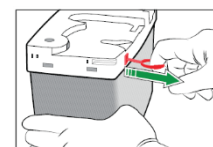
1. Kontrollera att du har rätt lösningsförpackning



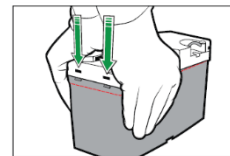
2. Lyft ur lösningsförpackningen ur lådan  
**OBS!** Lyft inte i pumpslangen



3. Dra ut det röda stiftet på den nya lösningsförpackningen

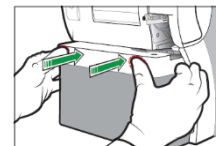


4. Placera handflatorna över lockets kanter och tryck ner ordentligt och jämt med båda händerna tills båda flikarna på kortsidan klickar i de 2 hålen. Ett kraschade ljud hörs.



Tryck

5. Placera tummarna på den vita kanten av lösningsförpackningen och tryck in den i instrumentet tills den klickar på plats



Tryck

Efter byte av lösningsförpackning analyserar instrumentet automatiskt internkontroll A, B och C.

Instrumentet skriver ut data/statistik på **föregående** lösningsförpacknings kontrollösningar, behöver inte sparas.

### 3.2 Byte av sensorkassett

Tidsåtgång: ca 1-2 timme

- Låt gärna sensorkassetten anta rumstemperatur innan byte, så kan tidsåtgången förkortas något, men den kan även installeras direkt från kyl.
- Byte/återanvändning av sensorkassett mellan två instrument måste ske inom två timmar efter borttagning

Tryck

Tryck

Tryck

Tryck

Tryck

1. Kontrollera att du har rätt sensorkassett



2. Ta bort sensorkassetten i instrumentet



Tryck

3. Dra av folien från den nya sensorkassetten  
förpackning, skruva av locket och lyft försiktigt  
ur sensorkassetten. Sätt den på plats i instrumentet



Tryck

Tryck

### 3.3 Reklamation av sensorkassett eller lösningsförpackning

Reklamation av reagens sker om:

- kassetten/förpackningen inte använts fullt ut vad gäller antal test/aktiviteter
- om reagens inte blir godkänt av instrumentet inom 4 timmar efter installation

En utskrift med information om den defekta sensorkassetten eller lösningspaket skrivs ut från instrumentet, se punkt 3.3.1 och 3.3.2.

Utskriften lämnas till metodansvarig för Blodgas på Laboratoriemedicin

#### 3.3.1 Reklamation i samband med utbyte av defekt produkt

Tryck

Analysatorstatus > Förbrukningsartiklar > Byt ut > Byt ut Sensorkassett

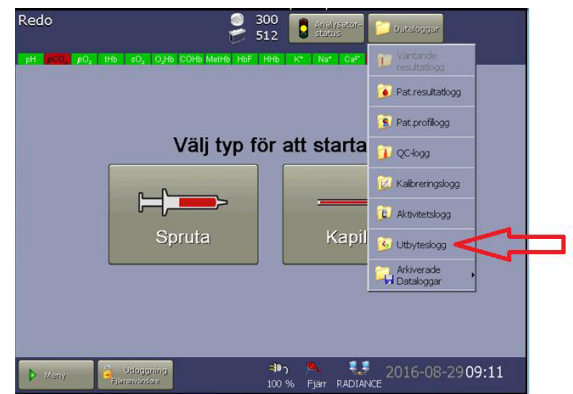
Följ videovägledning

Tryck Skicka status till skrivare



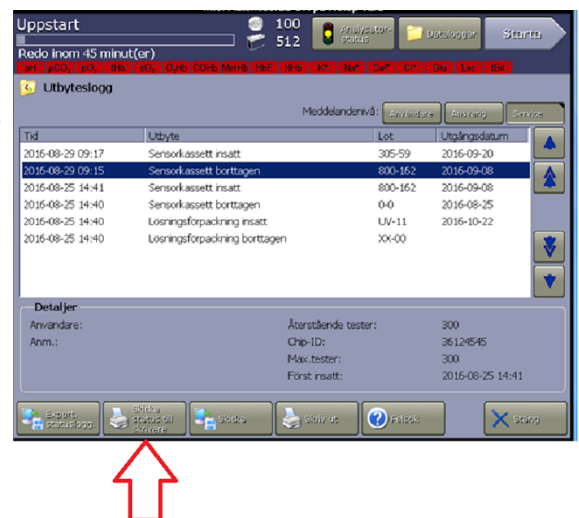
### 3.3.2 Reklamation efter att ett utbyte av defekt produkt är utfört

Om bytet av den defektasensorkassetten eller lösningsförpackningen har gjorts tidigare, finns informationen sparad på instrumentet under Dataloggar > Utbyteslogg



Markera raden med den borttagna produkten

Tryck Skicka status till skrivare



### 3.4 Söka tidigare utbyten i minnet

Tryck  Dataloggar

Tryck  Aktivitetslogg

Välj  Filter

Välj  Utbyte genom att sätta en bock i rutan

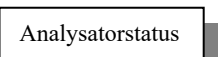
Registrera datumintervall för sökningen eller välj bland snabbvalen

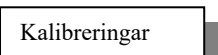
Välj  Tillämpa

## 4 Kalibrering





- Instrumentet utför kalibreringar automatiskt enligt fastställt tidsschema.
- Kalibrering av oximetrimodulen (Hb) utförs manuellt en gång i kvartalet av instrument/-metodansvarig på Laboratoriemedicin, se 4.3

Status för kalibreringar:

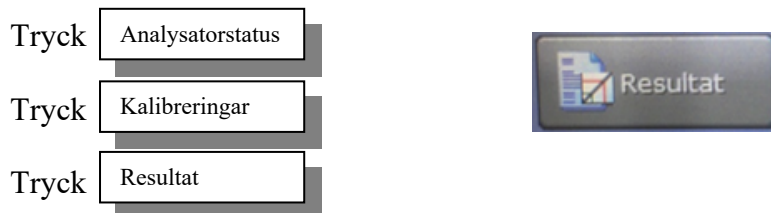
Tryck  Analysatorstatus

Tryck  Kalibreringar

Symboler som visar kalibreringsstatus

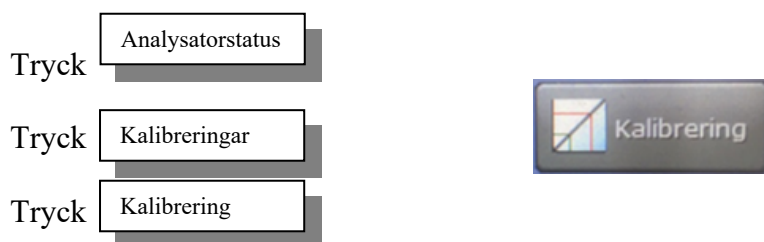
Symbol	Visar att
	Kalibreringen genomfördes utan fel
	Ett fel upptäcktes för ett eller flera kalibreringsresultat
	En schemalagd kalibrering väntar. Den senaste kalibreringen genomfördes utan fel.
	En schemalagd kalibrering väntar. Den senaste kalibreringen genomfördes inte utsn fel.

#### 4.1 Kalibreringsresultat



*tidigare kalibreringar kan ses via Dataloggar > Kalibreringslogg*

#### 4.2 Manuell start av kalibrering

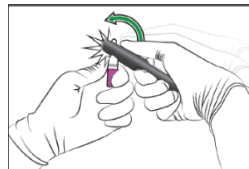


#### 4.3 Manuell Hb-kalibrering

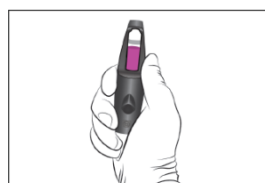
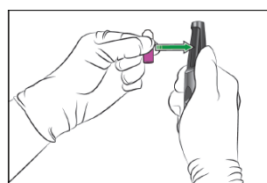
**OBS! Utförs av instrument-/Metodansvarig på Laboratoriemedicin**

Kontrollera att analysatorn är Redo och att det inte finns några kalibreringsfel i Hb-parametern.

1. Ta ut en ampull ur lådan och stäng den eftersom ampullerna är känsliga för ljus.
2. Håll ampullen mellan tumme och pekfinger och skaka den ordentligt under minst 15 sekunder.
3. Slå lätt på den övre delen tills all lösning samlats i ampullens nedre del.
4. Placera ampullen i QUALICHECK-öppnare/adapter och knäck ampullhalsen



5. Placera den öppna ampullen i analysläge i QUALICHECK-öppnare/adapter



Tryck

Analysatorstatus

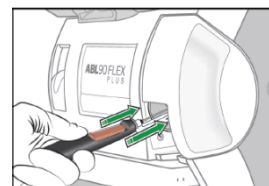
Kalibreringar

Välj kalibreringstyp tHb-kal och tryck

tHb-kal

Skanna streckkoden på bipacksedeln för S7770 ctHb Calibration Solution  
Analysatorn öppnar inloppet

Placera QUALICHEK-öppnare/adaptern med ampullen mot inloppspackningen och tryck in mot analysatorn och håll den där tills du får uppmaningen att ta bort den.



**OBS!** Känslighetsresultat mellan 80 % och 120 % utan fel är godkända

## 5 Kvalitetssäkring

### 5.1 Intern kontroll

Uppföljning och sammanställning av intern kontroller utförs gemensamt för samtliga ABL90 Flex Plus i Regionen, Lab och PNA. Ansvarig för uppföljningen är metodansvarig/metodspecialist på Laboratoriemedicin.

- Lot-byte loggas i instrumentet





I lösningsförpackningen medföljer tre nivåer av QC-lösning.

Lösning A S9030

Lösning B S9040

Lösning C S9050

Symboler som visar status för kvalitetskontroller

Symbol	Visar att
	QC-mätningen genomfördes utan fel
	Ett fel upptäcktes i ett eller flera QC-resultat
	En schemalagd QC-mätning väntar. Den senaste kvalitetskontrollen genomfördes utan fel.
	En schemalagd QC-mätning väntar. Den senaste kvalitetskontrollen genomfördes inte utan fel.

Kvalitetskontrollerna analyseras automatiskt enligt fastställt tidsschema.

I de fall en kontroll hamnat utanför åsatta gränser bör det säkerställas att den senaste kontrollkörningen ligger stabilt och i linje med kontroll-lotens tidigare nivå innan patientprov analyseras.

I de fall där ytterligare en kontrollkörning krävs kan denna utföras manuellt, se 5.3. Varje enskild kontrollkörning finns registrerad i *Analysatorstatus* samt i *Dataloggar*. För att söka/följa upp kontrollresultat se 5.2.

## 5.2 Kontrollresultat

### 5.2.1 Senaste kontrollresultat

Tryck

Tryck

Välj aktuell kontrollnivå

Tryck

Här visas resultatet för alla parametrar i den senaste kontrollnivåns körning.

### 5.2.2 QC-diagram

För att följa kontrolloternas nivå och resultat finns ett QC-diagram för kontroll A, B och C.

Tryck

Tryck

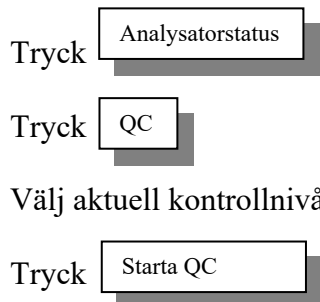
Tryck

Tryck

Tre plottar syns på skärmen, en för varje kontrollnivå. Tryck på den plot som skall kontrolleras. Använd pilarna för att följa kontrollresultaten.

## 5.3 Manuell analys av intern kontroll

**OBS!** Kontrollera att senaste kalibreringen är OK. Om kalibreringsfel finns så måste en ny godkänd kalibrering utföras innan analys av intern kontroll kan ske.



## 5.4 Extern provningsjämförelse

Analys av Extern kontroll utförs på ABL90 Flex Plus placerad på Laboratoriemedicin. Ansvarig för analys och uppföljning av resultat är metodansvarig/metodspecialist (Lab)

Bakgrund till beslut att analysera extern kontroll *endast* på instrument placerade på sjukhuslab bygger på att respektive instrumentindivid, Lab och PNA, följs upp gemensamt med samma intern kontroll material. Vi har alltså en gemensam överblick och sammanställning för samtliga instrument via vår interna kontrolluppföljning varvid metoduppföljning med extern kontroll är tillräcklig att följa på resp. sjukhuslab.

## 6 Felmeddelanden

- Utrustningsfel, analysfel och/eller kontrollavvikelse loggas och är spårbart i instrumentets Dataloggar.

Tryck Analysatorstatus > Dataloggar

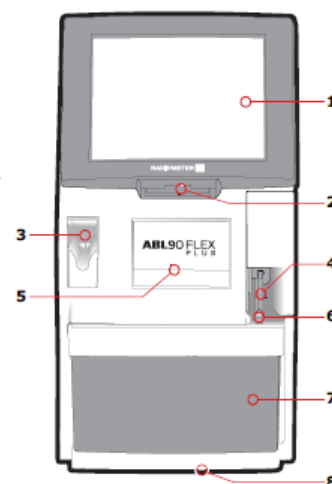
Instrumentet indikerar att något är fel genom sitt trafikljus. Tryck på Analysatorstatus för att felsöka vad det är som larmar.

Knappen Rekommenderade åtgärder ger en vägledning om hur man kan åtgärda larmet.

Tabell över analysatormeddelanden och åtgärder finns i ABL90 Flex Plus Bruksanvisning under kapitlet om Felsökning.

## 7 Apparatbeskrivning

ABL90 Flex+ är ett kassettbaserat Blodgassystem.



- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1 Pekskärm                            | 5 Utrymme för sensorkassetten          |
| 2 Streckkodsläsare                    | 6 Inloppspackning (för provaspiration) |
| 3 Provblandare (för safePICO-sprutor) | 7 Lösningförpackning                   |
| 4 Hållare för inloppspackning         | 8 Batteriindikatorlampa                |

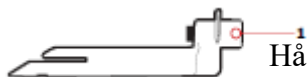
### Instrumentets förbrukningsartiklar är:



Sensorkassett, som innehåller sensorer till testerna, förutom oximetri- och Bilirubintesterna som analyseras i spektrofotometern i instrumentet



Lösningförpackning, som innehåller påsar med QC- och kalibreringsmaterial, sköjlösning, en gasblandning och stängda behållare för vätske- och koagelavfall.



Hållare för inloppspackningen, som innehåller inloppspackningen (1). Det är här som du sätter din provtagningsenhet för provaspiration.



Papper till termoskrivaren

Instrumentet arbetar med trafikljusfärger för att informera om sin allmänna status.

**Grön:** det finns inget förhållande som kräver åtgärder

**Gul:** ett eller flera meddelanden indikerar ett förhållande som kräver åtgärder, men inte omedelbara åtgärder

**Röd:** ett eller flera meddelanden som indikerar ett förhållande som kräver omedelbara åtgärder



### 1. Knappen Analytatorstatus

Färgen på knappens trafikljus visar analysatorns allmänna status.

### 2. Rekommenderad åtgärd

Om det finns rekommenderade åtgärder visas de här när skärmen Analytatorstatus öppnas.

### 3. Fem valbara knappar

Färgen på trafikljuset bredvid varje knapp visar allmän status för olika aktiviteter på instrumentet. Knapparna ger tillgång till information och aktiviteter.

### 4. Sensorkassetten ikon

Siffran bredvid ikonen visar hur många tester som återstår

### 5. Lösningförpackningens ikon

Siffran bredvid ikonen visar hur många aktiviteter som återstår

### 6. Knappen Start

Ger dig snabb återkomst till startskärmen. Det är på startskärmen som de flesta mätningarna kan startas.

## 8 Rutiner vid datastopp

Vid ett datastopp analyseras patientprover enligt vanlig rutin dvs. när provresultatet är klart trycker man på knappen Skicka.

Patientresultatet skrivs ut på svarsremsa

När datasystemet åter är i drift kommer de prover som analyserats automatiskt skickas till journalsystemet.

Om så inte sker kan man skicka provresultat manuellt från instrumentet:  
Dataloggar > Pat.resultatlogg > Välj aktuellt prov > Tryck Resultat > Skicka

## 9 Övrigt

### 9.1 Tillfällig avstängning

*OBS! Om analysatorn varit avstängd i mer än 2 timmar behöver ny sensorkassett/lösningsspack installeras*

Tryck **Meny** > **Valmöjligheter** > **Tillfällig avstängning**

Tryck på knappen **Bekräfta avstängning**

Vänta tills Windows-programmet meddelar att det stängts

När Windows har stängts ställer du analysatorns strömbrytare i Av-läget (O)

## 10 Revidering

2020-09-18	uppdaterad analysrutin för Blodgasspruta med guldkula. Vid registrering av patient/provinformation har information lagts till att kunna registrera patientens syrgasmängd
2021-10-20	förtydligar information om Extern provningsjämförelse
2025-07-17	Uppdaterar beskrivningen kring hantering av Clinitubes då bytet från glas till plaströr ändrade blandningsrutinen.