

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
			Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Reviderad av:	

Personal DataRam pDR 1500

Allmänt

DataRAM pDR 1500 mäter koncentrationen av aerosoler i luften. Man kan använda den både för direktavläsning och loggning.

Standardinloppet ”Total particulate inlet” är endast specificerad till ”Particle size range of maximum response 0.1 to 10 µm”.

Som **tillbehör** (beställs separat) finns det cykloner som begränsar övre partikelstorlek som släpps in i detektorn. Ändrar man flödet, så ändrar man hur stora partiklar respektive cyklon ska släppa igenom.

Med den blå/röda cyklonen kan man begränsa övre storleken på partiklar till 50 % avskiljningsnivå av partiklar med aerodynamisk diameter 1 - 4 µm/4 - 10 µm.

Specifikation

Mätområde:	0,001 – 400 mg/m ³ auto-ranging (tillverkarens uppgift) Visar två decimaler med vald enhet (mg/m ³ eller µg/m ³).
Precision/repeterbarhet över 30 dagar (2-sigma) vid:	± 2 % av mätvärdet eller ± 0,005 mg/m ³ (största).
Noggrannhet:	± 5 % av mätvärdet ± precision, spårbart till SAE Fine Test Dust.
Storleksfraktion:	Standardinloppet (svarta) – specificerat till ”Particle size range of maximum response 0.1 to 10 µm”. Med tillval kan övre storleken begränsas till 1 – 4 eller 4 – 10 µm (Pm 1 – 4 eller Pm 4 – 10). Justeras med flödet.
Medelvärdestid visning (ej loggning):	1 – 60 sekunder.
Loggintervall:	Valbart mellan 1 s och 1 h.
Strömförsörjning:	4x AA engångsbatteri, strömadapter eller USB kabel.
Batteridriftstid:	Beror på inställt flöde, temperatur mm. > 24 h vid 1,2 l/min. > 6 h vid 3,5 l/min.
Driftförhållande:	10-95 % rH ej kondenserande. -10°C till +50°C.
Minneskapacitet:	99 Tag (mätningar). > 500 000 datapunkter (loggningar).
Datorbehov:	Anslutning USB A, programvaran testad under Windows 11 pro.

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

Personal DataRam pDR 1500

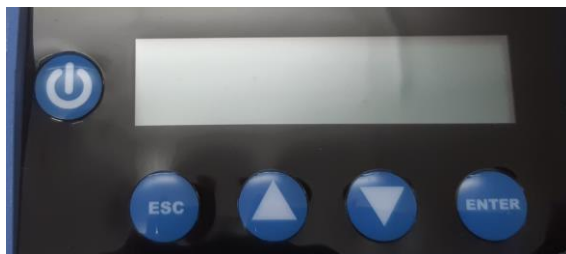
Innehållsförteckning


1. Hantera instrumentet.....	3
2. Att mäta	3
3. Menyerna.....	4
4. Nollkalibrering.....	4
5. Byta batteri.....	5
6. Inlopp/cyklon.....	5
7. Mäta med slang.....	8
8. Byta filter	9
9. Installera programvaran	11
10. Koppla upp instrumentet mot PC	11
11. Inställningar av instrumentet	11
12. Överföring av mätdata till PC.....	13
13. Exportera data.....	13
14. Datahantering i Excel	13
15. Radera mätdata	16
16. Menylista	16


Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	



Personal DataRam pDR 1500


1. Hantera instrumentet



Håll in  någon sekund för att starta/stänga av instrumentet. När man trycker in knappen för att starta instrumentet, så kan det pipa till och bakgrundsbelysningen tändas, när det kommer fram text ska man släppa knappen. När man stänger av instrumentet håller man in knappen tills det står **"halted"** på skärmen.

 Med **ESC** går man upp en nivå i menyerna eller går ur en parameter utan att spara.

  Pilarna rullar i menyerna eller ändrar ett värde. Håller man in en pil, stegas värdet först med ental, när det gått 10 steg börjar 10-tal stegas.

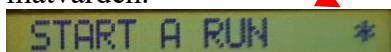
 **Enter** öppnar en meny eller parameter alternativt spara parametern och går ur parametern.

2. Att mäta

För att förhindra att damm kontaminerar och förstör pumpen, ska det alltid sitta ett filter monterat. Ska ni mäta under längre tid i dammiga miljöer - diskutera med Instrumentpoolen om det ska skickas med extra filter.

Tillverkaren rekommenderar att man alltid nollkalibrerar inför en mätning men det är bättre att låta bli än att göra fel då det kan leda till en förskjuten nollpunkt. Nollkalibreringen ska enbart göras med det svarta standardinloppet och det ska vara väl rengjort. Se kapitlet Nollkalibrering.

För att starta en mätning med redan gjorda inställningar (alternativt gå igenom inställningarna efter att ni har startat instrumentet). Håll in **av/på** i några sekunder för att starta upp instrumentet, gå in på **Operate -> Start a Run**. Visas en stjärna efter **Start a Run**, så är instrumentet inställt för att logga mätvärden.



Tryck på **Enter**.

Koncentrationen (Display Average Time) och TWA (tidsvägt medelvärde) visas på skärmen.

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

Personal DataRam pDR 1500

För att avsluta mätningen, tryck på **Esc** och bekräfta med **Enter**.
Stäng av instrumentet.

3. Meny

Menyer i instrumentet är rullande listor, står man på första posten och trycker på uppil, så kommer man till sista posten på den nivån. Mer information om vissa av parametrarna finns under inställningar.

I kapitel **Menylista** är ordningen i menyerna listade.

4. Nollkalibrering

Tillverkaren rekommenderar att man alltid nollkalibrerar inför en mätning men det är bättre att låta bli än att göra fel då det kan leda till en förskjuten nollpunkt.

Nollkalibreringen ska enbart göras med det svarta standardinloppet och det ska vara väl rengjort.

Skruva bort toppen på inloppet (snurrar hela inloppet med, kan man tillfälligt ta bort det från instrumentet) och anslut en slang mellan toppen och instrumentets utblås alternativt använd ett externt hepafilter (bifogas ej).



Det ska inte vara något veck på slangen.



Gå in på **Operate -> Zero** och tryck **Enter**.

Pumpen startar på en gång men det tar ett tag innan texten på skärmen ändras till **ZEROING PLEASE WAIT**.

Nollkalibreringen tar någon minut och instrumentet kan pipa några gånger under tiden.

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

Personal DataRam pDR 1500

Efter nollkalibreringen genomförs visas resultatet, ska stå **ZEROING COMPLETE: BKG OK**. Har man tryckt på någon mer knapp efter att man startade nollkalibreringen så visas inte resultatet.

Tryck **Enter**.

När man tar bort slangen lossnar förmodligen hela inloppet. Skruva försiktigt (ej hårt) tillbaka toppen på inloppet och sätt tillbaka inloppet på instrumentet.

5. Byta batteri

Den svarta runda pluppen på baksidan är skallen på skruven som håller fast batteriluckan. Skruva loss den med fingrarna.

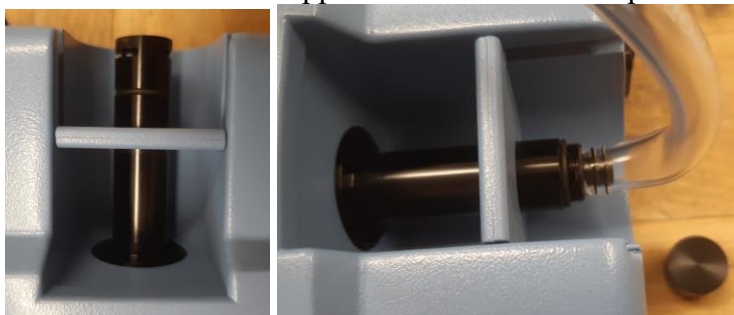
OBS vid återmontering skruva bara åt den försiktigt med fingrarna.



6. Inlopp/cyklon

Instrumentet känner inte av vilket inlopp/cyklon som sitter monterad utan man får manuellt ställa in det.

Det svarta standardinloppet är normalt monterat på instrumentet.



Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

Personal DataRam pDR 1500

Toppen på inloppet ska alltid sitta på, förutom vid rengöring och nollkalibrering eller när man mäter med slang ansluten. Utan toppen kan ljus komma in i detektorn och påverka mätresultatet.

Flera dammätare har problem att mäta stora partiklar, ofta kan problemen börja när partiklarnas storlek är större än 15 µm.
(Svarta) standardinloppet kallar tillverkaren för "Total particulate inlet" och den enda specifikationen de ger är "Particle size range of maximum response 0.1 to 10 µm".

Som tillbehör finns det cykloner (beställs separat) som begränsar övre gränsen för partikelstorlek som släpps in i detektorn. Ändrar man flödet, så ändrar man hur stora partiklar respektive cyklon ska släppa igenom.



Med den blå cyklonen kan man begränsa övre storleken på de partiklar som släpps in i instrumentet till 1 till 4 µm (50 % avskiljningsnivå av partiklar med aerodynamisk diameter 1 - 4 µm).

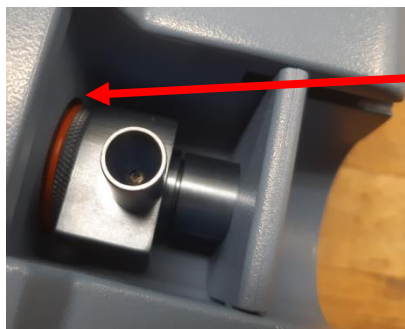
Med den röda cyklonen kan man begränsa övre storleken på de partiklar som släpps in i instrumentet till 4 till 10 µm (50 % avskiljningsnivå av partiklar med aerodynamisk diameter 4 - 10 µm).

Det vill säga, ställer man in 4 µm så är det samma som Pm 4 vilket är samma som respirabel fraktion.

För att byta till en cyklon, ta bort standardinloppet från instrumentet genom att dra i dess längdriktning. Ta sedan bort det blå plaststödet för standardinloppet och sätt det rätt långt ut på cyklonen.

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

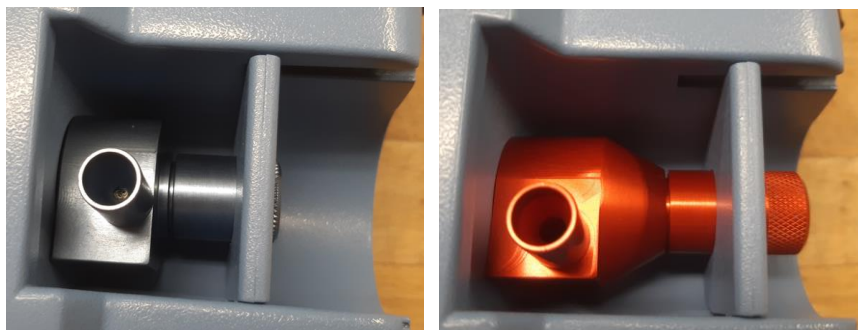
Personal DataRam pDR 1500



Om plaststödet sitter för långt in på cyklonen, kan det ta stopp innan man fått in cyklonen tillräckligt långt in i instrumentet (packningen ska komma in för att täta mot instrumentet).

När man monterar cyklonen på instrumentet, ska cyklonens inlopp peka ut från instrumentet. Klackarna på plaststödet ska gå i skårorna på instrumentet, sedan får man vicka försiktigt på cyklonen så att den runda delen med packning passar in i instrumentet.

”Toppen” på cyklonen är behållare för de partiklar som är så stora att de har avskiljts. Vid längre mätningar, speciellt i dammiga miljöer, behöver man skruva av toppen och tömma den på damm. **OBS! Toppen skruvas åt löst med fingrarna.**



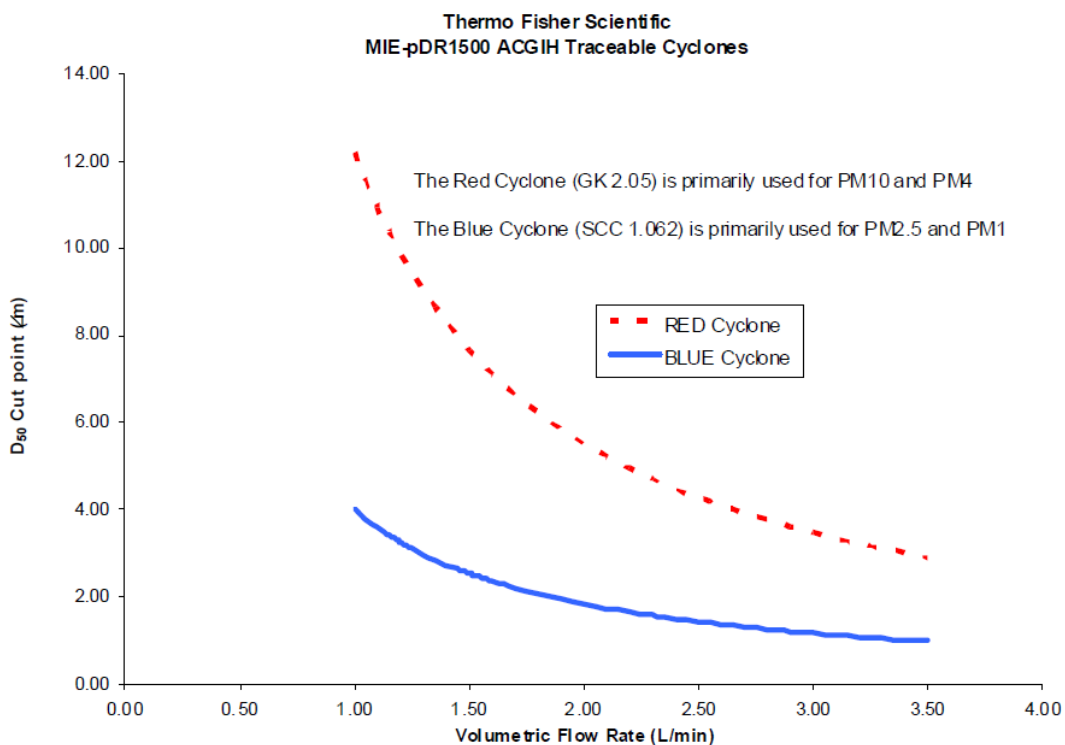
Ställ först in vilken cyklon som är monterad. När man sedan ändrar flödet, så visas det vilken avskiljningsdiameter det blir.

I loggfilen med mätdata, står det även vilken avskiljningsdiameter man har ställt in (förutsatt att man ställt in rätt cyklon).

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

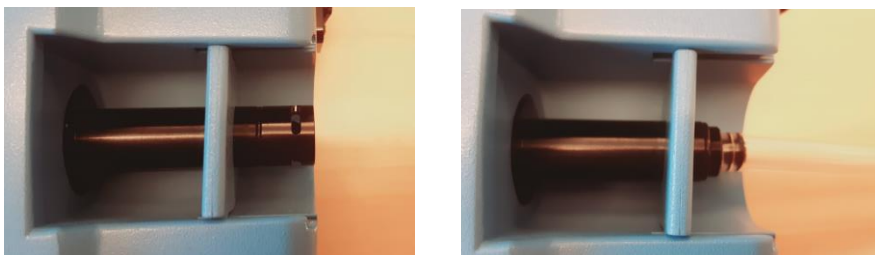
Personal DataRam pDR 1500

Bilden nedan (tagen från originalmanualen) visar hur flödet och avskiljningsdiametern hänger ihop för respektive cyklon.



7. Mäta med slang

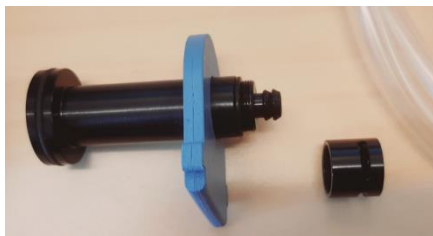
För att kunna ansluta slang på standardinloppet, behöver man skruva bort toppen och trä på slang.



Normalt ska toppen bara vara lätt åtdragen. Om den är för hårt åtdragen ta bort inloppet från instrumentet, dra inloppet i dess längsled (kan underlätta att vicka försiktigt medan man drar). Det blå plaststödet ska följa med.

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

Personal DataRam pDR 1500



Skruva av toppen och trä på slangen, återmontera inloppet.

OBS! När slangen tas bort, skruva försiktigt (ej hårt) tillbaka toppen på inloppet.

Det går även att använda slangen när man mäter med cyklon. Slangen passar inte direkt på cyklonen utan man behöver ha en bit större slang som adapter.

Målet är att slangen ska sitta tillräckligt hårt och det ska inte vara någon ficka mellan slangen och cyklonen (kan bli turbulens och deponerat damm).

Slangadaptorn töjs ut lite av cyklonen. Om adaptorn inte redan sitter på slangen, trä in slangen ett par/några mm i den änden av adaptorn den går trögast. Trä adaptorn på cyklonen. Slangen och cyklonen ska mötas inne i adapter så att det inte blir en ficka med större diameter i skarven.



8. Byta filter

OBS! Filtret är ömtåligt (lätt att förstöra vid hantering).

Rådgör med Instrumentpoolen om filtret behöver bytas (beställs separat).

Dok beteckning: FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum: Lab. chef Ina Lindell 31 mars 2026		Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
		Reviderad av:	

Personal DataRam pDR 1500



Filterkassetten sitter under det stora svarta locket. Dammet sätter sig på den sidan av filtret som är riktad mot insidan av instrumentet.

Ha instrumentet så att det svarta locket är uppåt (om riktat åt annat håll kan filterkassetten trilla ur när man tar bort locket). Skruva bort det svarta locket och lyft ur filterkassetten.



Vid filterbyte:
Plocka isär och torka rent båda delarna av filterkassetten och stödgittret (rostfritt material).



Placera nya filtret försiktigt i nedsänkningen.



Placera stödgittret ovanpå filtret i nedsänkningen.



Tryck dit andra halvan av filterkassetten med fingertopparna.



Lägg tillbaka filterkassetten i uttaget, med filtret (vita sidan) nedåt (mot insidan av instrumentet) och skruva dit det svarta locket igen (även detta med fingertopparna).

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

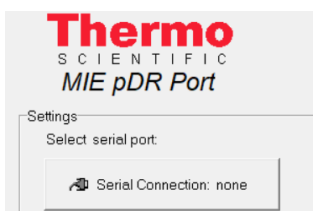
Personal DataRam pDR 1500

9. Installera programvaran

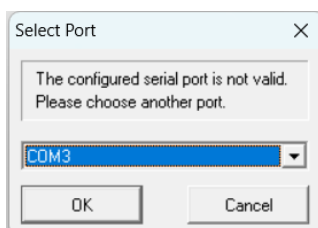
Kör filen pDRPort020003setup på medföljande USB minne för att installera programvaran. Drivrutinerna bör installeras automatiskt annars finns filen CP210x_VCP_Win7 i mappen ni valde att installera programvaran i.

10. Koppla upp instrumentet mot PC

Anslut instrumentet till datorn och starta instrumentet, innan programmet pDR Port startas.



Klicka på knappen **Serial Connection** (fliken **Main**).

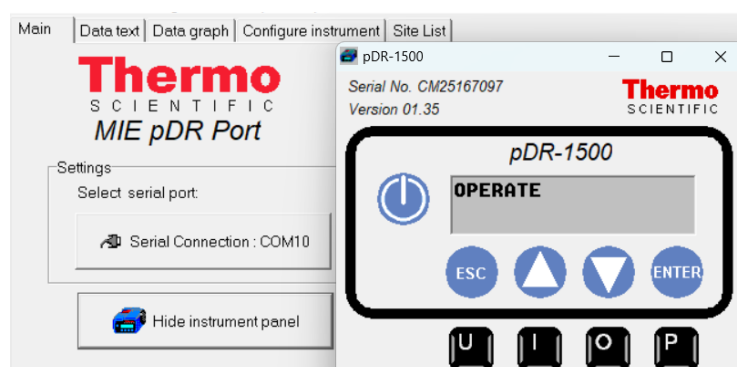


Vet ni inte vilken Com port det har blivit, testa de som finns i listan.

Behöver man göra flera försök, får man varje gång börja med att klicka på knappen **Serial Connection**.



När man valt rätt Com port, står den utskriven på knappen Serial Connection (på bilden till vänster står det COM10).



Under fliken **Main**, via knappen **Show instrument panel**, kan man styra instrumentet från datorn. Det är lång reaktionstid, så vänta en stund efter varje klickning.

11. Inställningar av instrumentet

Under fliken **Configure Instrument**, gör man inställningarna i instrumentet. Inställningarna förs över till instrumentet först när man klickar på **Set-now configuration**. Inställningarna går även att göra direkt i instrumentet, via dess menysystem (se **Menylista**).

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

Personal DataRam pDR 1500

The screenshot shows the 'Configure instrument' window of the pDR Port software. It is divided into three main sections:

- Configure Logging Parameters:** Includes checkboxes for 'Enable Data Logging' (checked) and 'Enable Auto Start'. Fields for 'Period [hh:mm:ss]' (00:00:05), 'Tag Number' (9), 'Serial No.' (CM25167097), and 'Version' (01.35) are visible.
- Configure Setup Parameters:** Includes 'Display Averaging Time' (05 seconds), 'Units' (MASS [µg/m³]), 'Inlet Type' (RED CYCLONE), 'Flow Rate [LPM]' (2.65), and 'Cut point [µm]' (4.00). It also has an 'Alarm' section with radio buttons for 'Disabled' (selected), 'Instant [mg/m³]' (200.000), and 'STEL [mg/m³]' (10.000). Other options include 'Analog Output range' (DISABLED), 'Site' (1), and 'Calibration Factor' (1.000).
- Set Instrument's Time and Date:** Includes 'Date' (01-Aug-2025) and 'Time' (15:02:41). Radio buttons allow selecting 'Don't change the time or date' (selected), 'Load the computer's time and date', or 'Enter the time manually'.

At the bottom, there are buttons for 'Get current configuration' and 'Set new configuration', along with the Thermo Scientific logo.

Tag number – vanligtvis börjar det på 1 och stegas upp automatiskt för varje mätning man gör. Väljer man ett annat tag nr, så stegas det upp från det för varje mätning som görs. Man kan välja mellan 1 till 99 men om man väljer något som redan är upptaget (att den mätningen ligger kvar i minnet), så tar instrumentet det första tag nummer som är ledigt.

Gör man istället denna inställning i instrumentet, så ser man inte de nr som är upptagna.

Under mätning, kan man inte se vilket som är det aktuella tag nr, mellan mätningar kan man gå in i inställningarna och då visas vilket som blir nästa tag nr.

Units – $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ger mätvärden från 0,00 - ? $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (svaret från leverantören är att mätområdet är upp till 400 mg/m^3)

mg/m^3 ger mätvärden från 0,00 - 400 mg/m^3

1/Mm scattering coefficient (mått på aerosolspridningskoefficient, per megameter)

Inlet Type – **Total**, det svarta standardinloppet.

Red cyclone, (50 % avskiljningsnivå av partiklar med aerodynamisk diameter 4 - 10 μm).

Blue cyclone, (50 % avskiljningsnivå av partiklar med aerodynamisk diameter 1 - 4 μm).

Flow Rate / Cut point – vald cyklon styr sambandet mellan flödet och avskiljningsdiameter, när man ändrar den ena, så ändras den andra enligt det. (Högre flöde ger mindre diamter.) Till exempel med röd cyklon, anger man avskiljningsdiameter 4 μm så ändras flödet till 2,65 l/min.

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

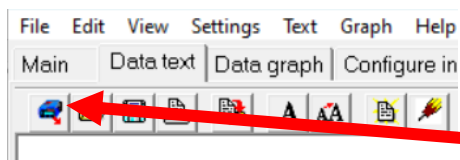
Personal DataRam pDR 1500

Correct for Relative Humidity – enligt tillverkaren blir mätresultaten mer korrekta med denna funktion aktiv men variationen blir större (större skillnad mellan instrument när man mäter med flera parallellt).

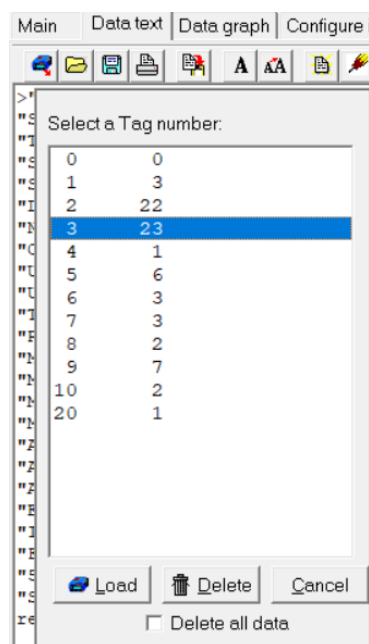
Backlight – avstängd ger det ingen bakgrundsbelysning, med den aktiv ger det konstant bakgrundsbelysning vid nätström men vid batteridrift lyser det 10 sekunder efter varje knapptryckning.

Site/Calibration Factor – Site ska vara inställd på 1 och då är kalibreringsfaktorn låst på 1,000. (Tanken är att man ska kunna ”kalibrera” mot tidigare mätning med filter i DataRAM i den miljön – för mer information se originalmanualen.)

12. Överföring av mätdata till PC



För att föra över data från instrumentet, öppna flik **Data text**, klicka på ”**Get new data from pDR-1500**”.



Dubbelklicka på önskad mätning (har man redan en mätning öppen, stängs den innan nästa öppnas).

För att spara mätdata i datorn, klicka på **File** → **Save as**. (text file).

Från detta delfönster kan man även radera mätdata från instrumentet.

13. Exportera data

I programmet, gå in på menyn **File** → **Save as** och välj filformatet **CSV file**, för att exportera data.

14. Datahantering i Excel

Mätdata exporterad till en .csv fil öppnad i Excel.

Första 23 raderna visar olika inställningar och max värden.

På rad 21 och 22 återfinns vilken cyklon och flöde instrumentet var inställd för och på rad 23 vilken aerodynamiska diameter det ger en 50 % avskiljning för.

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

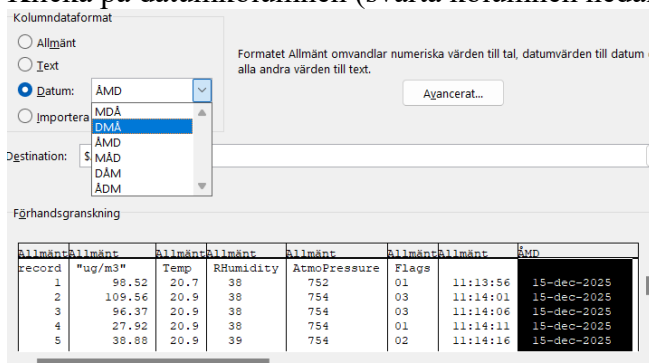
Personal DataRam pDR 1500

21	Inlet Type "RED CYCLONE "
22	FlowRate , 2.650000
23	50% AED , 4.000943

Bra vana är att alltid börja med att spara som (välja Excels standardformat, xlsx). Med detta så har man alltid kvar en fil med ”rådata”.

Det krävs lite handpåläggning för att göra om data så att Excel uppfattar det rätt. Steg för steg guide:

- 1) Ta bort de första 22 - 24 raderna. Raden som börjar med **record**, ska vara den första raden som är kvar.
- 2) Klicka på kolumnrubrik **A** (så att hela kolumn A blir markerad).
- 3) Under menyn **Data**, välj **Text till kolumner**.
- 4) Markera **Avgränsade fält** och klicka på **Nästa**.
- 5) Välj enbart **Komma** som avgränsare och klicka på nästa. (Det går bra att välja komma, då punkt används som decimalavskiljare.)
- 6) Klicka på datumkolumnen (svarta kolumnen nedan), välj **DMÅ** efter **Datum**.



- 7) Klicka på **Slutför**.

- 8) Fälten för tid börjar med mellanslag, vilket gör att Excel uppfattar det som text:
 - Klicka på första tiden (**G2**). Håll in Ctrl och Shift och tryck på nedåtpilen, så att alla tiderna blir markerade.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	record	"ug/m3"	Temp	RHumidity	AtmoPres	Flags		
2	1	3.79	22.7	60	756	0	08:39:06	30-jul-2025
3	2	6.01	22.7	60	756	0	08:39:11	30-jul-2025

- Under **Start meny**, välj **Sök och markera** -> **Ersätt**
- I fältet **Sök efter**, gör ett mellanslag, **Ersätt med** ska vara tomt och klicka på **Ersätt alla**.

- 9) Ändra decimalavskiljare från punkt till komma:

- Markera första mätvärdet och första temperaturen.
- Håll in **Ctrl** och **Shift** och tryck på **nedåtpilen**, så att alla värden i de kolumnerna blir markerade.

	A	B	C
1	record	"ug/m3"	Temp
2	1	3.79	22.7

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

Personal DataRam pDR 1500

- Öppna **Ersätt** igen. Mellanslaget i Sök efter från ovan ska tas bort och ersättas med en punkt, i fältet **Ersätt med** ska det vara ett komma. Klicka på **Ersätt alla**.

10) Skapa diagram med (datum och) tid på x-axeln

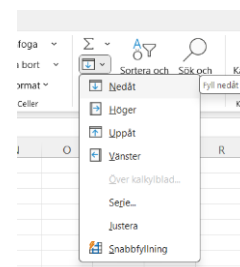
- Infoga en ny kolumn framför mätvärdena.
- Klicka på rad 2 i den nya kolumnen och skriv **=H2** (vill ni ha både datum och tid på x-axeln, skriv istället **=H2+I2**) och tryck Enter.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	record		"ug/m3"	Temp	RHumidity	AtmoPres:	Flags		
2	1	=H2	3,79	22,7	60	756	0	08:39:06	30-jul-2025
3	2		6,01	22,7	60	756	0	08:39:11	30-jul-2025

- Klicka på första mätvärdet. Håll in **Ctrl** och tryck på **nedpil** (för att komma till sista mätvärdet).
- Tryck på vänsterpil, så att markören flyttas till kolumn B.
- Håll in **Ctrl** och **Shift** och tryck på **uppåt-pilen**.

	A	B	C	D
1	record		"ug/m3"	Temp
2	1	08:39:06	3,79	22,7
3	2		6,01	22,7
4	3		6,01	22,7
5	4		4,94	22,7
6	5		3,93	22,7
7	6		3,79	22,7
8	7		4,34	22,7
9	8		3,67	22,7
10	9		4,09	22,7
11	10		5,38	22,7
12	11		3,82	22,7
13	12		2,87	22,7
14	13		4,2	22,7
15	14		3,95	22,7
16	15		4,92	22,7
17	16		4,37	22,7
18	17		3,65	22,7
19	18		4,07	22,7
20	19		4,25	22,7
21	20		2,92	22,7
22	21		3,92	22,7
23	22		3,59	22,7

- Välj menyn **Start -> Fyll -> Nedåt**. Nu ska det vara (datum och) tid framför alla mätvärden



- Om det visas fyrkanter istället för data, så är kolumnen för smal. Gör då kolumnen bredare för att visa data.

	H
1	#####
2	#####

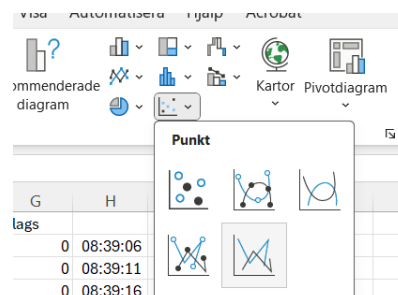
- Markera B1 och C1. Håll in **Ctrl** och **Shift** och tryck på **nedåt-pilen** två gånger, så att alla värden i de kolumnerna blir markerade.

	A	B	C	D
1	record		"ug/m3"	Temp
2	1	08:39:06	3,79	22,7

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

Personal DataRam pDR 1500

- Välj menyn **Infoga -> (Diagram ->)**
Punktdiagram -> Önskat utseende.



15. Radera mätdata

Radera befintlig mätdata i instrumentet går enbart att göra via en dator, se **Överföring av mätdata till PC.**

16. Menylista

Menyer i instrumentet är rullande listor, står man på första posten och trycker på uppil, så kommer man till sista posten på den nivån. Mer information om vissa av parametrarna finns under inställningar.

Operate

Start a Run

Concentration/Scattering

Elapsed Time Förfluten mättid och starttiden.

Maximum Run Reading

STEL Högsta uppmätta stel (15 minuters medelvärde).

Battery/Memory

Temperature/RH

Flow/Pressure

Stop Run

Delayed Start

Delayed Start Edit

Start Time/Date

Start Time/date Edit

Delayed Start Countdown

Zero

OBS! Ändrar mätvärdena

Zero in Progress

Zero Complete

Logging Parameters

Logging Status Edit

Logging Period Edit

Logging Site Edit

Logging Tag Number

Battery/Memory Status

Configure

Display Average Time

Dok beteckning:	FMI 09:122	Utgåva nr: 2	Utfärdad av: Anders Johansson	23 dec 2025
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell	31 mars 2026	Ändrad av: Anders Johansson	12 mars 2026
			Reviderad av:	

Personal DataRam pDR 1500

Flow Rate Ställ först in **Inlet Type** (cyklon)

Logging Parameters

Logging Status Edit

Logging Period Edit

Logging Site Edit

Logging Tag Number

Inlet Type

Total

Red Cyclone

Blue Cyclone

RH Correction

RH Correction Edit

Alarm

Alarm Option Edit

Alarm Level Edit

Units

Analog Output

LCD Backlight

LCD Contrast

Time/Date

Calibrate

Temperature Offset

Pressure Offset

RH Offset

Flow Rate Calibration Man kalibrerar vid 6 olika flöden och instrumentet räknar ut en justeringskurva efter det.

Calibration Factor