



GEBRUIKERSHANDLEIDING AREX 500 DEELTJESTELLER





WERKPLAATS EQUIPMENT
MÉT STERKE AFTERSALES

AREX 500 DEELTJESTELLER

Editie: 1

Revisie: 11

Uitgavedatum: 2022-03-04

Op het moment van drukken waren alle informatie en illustraties in dit document volledig up-to-date. Technische details zijn onderhevig aan wijzigingen. Dit document is met de nodige nauwkeurigheid opgesteld. Arex Test Systems bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor resterende fouten of weglatingen, evenals daaruit voortvloeiende schade.

Noch deze gebruiksaanwijzing, noch delen ervan mogen worden gereproduceerd, gedistribueerd, ter beschikking gesteld aan derden of gebruikt voor concurrentiedoel-einden of gecommuniceerd aan anderen zonder onze uitdrukkelijke voorafgaande toestemming. Het niet naleven van deze eis leidt tot schadevergoeding.

Copyright © 2022 Arex Test Systems bv, alle rechten voorbehouden.



NOTITIE!

Lees deze instructies voordat u de machine bedient.

Bewaar de gebruiksaanwijzing op een gemakkelijk toegankelijke plaats, aangezien u deze later misschien nodig heeft.

Arex Test Systems bv
Vennestraat 4-b
2161 LE Lisse

tel.: 0252 419151
internet: www.arex.nl
e-mail: info@arex.nl
service: service@arex.nl

Inhoud

I.	Voorwoord	4	5.2.4.2.	Vrije meting	24
II.	Doel van deze gebruiksaanwijzing	4	5.2.4.3.	Hash-code	25
III.	Leveringsomvang	4	5.2.4.4.	APK datalogger	25
1.	Veiligheidsinstructies	5	5.2.5.	Beheermenu	26
1.1.	Opbouw van de veiligheidsinstructies	5	5.2.5.1.	Datalogger en externe gegevensopslag	26
1.1.1.	Verdeling van de gevarenniveaus	5	5.2.5.2.	Parameters	28
2.	Technische gegevens	7	5.2.6.	Service	29
2.1.	Bedrijfsomstandigheden	7	5.2.7.	Standby modus	30
2.2.	Transport- en opslagcondities	7	6.	Communicatie	31
2.3.	Parameters meten	7	6.1.	Verbinding	31
2.4.	Deeltjesextractie	7	6.1.1.	WLAN	31
2.5.	Systeemtijden	8	7.	Service en onderhoud	31
2.6.	Interfaces	8	7.1.	Visuele inspectie	32
2.7.	Constructie en montage	8	7.2.	Vervang de filters	33
2.8.	Spanningsvoorzieningen	8	7.2.1.	Voorfilter	33
3.	Constructie en functie	9	7.2.2.	Hepa filter en water filter	33
3.1.	Uitlaatsonde	12	7.3.	Vervang de zekeringen	34
4.	In gebruik nemen	13	7.4.	Batterij	35
4.1.	Meetprincipe	13	8.	Reiniging	35
4.2.	Voorwaarden	13	8.1.	Reiniging na een meting	35
4.3.	Installatiepositie	14	8.2.	Wekelijkse schoonmaak	36
4.4.	Meetlocatie	14	9.	Service	36
4.5.	Eerste gebruik	15	10.	Probleemoplossing	37
4.5.1.	Vorbereiding van de meting	15	10.1.	Apparaat werkt niet	37
5.	Bediening	15	10.2.	Foutmelding	37
5.1.	Statusbalk	15	10.3.	Communicatie - Fout bij gegevensoverdracht	37
5.2.	Menustructuur	17	10.4.	Overige fouten	38
5.2.1.	Opwarmen, nulpunt, sensor zelfdiagnose	17	10.5.	Apparaat is niet dicht	38
5.2.2.	Apparaat gereed of lektest	18	11.	Garantie	39
5.2.3.	Lektest	19	12.	Buitenbedrijfstelling en verwijdering	39
5.2.4.	Meting	20	13.	Accessoires en reserveonderdelen	39
5.2.4.1.	APK test	21			



AREX 500 DEELTJESTELLER

I. Voorwoord

De volgende bedieningsinstructies geven u de nodige informatie en hints die u nodig heeft voor de stabiele en juiste werking van de Arex 500 deeltjesteller.

In dit document wordt het algemene mannelijke zelfstandig naamwoord gebruikt. Er wordt echter zowel mannelijk als vrouwelijk personeel bedoeld.

II. Doel van deze gebruiksaanwijzing

Dit document beschrijft de Arex 500 deeltjesteller voor uitlaatgasmeting bij dieselveertuigen.

Het bevat basisinformatie, veiligheidsinstructies, functiebeschrijving, informatie over inbedrijfstelling, bediening, reparatie en onderhoud, foutopsporing en probleemoplossing, demontage en montage, evenals gegevens voor communicatie.

Alle instructies en beschrijvingen zijn geldig voor de Arex 500, inclusief het einde van de levensduur en bijbehorende afvoeren van het apparaat. Het is absoluut noodzakelijk de instructies in deze bedieningshandleiding op te volgen. Technische wijzigingen en aanpassingen zijn verboden.

Arex Test Systems bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade van welke aard dan ook die het gevolg is van het niet naleven van deze bedieningsinstructies en in het bijzonder de veiligheidsinstructies.

Dit document bevat ook uitleg over het doel en de vereiste voorwaarden van het apparaat.

III. Leveringsomvang

De standaard leveringsomvang omvat de volgende componenten:

- Arex 500 deeltjesteller
- Uitlaatgasslang en sonde
- Netsnoer
- Reserve zekeringen
- Reserve filterschijven



BELANGRIJK

Controleer de levering op volledigheid!

Ontbrekende of beschadigde onderdelen moeten onmiddellijk bij de service worden gemeld.

1. Veiligheidsinstructies

1.1. Opbouw van de veiligheidsinstructies

De veiligheidsinstructies in deze bedieningsinstructies zijn als volgt opgebouwd:

SIGNAAL AANDUIDING

Veiligheids-
symbool

Type en bron van het gevaar.

Gevolgen van het negeren van het gevaar.
• Maatregelen om het gevaar te vermijden.

1.1.1 Verdeling van de gevarenniveaus



GEVAAR

Kenmerkt een direct gevaar.

Als het gevaar wordt genegeerd, leidt dit tot ernstig letsel.
• Maatregelen om het gevaar te vermijden.



WAARSCHUWING

Kenmerkt een mogelijk gevaar.

Als het gevaar wordt genegeerd, kan dit ernstig letsel tot gevolg hebben.
• Maatregelen om het gevaar te vermijden.



VOORZICHTIG

Kenmerkt een mogelijk gevaar.

Als het gevaar wordt genegeerd, kan dit gering of licht letsel tot gevolg hebben.
• Maatregelen om het gevaar te vermijden.

AREX 500 DEELTJESTELLER

NOTITIE



Kenmerkt een mogelijk gevaarlijke situatie.

Als dit wordt genegeerd, kan er schade ontstaan aan de testopstelling of aan het gebied eromheen.






- Maatregelen om de gevaarlijke situatie te vermijden

BELANGRIJK



Bevat nuttige aanvullende informatie die het begrip en de bediening van het apparaat vereenvoudigt.

In dit document worden de volgende veiligheidswaarschuwingssymbolen gebruikt:

Symbol	Betekenis
	Dit veiligheidswaarschuwingssymbool kenmerkt een algemeen, niet nader gespecificeerd gevaar. Het wordt gebruikt in situaties waarin de weergave van een specifiek gevaar niet mogelijk is.
	Dit veiligheidswaarschuwingssymbool kenmerkt elektrische gevaren.
	Dit veiligheidswaarschuwingssymbool kenmerkt de gevaren van hete oppervlakken.
	Dit veiligheidswaarschuwingssymbool kenmerkt de gevaren van brandbare materialen.
	Dit veiligheidswaarschuwingssymbool kenmerkt de gevaren van giftige stoffen.

2. Technische gegevens

2.1. Bedrijfsomstandigheden

Omgevingstemperatuur:	+ 5 °C ... + 40 °C
Relatieve vochtigheid:	Tot 85 %, geen condensatie
Luchtdruk:	860 ... 1060 hPa
Positie tijdens het gebruik:	horizontaal ± 15° in alle richtingen
Geluidsdruk niveau:	< 80 dB @ 1 m

2.2. Transport- en opslagcondities

Omgevingstemperatuur:	- 25 °C ... + 65 °C
Relatieve vochtigheid:	< 95 %

2.3. Parameters meten

Meetbereik	0 – 5000000 #/cm ³
Officieel meetbereik	5000 – 5000000 #/cm ³ (in zwart weergegeven waarden)
Extra indicatiebereik	0 – 5000 #/cm ³ (in grijs weergegeven waarden)
Resolutie	10 #/cm ³ (onder 10000 #/cm ³) ; 100 #/cm ³ (boven 10000 #/cm ³)
Deeltjesgroottes	23 – 200 nm @23 nm ±5 % 20 % - 60 % @50 nm ±5 % 60 % - 130 % @80 nm ±5 % 70 % - 130 %
Fout (maximaal absoluut) *	25000 #/cm ³
Fout (maximaal relatief) *	25 %
Vluchtige componenten	> 95 % van Tetracontaan @ 5000 ... 10000 #/cm ³

* Absoluut of relatief, welke van beide groter is.

2.4. Deeltjesextractie

Gastemperatuur:	< 350 °C
Doorstroming:	Min. 2,7 l/min, Nom. 3,0 l/min (afhankelijk van omgevingsdruk)
Dauwpunt:	< 80 °C
Extractiesonde:	koud-extractief
Extractiepunt druk:	luchtdruk -100 hPa ... luchtdruk +200 hPa



AREX 500 DEELTJESTELLER

2.5. Systeemtijden

Reactietijd	< 15 s
Opwarmtijd	< 10 min (indien aan de bedrijfsomstandigheden wordt voldaan) < 30 min (indien niet aan de bedrijfsomstandigheden (zie 2.1) wordt voldaan)

2.6. Interfaces

USB (virtuele COM)	115200 bps; 1 stop bit; no parity, geen hardware protocol
WLAN	2.4 GHz en 5 GHz IEEE 802.11.b/g/n/ac wireless LAN

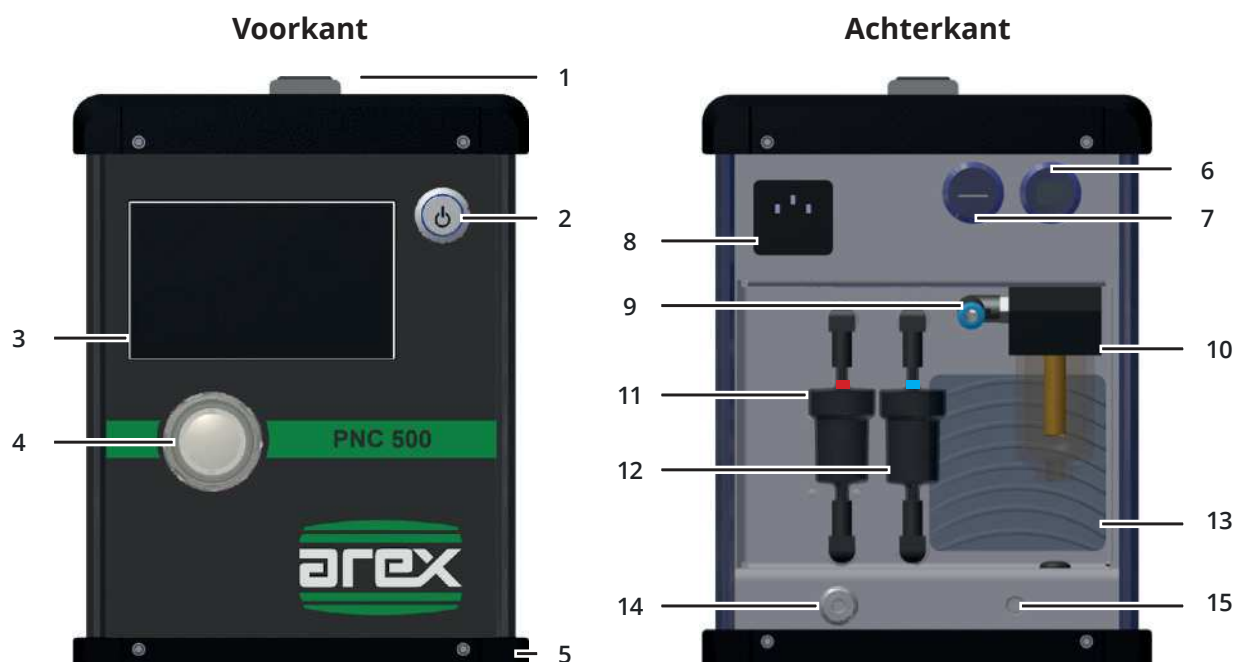
2.7. Constructie en montage

Type:	mobiel meetsysteem
Materiaal behuizing:	aluminium
Afmetingen behuizing:	210 x 275 x 375 mm ³
Beschermingsklasse behuizing:	IP 20
Mediageleidende componenten:	PTFE (antistatisch) / siliconen / roestvrij staal (corrosiebestendig)
Gewicht:	7.5 kg (16.5 lbs)

2.8. Spanningsvoorziening

Netspanningsaansluiting:	3-polige apparaatbus (type C15)
Netspanning:	230 VAC
Netfrequentie:	50 Hz
Energieverbruik:	max. 100 VA
RTC-batterij:	CR2032
Zekering:	1 A (vertragingszekering)

3. Constructie en functie



Pos.-Nr.	Benaming	Pos.-Nr.	Benaming
1	Handgreep	9	Gasinlaat
2	Aan/Uit schakelaar	10	Waterafscheider
3	Touch screen / Display	11	Filter rood (HEPA)
4	Voorfilter	12	Filter blauw (Water)
5	Stootrand	13	Ventilator
6	USB B (Communicatie)	14	Water uitgang
7	USB A (Stick)	15	Gasuitlaat + lektest adapter
8	Voedingspoort		

[1] Handgreep

Voor het verplaatsen van het apparaat.

[2] Aan/Uit schakelaar

De schakelaar zet de Arex 500 aan en uit.

[3] Touch screen / Display

De bediening van het apparaat wordt gedaan via het touchscreen / display. Het wordt gebruikt om de gemeten waarden, parameters en gegevens weer te geven en stelt de parameters voor communicatie in.



AREX 500 DEELTJESTELLER

[4] Voorfilter

Het voorfilter vangt de meeste reeds gemeten deeltjes op. Het filter dient vervangen te worden als vervuild is.

[5] Stootrand

De stootrand beschermt de voor- en achterkant tegen beschadiging.

[6] USB 2.0 B poort

De Arex 500 kan via de USB-poort als virtuele COM op een pc worden aangesloten.

[7] USB 2.0 A poort

Deze poort is ontworpen voor aansluiting van een USB 2.0-flashstation.

[8] Voedingspoort met zekering houder

Netaansluiting (230 V, 50 Hz, max. 350 VA) kan alleen worden gebruikt met het meegeleverde netsnoer. Zie 7.3 Zekeringen vervangen om de zekeringen in de zekering houder te vervangen.

[9] Gasinlaat

Om de slang aan te sluiten, draait u de wartelmoer los van de inlaat. Plaats de wartelmoer over de slang van de uitlaatsonde. Plaats vervolgens de slang op de open gasinlaat en schroef de wartelmoer op de gasinlaat. Om deze te verwijderen, draait u de wartelmoer los en koppelt u de slang los van de gasinlaat.

NOTITIE



Schade aan onderdelen bij het rusten op de afzuigslang.

De gasinvoer of afzuigslang kan beschadigd zijn.

- Trek niet aan de gasinvoer en druk er ook niet op.
- Leun niet op de aangesloten sonde.

[10] Waterafscheider

De waterafscheider vangt het water op dat zich in de uitlaatgassen bevindt. Het water wordt automatisch afgevoerd.



NOTITIE

Schade aan componenten bij water overvloed.

Het water wordt automatisch afgevoerd.

- Controleer de waterafscheider na elke meting.
- Sluit nooit de condens afvoer.

[11] Filter rood

Het filter verwijdert alle resterende deeltjes van het reeds gemeten gas. Als het vervuild is, vervang het dan door een nieuw exemplaar.

[12] Filter blauw

Het waterfilter verwijdert grove deeltjes vocht uit de uitlaatgassen om de pomp te beschermen.

[13] Ventilator

De ventilator regelt de temperatuur in het apparaat. Deze gaat pas aan als een bepaalde temperatuur in het apparaat is bereikt.

[14] Water uitgang

De wateruitgang is voorzien van een kleine slang om het water dat uit de waterpomp komt af te voeren.

WAARSCHUWING



Uitlaatgas wordt tijdens de meting niet volledig gefilterd en kan na de meting schadelijke deeltjes bevatten.

Als er schadelijke gassen worden gemeten, zijn ze ook schadelijk als ze het apparaat verlaten. Als de gebruiker de uitlaatgassen direct inademt, kan dit tot gezondheidsproblemen leiden.

- Uitlaatgas niet rechtstreeks inademen.
- Leid de schadelijke meetgassen door een afvoerslang naar buiten.
- Sluit de gasuitlaat niet.

AREX 500 DEELTJESTELLER

[15] Gasuitgang + Lekttest ingang

Gasuitgang is voorzien van een klein stukje slang. Deze slang voert het resterende water en uitlaatgassen weg van het apparaat. Leidt de schadelijke meetgassen die het apparaat verlaten via een afzuigslang naar een veilige omgeving buiten.

Lekttest ingang

Plaats de punt van de uitlaatsonde tot voorbij de gaatjes in de slang die aan de gasuitlaat is bevestigd. Het sluit zowel de uitlaatsonde als het gascircuit tegelijkertijd af.

3.1. Uitlaatsonde

De uitlaatgas opname systeem bestaat uit een uitlaatgasslang en uitlaatsonde.

Om de slang aan te sluiten, draait u de wartelmoer los van de inlaat. Plaats de wartelmoer over de slang van de uitlaatsonde. Plaats vervolgens de slang op de open gasinlaat en schroef de wartelmoer op de gasinlaat. Om deze te verwijderen, draait u de wartelmoer los en koppelt u de slang los van de gasinlaat.

Om de lengte van de sonde aan te passen zodat deze goed in de uitlaat past, knijpt u in de hendel van de sonde en verplaatst u de hendel op de sonde om de lengte aan te passen.



VOORZICHTIG

De sonde is heet na verwijdering uit de uitlaat.

Lichte brandwonden kunnen het gevolg zijn.

- Raak de sonde niet aan na het verwijderen uit de uitlaat.

Neem de volgende instructies in acht bij het gebruik van de uitlaatgasslang:

- Verleng de uitlaatgasslang niet.
- De buigradius is niet minder dan 17,5 cm (0,57 ft). Dit geldt ook voor het oprollen van de slang.
- Druk, knik, draai of knijp de slang niet samen.
- Voorkom permanente beweging van de slang tijdens het gebruik.
- Leg de slang zo dat de warmte vrij kan worden afgegeven aan de omgevingslucht.
- Reinig de uitlaatgasslang en uitlaatsonde regelmatig, zie 8.1 Reiniging na een meting.
- Bescherm de uitlaatgasslang tegen hoge buitentemperaturen (> 40°C) en overmatige zonnestraling.

4. In gebruik nemen

4.1. Meetprincipe

De Arex 500 werkt met diffusielaadtechnologie.

De deeltjes worden geladen, waarna ze worden aangetrokken door een elektrode. Elk geladen deeltje wekt een kleine elektrische stroom op, en de som van de stroom is een waarde voor het aantal deeltjes.

4.2. Voorwaarden

Het apparaat mag alleen worden gebruikt met de accessoires en reserveonderdelen die zijn goedgekeurd door Arex Test Systems bv.

Servicewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door gecertificeerd vakpersoneel.

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door de fabrikant of door het door Arex Test Systems bv ingeschakelde servicepersoneel.

Omdat de meetresultaten niet alleen afhankelijk zijn van het correct functioneren van het apparaat, maar ook van verschillende bedrijfsomstandigheden, moeten de meetresultaten op plausibiliteit worden gecontroleerd door een specialist voordat ze worden toegepast op vervolgpcedures.

Als wordt aangenomen dat een veilige bediening met het apparaat niet mogelijk is, schakel het apparaat dan uit en beveilig het tegen onbevoegd opnieuw opstarten (bijv. Stekker uit het stopcontact trekken).

De gebruiker is verantwoordelijk voor de permanente beschikbaarheid van de bedieningshandleiding op de plaats van installatie.

AREX 500 DEELTJESTELLER

4.3. Installatiepositie

Neem de toegestane gebruiksomstandigheden in acht, zie 2.1 Bedrijfsomstandigheden.

Bepaal de meetlocatie van de Arex 500 deeltjesteller. Een verlenging van de uitlaatsonde is niet toegestaan.

Plaats de Arex 500 op een horizontaal stabiel oppervlak, de helling (afwijking van de horizontaal) mag niet groter zijn dan $\pm 15^\circ$.

Bescherm de Arex 500 tegen direct zonlicht en sterke warmtestraling.

NOTITIE



Schade aan componenten en storing bij onvoldoende luchtcirculatie.

Componenten kunnen oververhit raken en beschadigd raken.

- Zorg voor voldoende luchtcirculatie.
- Voorkom warmte overdracht.
- Dek het apparaat niet af.

4.4. Meetlocatie

Plaats de uitlaatsonde in de uitlaat. De punt van de uitlaatsonde moet zich minimaal 30 cm in de uitlaat van het voertuig bevinden. Klem de uitlaatsonde vast.

- Voer de uitlaatgassen alleen af met de onderdruk / overdruk die is toegestaan voor de Arex 500 deeltjesteller.

NOTITIE



Schade aan componenten en storing bij overmatige drukverschillen.

Hierdoor kunnen onherstelbare schade aan het apparaat en onjuiste meetresultaten het gevolg zijn.

- Gebruik bij meetpunten met overdruk een overdrukadapter (niet bij de levering inbegrepen).

- Als er teveel water in het meetsysteem, wordt het door de Arex 500 weggepompt. Gedurende die tijd is meten niet mogelijk.
- Stekker is vrij toegankelijk en kan in een gevaarlijke situatie worden uitgetrokken.

4.5. Eerste gebruik

Lees de bedieningsinstructies volledig voor het eerste gebruik.

4.5.1. Voorbereiding van de meting

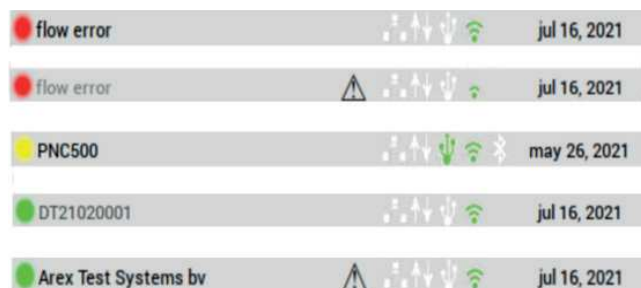
1. Voer een visuele inspectie uit volgens 7.1 Visuele inspectie.
2. Steek de punt van de sonde in de slang die aan de gasuitlaat is bevestigd (zie 3. Constructie en functie)
3. Sluit de uitlaatgasslang aan op de gasinvoer. (zie 3. Constructie en functie)
4. Sluit de Arex 500 aan op het lichtnet met behulp van de meegeleverde voedingskabel.
5. Druk op de aan / uit-schakelaar.
 - Het start de opwarmfase, die afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden tot 30 minuten kan duren. Nadat de opwarmfase inclusief nulpunt en zelfdiagnose is voltooid en de lektest (slechts eenmaal per 24 uur) is geslaagd, verschijnt het hoofdmenu op het touchscreen-display
 - Tijdens het opwarmen pulseert de verlichting van de aan/uit-knop, voert de sensor een nulpunt en een zelfdiagnose uit, de voortgangsbalk beweegt en de statusbalk toont een gele stip. (zie ook 5.2.1 Opwarmen, nulpunt, sensor zelfdiagnose)

5. Bediening

De Arex 500 kan intuïtief worden bediend via een touchscreen.

5.1. Statusbalk

De statusbalk is bovenaan in elk menu zichtbaar. Het toont op een eenvoudige manier relevante apparaat informatie.



Verklaring van de symbolen als volgt van links naar rechts:

- **Kleurpunten**
- **Hints en teksten**
- **Uitroeptekens**
- **Aansluitingen**
- **Datum**

AREX 500 DEELTJESTELLER



- **Kleurpunten** geven een eerste blik op de huidige apparaatstatus
- Groene stip geeft aan dat alles werkt, het apparaat is klaar om te meten
- Rode stip toont een ernstige fout waardoor het apparaat niet kan meten
- Gele stip betekent dat het apparaat wacht op bepaalde voorwaarden om klaar te zijn voor meting

PNC500

DT21020001

flow error

Arex Test Systems bv

- **Hints en tekst** kunnen variëren (zie voorbeeld links) en zijn afhankelijk van de **Kleurpunten**
 - Apparaat naam
 - Serienummer
 - Fabrikant
 - Foutmelding
- Let op: Teksten worden afwisselend weergegeven!**



- **Uitroepteken** geeft aan dat u zich niet in een juridisch relevant deel van de software bevindt
- Let op: Juridisch relevante softwareonderdelen worden onderzocht door het NMI.**



- **Verbindingen** toont informatie over interfaces die de Arex 500 heeft en of deze in gebruik zijn (groen indien in gebruik)

Symbolen van links naar rechts

- Netwerk laat zien of de Arex 500 binnen een LAN werkt
- Pijlen tonen gegevensuitwisseling (communicatie) op/van het apparaat
- USB geeft aan of er een USB-apparaat is aangesloten op de Arex 500
- Signaalsterkte toont de huidige signaalsterkte van het WIFI netwerk waarmee de Arex 500 is verbonden

jul 16, 2021

- **Datum** toont de werkelijke datum

5.2. Menustructuur

De menustructuur is toegankelijk via één tot drie knoppen aan de rechterkant van het scherm. Elk menu kan extra knoppen hebben voor speciale functies.

Opmerking: als u linkshandig bent, kunt u de opstelling van de knoppen naar de linkerkant wijzigen. Kantel het apparaat gewoon een beetje naar de linkerkant. Om ze terug naar de rechterkant te brengen, kantelt u het apparaat een beetje naar de rechterkant.

5.2.1. Opwarmen, nulpunt, sensor zelfdiagnose

Tijdens de opwarmfase controleert het apparaat constant de status en toont een laad-scherm. Bovendien voert het apparaat tijdens het opwarmen automatisch een nulpunt en een sensorzelfdiagnose uit wanneer de sonde in de gasuitgang wordt gestoken (zie 4.5. Eerste ingebruikname).



Dit menu toont

- Het serienummer
- Versienummer van de software
- Volgende onderhoud in weken
- Statusbalk (opwarmen)
- Knop "Beheer"



Dit menu toont

- Het serienummer
- Versienummer van de software
- Volgende onderhoud in weken
- Laadbalk (opwarmen)
- Knop "Beheer"

Opmerking: Om een nulpunt uit te voeren, moet de sonde in de lekttest adapter worden gestoken!

AREX 500 DEELTJESTELLER



Dit menu toont

- Het serienummer
- Versienummer van de software
- Volgende onderhoud in weken
- Laadbalk (opwarmen)
- Knop "Beheer"

Opmerking: Wanneer de uitlaatsonde in de lektestadapter wordt gestoken, wordt de nulpuntcontrole automatisch uitgevoerd.



Dit menu toont

- Het serienummer
- Versienummer van de software
- Volgende onderhoud in weken
- Laadbalk (opwarmen)
- Knop "Beheer"

Opmerking: Wanneer de uitlaatsonde in de lektestadapter wordt gestoken, wordt de zelfdiagnose van de sensor automatisch uitgevoerd

5.2.2. Apparaat gereed of lektest

Wanneer de opwarmfase is voltooid, toont de Arex 500 een van de volgende schermen:



Dit menu toont

- Het apparaat is klaar voor meting
- Knop "Meting" (zie ook 5.2.4. Meting)
- Knop "Lektest" (zie ook 5.2.3. Lektest)
- Knop "Beheer" (zie ook 5.2.5. Beheer)



Dit menu toont

- Een lektest is verplicht
- De datum van de laatste lektest
- De Escape-knop om het menu te verlaten

5.2.3. Lektest

De lektest moet elke 24 uur worden uitgevoerd maar kan ook handmatig worden uitgevoerd. Het verzekert de correcte werking van de deeltjesteller.

De lektest kan op elk moment handmatig worden gestart vanuit het hoofdmenu. De punt van de uitlaatsonde moet bij het starten in de lektestadapter worden gestoken.



Dit menu toont

- het voorbereidingsmenu voor de lektest
- de Escape-knop om dit menu te verlaten

Let op: De lektest kan niet worden overgeslagen als de laatste lektest ouder is dan 24 uur.



De lektest start automatisch wanneer het apparaat voldoende onderdruk registreert na het plaatsen van de uitlaatsonde in de lektestadapter.

AREX 500 DEELTJESTELLER



Dit menu wordt getoond als het nulpunt, de zelfdiagnose en de lektest zijn gelukt, en de uitlaatsonde uit de lektestadapter verwijderd kan worden.

Het apparaat komt dan automatisch in het hoofdmenu.

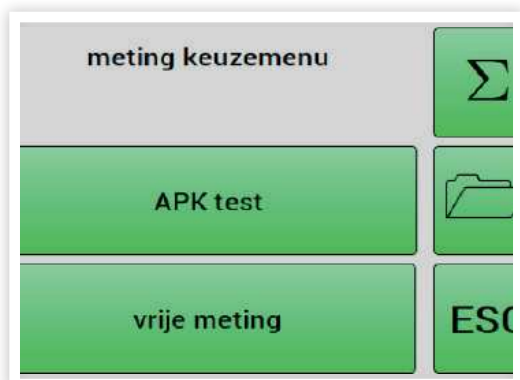


Dit menu wordt getoond als de lektest is mislukt.

Let op: De lektest zal automatisch mislukken na 30 seconden als de sonde niet in de lektestplug is gestoken of als een bestaand lek in het gasbehandelingssysteem zo groot is dat het apparaat niet in staat is om voldoende lage druk te creëren.

5.2.4. Meting

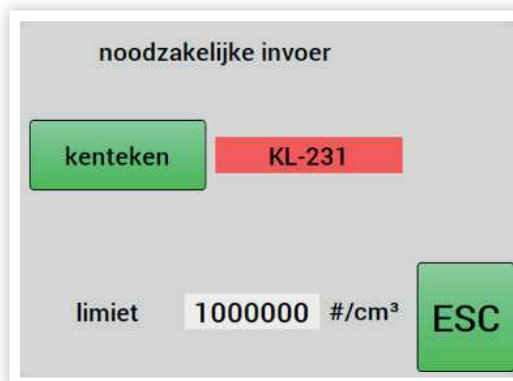
Door op de Meetknop (rechtsboven) in het startscherm te drukken komt u in het Meetmenu.



Dit menu toont

- APK test
- Vrije meting
- Checksums
- APK datalogger
- Escape knop

5.2.4.1. APK test

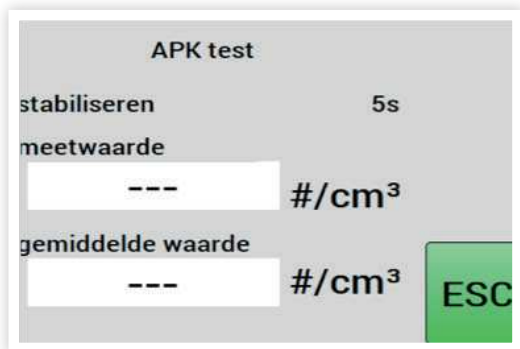


- Er moet een kenteken (6 tekens) worden ingevuld
- U kunt het ingevoerde kenteken bevestigen door op het vinkje te drukken of corrigeren door op "kenteken" te drukken
- Als het nummer korter of langer is dan 6 tekens, is het tekstvak rood in plaats van wit

AREX 500 DEELTJESTELLER



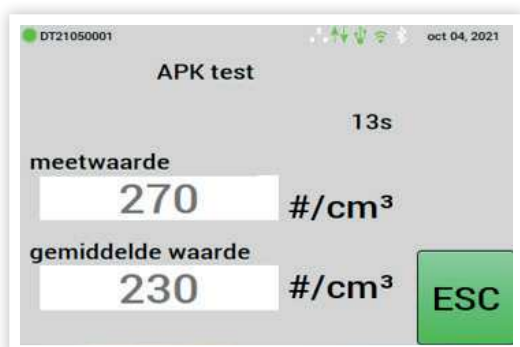
- Voorbereiding van de test (Plaats de sonde)
- Om de test te starten, drukt u op de "Play"-knop



- Een korte stabilisatietijd (15 sec.) is nodig om een stabiele gasflow te krijgen



- Meting wordt uitgevoerd
- De actuele en gemiddelde waarde worden weergegeven



- Meting wordt uitgevoerd
- De actuele en gemiddelde waarde worden weergegeven
- De meetwaarden liggen onder de 5000-markering (wettelijke meetgrens) en worden daarom grijs weergegeven



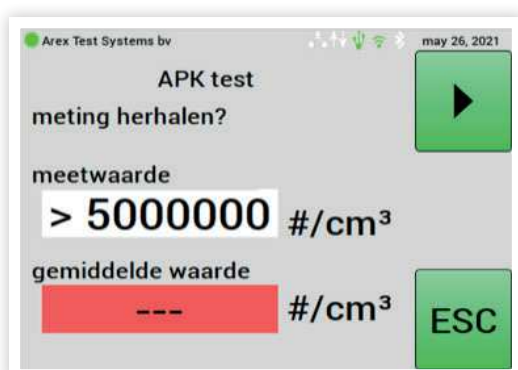
- Meting is voltooid
- De gemiddelde waarde ligt onder de wettelijke bovengrens
- De meting kan worden herhaald (play knop).



- Meting voltooid
- De gemiddelde waarde overschrijdt de wettelijke bovengrens
- De meting kan worden herhaald (play knop).



- Meting voltooid
- De gemiddelde waarde ligt onder de wettelijke bovengrens
- De meting kan worden herhaald (play knop).
- Aangezien de gemiddelde waarde onder de onderste wettelijke limieten ligt, wordt er een groene achtergrond weergegeven



- Meting voltooid
- Ten minste één werkelijke waarde overschreed 5.000.000 #/cm³, waardoor de meting onmiddellijk stopt, er wordt geen gemiddelde waarde weergegeven

AREX 500 DEELTJESTELLER

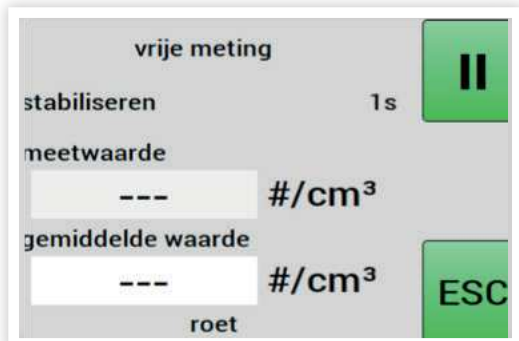
5.2.4.2. Vrije meting

Let op: Deze modus is geen vervanging voor de APK-test!

Deze modus biedt de gebruiker een diagnostisch hulpmiddel om een voertuig te meten zonder de wettelijke vereisten.



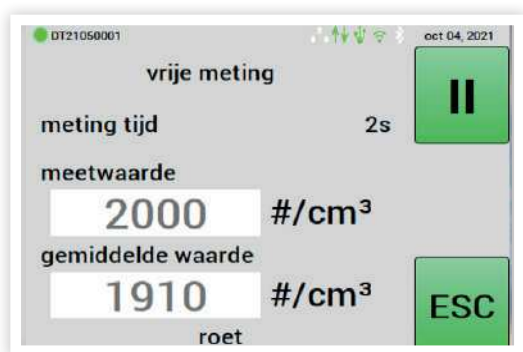
- Voorbereiding van de test (Plaats de uitlaatsonde)
- Om de meting te starten, drukt u op de knop "Play"



- Na het starten van de meting is er een korte stabilisatietijd (15 sec.)



- Het aantal deeltjes wordt weergegeven als werkelijke waarde en gemiddelde waarde



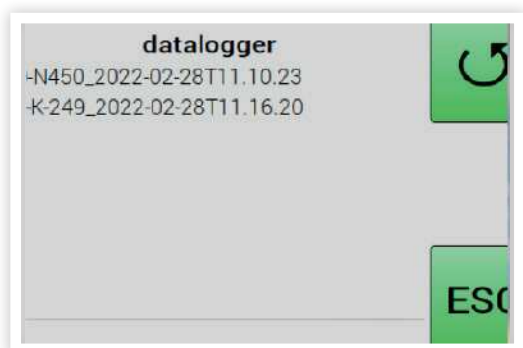
- Het aantal deeltjes wordt weergegeven als werkelijke waarde en gemiddelde waarde
- **Let op: Het aantal deeltjes is lager dan 5.000 deeltjes/cm³, dus de meetwaarden worden grijs weergegeven!**

5.2.4.3. Hash-code



- De hashes zorgen voor de controle van de geïmplementeerde meetsoftware en het onderliggende operationele systeem (OS)
- Die hashes worden gecontroleerd bij elke start van het apparaat / elke 24 uur als het apparaat niet opnieuw is opgestart en vergeleken met een gecertificeerde opgeslagen waarde

5.2.4.4. APK datalogger

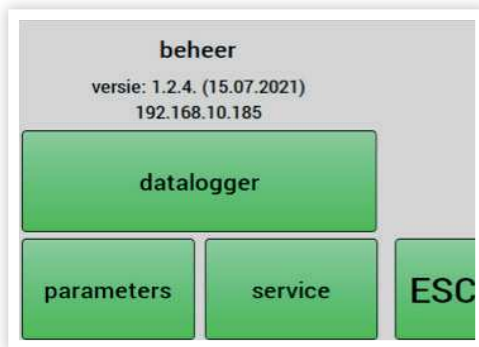


- De APK-datalogger bevat alle APK-metingen die met het apparaat zijn uitgevoerd

AREX 500 DEELTJESTELLER

5.2.5. Beheermenu

Het menu Beheer regelt alle functies die geen verband houden met de wettige functies.



Dit menu toont

- Datalogger-knop om de datalogger-functie te gebruiken (alleen voor vrije metingen)
- Parameters Knop om het parametermenu te openen
- Service-knop om het servicemenu te openen
- Escape-knop om dit menu te verlaten

5.2.5.1. Datalogger en externe gegevensopslag

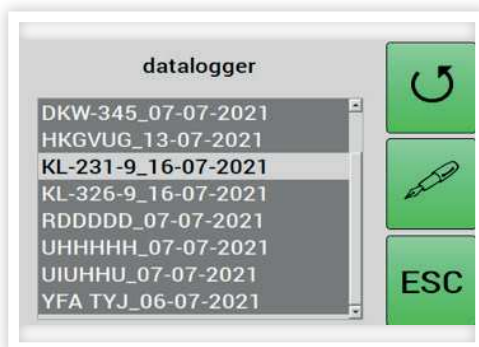
Het dataloggermenu geeft een overzicht van alle eerdere vrije metingen. U kunt ze selecteren, ieder afzonderlijk, in groepen en allemaal tegelijk om ze op een externe opslagseenheid op te slaan of te wissen.

Elke opgeslagen invoer heeft de volgende structuur (kentekennummer_datum van de meting).

Opgeslagen vermeldingen kunnen afzonderlijk/als selectie/volledig worden geselecteerd.

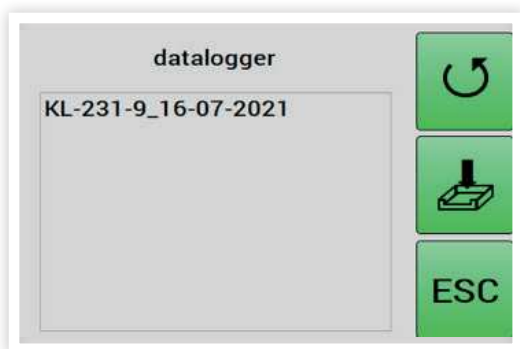
Let op: Houd er rekening mee dat de opslagcapaciteit van het apparaat beperkt is. U moet regelmatig een back-up van uw gegevens maken op een externe opslagseenheid.

Let op: Om de geselecteerde gegevens op te slaan, moet u een USB-stick plaatsen voordat u dit menu opent.



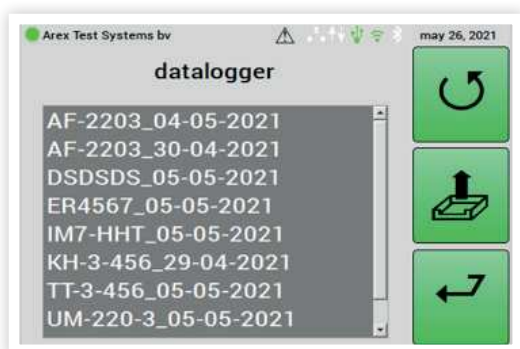
Dit menu toont

- Schakelknop om te wisselen tussen de functie Opslaan/ Alles selecteren/Alles deselecteren/Wissen
- Store-knop om de geselecteerde gegevens op te slaan
- Escape-knop om dit menu te verlaten
- **Opmerking: na elke opslagbewerking wordt de USB-stick automatisch afgesloten en moet deze opnieuw worden geplaatst voordat nieuwe gegevens kunnen worden opgeslagen**



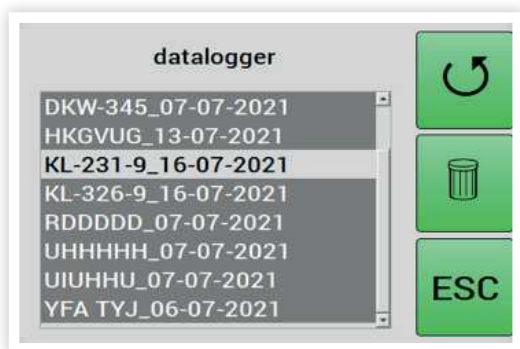
Dit menu toont

- Schakelknop om te wisselen tussen de functie Opslaan/ Alles Selecteren/Alles deselecteren/Wissen
- Knop Alles selecteren om alle opgeslagen gegevensinvoer te selecteren
- Escape-knop om het menu te verlaten



Dit menu toont

- Schakelknop om te wisselen tussen de functie Opslaan/ Alles selecteren/Alles deselecteren/Wissen
- Knop Alles deselecteren om alle gegevensinvoeren te deselecteren die daadwerkelijk zijn geselecteerd
- Escape-knop om het menu te verlaten



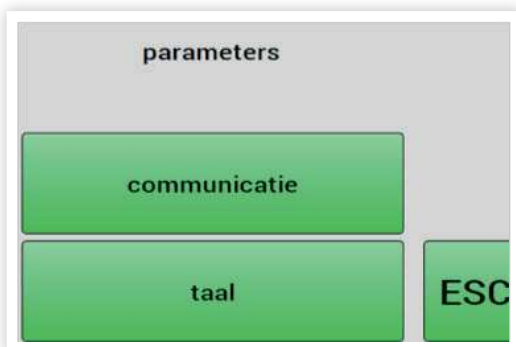
Dit menu toont

- Schakelknop om te wisselen tussen de functie Opslaan/ Alles selecteren/Alles deselecteren/Wissen
- Wis-knop om alle gegevensinvoer te wissen die daadwerkelijk is geselecteerd
- Escape-knop om het menu te verlaten

AREX 500 DEELTJESTELLER

5.2.5.2. Parameters

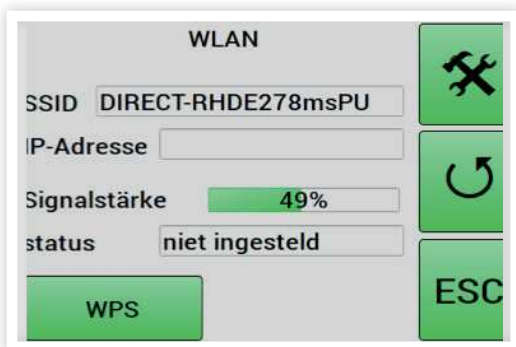
Het parametermenu wordt gebruikt om enkele eigenschappen aan te passen die niet essentieel zijn voor de meting.



Dit menu toont

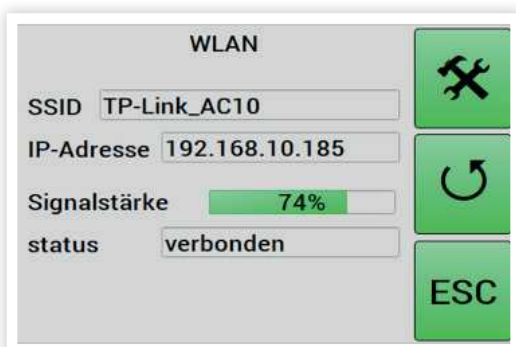
- Communicatieknop om WIFI-instellingen in te voeren
- Taalknop om de taalinstellingen te openen
- Escape-knop om dit menu te verlaten

Communicatie



Dit menu toont

- Informatie over het huidige geselecteerde Access Point (SSID, IP-adres (alleen indien verbonden), signaalsterkte en status)
- Eigenschappen-knop om een wifi-verbinding tot stand te brengen / wachtwoord in te voeren
- Toggle-knop om te schakelen tussen verschillende Access Points (indien binnen bereik)
- Escape-knop om het menu te verlaten
- WPS-knop voor eenvoudige verbinding met een wifi-netwerk



Dit menu toont

- Het WIFI-menu maar met een bestaande WIFI-verbinding

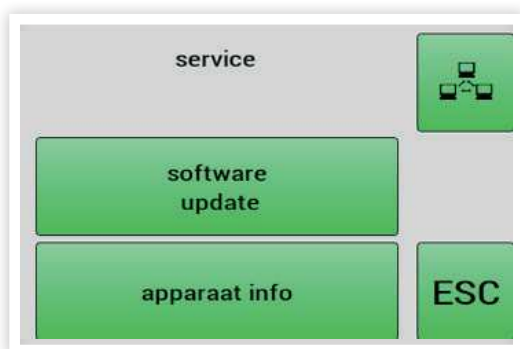
Taal



Dit menu toont

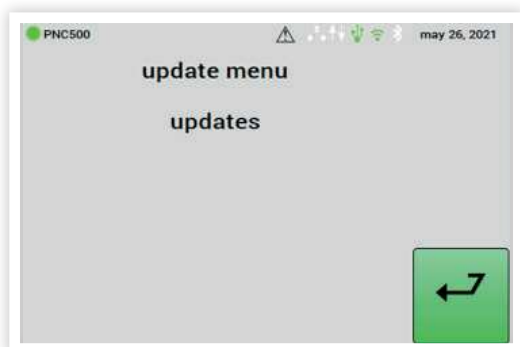
- Een Pull-down menu om de taal te selecteren
- Bevestigingsknop om de geselecteerde taal te bevestigen
- Escape-knop om dit menu te verlaten

5.2.6. Service



Dit menu toont

- Software-update om het menu Update te openen
- Apparaatinfo om naar het infoscherm te gaan
- Afstandsbedieningsknop om de afstandsbediening te openen
- Escape-knop om dit menu te verlaten



Dit menu toont



- Het Update-scherm

Let op: Alleen het niet juridisch relevante softwaregedeelte is geschikt voor update.

Updaten van het wettelijk relevante softwaregedeelte is alleen mogelijk na hercertificering bij het NMI en alleen door gecertificeerd servicepersoneel.

AREX 500 DEELTJESTELLER

apparaat info	
temperatuur	42.8 °C
vochtigheid	9.7 %rel.
condensaat	<input type="checkbox"/> 3.03 V
druk	pomp 1067.9 hPa
	intern 985.3 hPa
	extern 995.2 hPa
verdampersensor	340.0 °C
	ok



Dit menu bevat alle relevante informatie over de hardwarestatus van het apparaat en een knop voor het downloaden van het apparaatlogboek (alleen relevant bij serviceproblemen)

- Temperatuur: Interne temperatuur van het apparaat
- Vochtigheid: Relatieve vochtigheid van de omgevingslucht
- Condensaat: Spanning van de vochtsensor
- Druk:
 1. Druk na de pomp
 2. Druk voor de pomp
 3. Luchtdruk van de omgevingslucht
- Verdampersensor: temperatuur van de vluchtige verdampersensor
- Sensorstatus

5.2.7. Standby modus

Het apparaat gaat automatisch naar een stand-by modus wanneer:

- Het apparaat is opgewarmd
- Het apparaat niet meet
- Het apparaat 5 minuten niet meer gebruikt wordt
- De sonde zit nog in de lekttestadapter

Let op: er moet aan alle voorwaarden worden voldaan!!

Let op: Wanneer de verdampersensor wordt uitgeschakeld vanwege te hoge temperaturen, duurt het enkele minuten na het verlaten van de Standby-Modus totdat een nieuwe meting kan worden uitgevoerd! De verdampersensor moet weer opwarmen!

6. Communicatie

De communicatiefunctie maakt het mogelijk om meetgegevens op te vragen.

De functie kan bedraad via USB (virtuele COM-poort) of WLAN worden gebruikt.

Voor een uitgebreide beschrijving van de verbindingen, het communicatieprotocol en alle commando's, zie Bijlage II – Communicatie (los opvraagbaar).

6.1. Verbinding

6.1.1. WLAN

Om een verbinding met uw apparaat tot stand te brengen, moet u eerst verbinding maken met een toegangspunt dat teamviewer toegang geeft. Gebruik het communicatiemenu om verbinding te maken.

Het IP-adres wordt weergegeven in het beheermenu.

7. Service en onderhoud

De Arex 500 is zo ontworpen dat alle service- en onderhoudswerkzaamheden zonder gereedschap kunnen worden uitgevoerd.

Neem bij alle service- en onderhoudswerkzaamheden de volgende instructies in acht:

GEVAAR



Gevaarlijke spanningen.

Bij het verwijderen van afdekkingen kunnen spanningvoerende delen worden blootgesteld.

- Haal de stekker uit het stopcontact voor service en onderhoud.
- Service- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.

AREX 500 DEELTJESTELLER

NOTITIE



Schade aan componenten en storing.

Het apparaat is mogelijk beschadigd.

- Gebruik alleen meegeleverde reserveonderdelen.
- Gebruik bij het vervangen van de zekering zekeringen van het gespecificeerde type en met dezelfde nominale stroom.

NOTITIE



Schade aan componenten en storing.

Het apparaat is mogelijk beschadigd.

- Schroeven van meetkamer en bodemplaat zonder gereedschap handvast aandraaien.
- Gebruik geen puntige of harde voorwerpen in de meetkamer.

7.1. Visuele inspectie

Controleer de Arex 500 op zichtbare gebreken of beschadigingen. Neem contact op met de servicedienst als de volgende schade wordt gevonden:

- zichtbare schade aan het apparaat,
- diepe krassen of beschadigingen op het aanraakscherm,
- barsten of scheuren in de filters,
- losse of defecte slangen.

NOTITIE



Gebruik van het apparaat in technisch onjuiste toestand.

Het apparaat is mogelijk beschadigd.

- Haal de stekker uit het stopcontact.
- Stel het apparaat buiten bedrijf en beveilig het tegen onbedoeld gebruik.
- Neem contact op met de service.

7.2. Vervang de filters

Als een filter vervuild is of het apparaat heeft een flow error, moeten de filters worden vervangen.

Let op: Gebruik alleen originele filters van uw leverancier om een goede werking / meting van het apparaat te waarborgen!

7.2.1. Voorfilter

Draai de dop van het filter af en verwijder de filterschijf. Plaats een nieuwe filter schijf en sluit het filter met de filterdop.

NOTITIE



Schade aan componenten en storing.

Het apparaat is mogelijk beschadigd.

- Gebruik alleen filter schijven die door de fabrikant zijn geleverd.
- Draai de filterdop handvast.
- Voer een lectest uit om de dichtheid van het apparaat te controleren.

7.2.2. HEPA filter en water filter

Trek het filter samen met de rubberen aansluiting vanaf de achterkant. Verwijder de connectoren van het oude filter en plaats ze op het nieuwe.

Let op de stroomrichting van de filters (gekleurde zijde blauw/rood is altijd bovenaan) bij vervanging!

NOTITIE



Schade aan componenten en storing.

Het apparaat is mogelijk beschadigd.

- Gebruik alleen filters die door de fabrikant zijn geleverd.
- Verwissel nooit de positie van de filters.
- Voer een lectest uit om de dichtheid van het apparaat te controleren.

AREX 500 DEELTJESTELLER

7.3. Vervang de zekeringen



GEVAAR

Gevaarlijke spanningen.

Bij het verwijderen van afdekkingen kunnen spanningvoerende delen worden blootgesteld.

- Haal de stekker uit het stopcontact voordat u onderhoud pleegt.

Volg de onderstaande stappen om de zekeringen te vervangen:



- Open de zekeringhouder in de voedingspoort door het lipje in het midden naar beneden te drukken en de zekeringhouder eruit te trekken.
- Trek defecte zekeringen uit de houder.
- Nieuwe zekeringen plaatsen.
- Plaats de houder in de poort en zorg ervoor dat het lipje op zijn plaats klikt.

GEVAAR



Gevaarlijke spanningen.

Bij het verwijderen van afdekkingen kunnen spanningvoerende delen worden blootgesteld.

- Pas alleen het juiste zekeringstype toe, de gegevens vind je ook aan de achterkant van het apparaat.

7.4. Batterij

De Arex 500 is uitgerust met een batterij om de realtime klok binnenin te voeden.

Alleen servicepersoneel mag de batterij vervangen.

WAARSCHUWING



Batterij

Het apparaat is voorzien van een lithiumbatterij.

- Ga voorzichtig om met de batterij
- Vervang alleen batterijen van hetzelfde type
- Sluit de batterij nooit kort

8. Reiniging

8.1. Reiniging na een meting



GEVAAR

Gevaarlijke spanningen.

Bij het verwijderen van afdekkingen kunnen spanningvoerende delen worden blootgesteld.

- Haal de stekker uit het stopcontact voordat u gaat schoonmaken.



NOTITIE

Schade aan componenten en storing.

Het apparaat is mogelijk beschadigd.

- Gebruik geen vloeistoffen om te reinigen.
- Gebruik geen perslucht om de binnenkant van het apparaat te reinigen.

Controleer de filters en vervang ze indien nodig.

Controleer de waterafscheider en het waterfilter op condenswater. Wanneer de waterafscheider meer dan kwartvol zit met water, controleer dan de waterafvoer op verontreinigingen / verstopping.

AREX 500 DEELTJESTELLER

8.2. Wekelijkse schoonmaak

Maak de Arex 500 schoon met een droge doek. Gebruik geen reinigingsmiddelen of ontvlambare vloeistoffen.

GEVAAR



Gevaarlijke spanningen.

Bij het reinigen met verboden materialen kunnen onderdelen beschadigd raken.

- Haal de stekker uit het stopcontact voordat u gaat schoonmaken.
- Gebruik voor het reinigen alleen een droge doek.

Reinig de uitlaatsonde ook met een droge doek, maak de uitlaatgaslang los van het apparaat en verwijder deeltjes en vloeistoffen in de slang met behulp van perslucht (maximaal 3 bar).

NOTITIE



Schade aan componenten en storing.

De sonde is mogelijk beschadigd.

- Gebruik geen vloeistoffen om te reinigen.
- Gebruik geen perslucht met meer dan 3 bar om de sonde te reinigen.

9. Service

Elke twaalf maanden is het nodig om een service te verlenen aan de Arex 500.

Deze service kan worden uitgevoerd door:

- Fabrikant
- Gecertificeerde servicepartnerr

10. Probleemoplossing

De punten beschrijven hoe storingen kunnen worden verholpen, maar kunnen niet alle storingsoorzaken weergeven. Als de storingen ondanks de genomen maatregelen niet worden verholpen of als er andere storingen optreden dan hier beschreven, neem dan contact op met onze service:

Telefoon: **0252 419151**
E-mail: **service@arex.nl**

10.1. Apparaat werkt niet

Fout	Mogelijke oorzaak	Instructies / reparatie
Scherm geeft niets weer	geen of verkeerde spanning	controleer het netsnoer en de voeding
	zekering defect	vervang de zekering
	apparaatfout	neem contact op met de service
wazig of defect scherm	initialisatiefout	schakel het apparaat uit, schakel het na 1 minuut in
	Update fout	herhaal de update met het huidige softwarepakket
	elektronica fout	neem contact op met de service

10.2. Foutmelding

Fout	Mogelijke oorzaak	Instructies / reparatie
overige fout	fout in elektronica	neem contact op met de service

10.3. Communicatie - Fout bij gegevensoverdracht

Fout	Mogelijke oorzaak	Instructies / reparatie
geen gegevens	kabel fout (USB) geen verbinding (WLAN)	gebruik een standaard USB A-B kabel en breng een verbinding tot stand of plaats het apparaat dichterbij een WIFI punt
	verkeerd protocol	pas de volgende parameters toe: 115200 bps, 8 bit, 1 stopbit, geen pariteit, geen hardwareprotocol
gegevens verkeerd of speciale tekens	protocolfout	pas de volgende parameters toe: 115200 bps, 8 bit, 1 stopbit, geen pariteit, geen hardwareprotocol

AREX 500 DEELTJESTELLER

10.4. Overige fouten

Fout	Mogelijke oorzaak	Instructies / reparatie
Debiet fout	Lekkage fout	Controleer alle componenten bij het apparaat en voer een lektest uit. Bel de servicedienst als de fout zich blijft voordoen.
	Pomp fout	Schakel het apparaat uit en weer in. Bel de servicedienst als de fout zich blijft voordoen.
Sensorfout	Coronanaald is mogelijk vervuild	Zet het apparaat uit en aan en laat het apparaat 10 minuten draaien Als de fout blijft bestaan, bel dan de service
Hardwarefout	Bewaakte componenten (zoals pompen, sensoren enz. werken mogelijk niet correct)	Bel Service
Omgevingsfout	Sensor(en) die omgevingscondities bewaken werken mogelijk niet correct	Zet het apparaat uit en aan Als de fout blijft bestaan, bel dan de service

10.5. Apparaat is niet dicht

Fout	Mogelijke oorzaak	Instructies / reparatie
lektest mislukt	Uitlaatsonde niet (of niet goed) in de lektest adapter geplaatst	zorg ervoor dat de uitlaatsonde goed in de lektest adapter geplaatst is.
	open uitlaatslang aansluiting / lekkage in de uitlaatgas-slang	controleer alle zichtbare slangen
	waterafscheider defect	controleer de waterafscheider op scheuren
	filter of filterdop defect	controleer de filters en filterdoppen op scheurtjes
	waterafscheider open	sluit de waterafscheider
	onbekend	neem contact op met de service

11. Garantie

De garantiebepalingen van Arex Test Systems bv staan beschreven in de leveringsvoorwaarden op de website; www.arex.nl.

12. Buitenbedrijfstelling en verwijdering

Schakel de voedingsspanning uit en trek de stekker uit het stopcontact.



BELANGRIJK

Het apparaat mag niet bij het huisvuil worden gegooid.

De lokale en momenteel geldende wetgeving moet worden nageleefd.

Het apparaat is gemaakt van materialen die kunnen worden gerecycled. De componenten zijn gemakkelijk te scheiden.

Als u niet de mogelijkheid heeft om het oude apparaat vakkundig af te voeren, neem dan contact op met onze service. Het komt met u een afkoop en vervreemding door Arex Test Systems bv overeen.

13. Accessoires en reserveonderdelen

Spare Parts	Art. Nr.
Zekering T1 250V, 10 st	32370
Ronde filter voorzijde (per 100 stuks)	32073
Gasfilter achterzijde (rood)	50507
Waterfilter achterzijde (blauw)	50508
Uitlaatsonde	
Uitlaatgasslang 3,5mtr	
Slangetje / tule lektestadapter achterzijde	
Filter ventilator	

MARKTLEIDER IN APK-MEETMIDDELEN

Arex richt zich al sinds 1984 op de productie en het onderhoud van betrouwbare werkplaatsapparatuur. Met ruim 30 jaar ervaring als producent en marktleider geven wij standaard 5 jaar garantie op onze platen remtestbanken. Wij bieden u een oplossing op maat door de modulaire opbouw van het leveringsprogramma: van een 2-plaats remmenbank met digitale aflezing tot een complete PC-gestuurde teststraat: van de digitale bandenprofielscanner, suspensietester, 4-plaats remmenbank, wieluitlijning naar kalibratie van rijkhulpsystemen.

Onze viergastester is (later) uit te breiden met een roetmeetmodule en wordt geroemd om zijn snelle opwarmtijd, betrouwbaarheid en duidelijke aflezing op 8 grote LED displays.

Uw APK werkplaats wordt compleet gemaakt met onze Arex deeltjester, dankzij de Clean Charging Technology bent u ook met onze fijnstofmeter verzekerd van een betrouwbare en onderhoudsvriendelijke deeltjester.

Onze service: snel en goed

U kunt rekenen op ons serviceteam. In elke regio hebben we een vaste technicus. Eén aanspreekpunt dus voor al uw vragen. We lossen een probleem zo snel mogelijk op. Als het lukt à la minute via de telefoon. Anders komen we langs. Voor APK-meetmiddelen doen we dit binnen 24 uur, zodat de eventuele uitval tot een minimum blijft beperkt.

Heeft u meerdere van onze (APK) producten (Arex of Bosch) dan kan alles op 1 dag gedaan worden en heeft u maar 1 keer voorrijkosten. Wij noemen dat: combivoordeel.

