

 **Kurzanleitung** 

Die vorliegende Kurzanleitung enthält Informationen zur Sicherheit und zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Messsystems. Die vollständige Bedienungsanleitung sowie Software und Treiber stehen zum Download unter www.stauff.com/diagtronics-docs bereit.

Vollständige Bedienungsanleitung und Software



www.stauff.com/diagtronics-docs

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Partikelzähler misst und ermittelt die Anzahl von festen Verunreinigungspartikeln in hydraulischen, schmierenden oder Getriebeflüssigkeiten. Das Gerät ist als präzise Messvorrichtung für alle Flüssigkeiten auf Mineralöl- und Petroleumbasis gedacht; Phosphat-Ester (z. B. Skydrol®) und Wasser-Glykol sind auf Anfrage ebenfalls möglich. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an STAUFF.

Das Gerät kann gemäß den folgenden Standard-Normen betrieben werden: ISO 4406, NAS 1638, AS 4059 Rev. E und F, ISO 11218, GJB420B, GB114039.

Der integrierte Datenspeicher kann Messergebnisse speichern, wenn eine dauerhafte Verbindung zu einem Computer nicht möglich ist.

Das Messinstrument arbeitet nach dem Licht-Blockade-Prinzip, bei dem eine speziell gebündelte, hochpräzise LED-Lichtquelle durch das Testmedium strahlt. Das austretende Licht wird dann von einem Fotodiodenmodul erfasst. Wenn ein Partikel den Laserstrahl passiert, verringert sich die Menge des Lichts, das auf die Fotodiode trifft. Die Größe des Partikels kann dann mit dem Prinzip der Lichtschwächung berechnet werden.

Qualifiziertes Personal

Die vorliegende Bedienungsanleitung und alle dazugehörigen Anleitungen richten sich an entsprechend ausgebildetes Fachpersonal, das mit den im jeweiligen Anwendungsbereich geltenden Richtlinien und Normen vertraut ist. Das für die Inbetriebnahme und den Betrieb des Geräts zuständige Fachpersonal muss über die notwendigen Qualifikationen verfügen. Diese Qualifikationen können in Form von Schulungen oder einer angemessenen Einweisung erworben werden. Das Fachpersonal muss mit dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung vertraut sein und sie immer griffbereit aufbewahren.

Sicherheitshinweise

Betreiben oder warten Sie das Gerät nicht und führen Sie keine Vorgänge aus, bevor Sie die Bedienungsanleitung vollständig gelesen haben. Alle Personen, die das Gerät bedienen, müssen die folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Schutzbrille
 - Sicherheitsschuhe
 - Handschuhe
 - Schutzanzug (oder andere angemessene Schutzkleidung)
- Bevor Installationsarbeiten vorgenommen und/oder das Gerät in Betrieb genommen wird, müssen die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen genau befolgt werden. Darüber hinaus müssen auch die aktuell geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften am Arbeitsplatz eingehalten werden.
- Die Nichteinhaltung dieser Sicherheitsvorschriften kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod oder schweren Sachschäden führen.

Gefahren und Risiken, die nicht ausgeschlossen werden können

- Stromschlaggefahr bei Elektromotoren im Fall einer Fehlfunktion des Motors
- Verbrennungsgefahr durch hohe Temperaturen
- Unbeabsichtigtes Austreten von Öl führt zu Rutschgefahr
- Schlauchbruch und daraus resultierender Verlust von Schmiermittel
- Wenn das Gerät bei Öltemperaturen von mehr als 40/45 °C bewegt wird, muss bei der Handhabung der Metallansätze/Schläuche besondere Vorsicht walten. Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit heißem Öl und dem Filtergehäuse.

LASSEN SIE ALLE AUSRÜSTUNGSTEILE NACH DER VERWENDUNG ZUNÄCHST ABKÜHLEN.

Transport und Lagerung

Das Gerät wird mit der entsprechenden Schutzverpackung in einem Karton versandt. Karton und Schutzverpackung sollten nach Möglichkeit ordnungsgemäß recycelt werden.

Wenn das Gerät nicht verwendet wird, sollte es an einem geeigneten Ort und getrennt vom Produktionsbereich aufbewahrt werden. Wenn das Gerät gelagert wird, sollten alle Anschlüsse mit ihren jeweiligen Kappen verschlossen werden. Das Gerät sollte an seinem Lagerort keine Behinderung der Produktion oder des Personals darstellen.

Montage

- Legen Sie die Entnahmestelle im Hydraulikkreislauf fest und bringen Sie eine Messkupplung des Typs M16x2 an. Wenn Sie Veränderungen am Hydrauliksystem vornehmen, vergewissern Sie sich zuvor, dass das System vollständig drucklos und isoliert ist.

Nur für LasPaC Geräte:



- Entfernen Sie die Kappe vom seitlich am Gerät befindlichen Niederdruck-Ablaufanschluss.
- HINWEIS: Drücken Sie dazu den Ring an der Schnellverschlusskupplung zurück, dadurch öffnet sich der Ablaufstopfen. Ziehen Sie nicht am orangen Haltegurt oder am Stopfen selbst. Das kann den Stopfen beschädigen und seine Funktionsweise beeinträchtigen.
- Entfernen Sie den Ablaufschlauch aus dem Satz und trennen Sie die Verbindungsanschlüsse.
- Schließen Sie den Ablaufschlauch an den Partikelzähler an, indem Sie den Ring an der Schnellverschlusskupplung zurückdrücken und den Steckverbinder des Ablaufschlauchs anschließen.
- HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass der Steckverbinder vollständig eingeführt ist und der Ring wieder in seiner ursprünglichen Position einrastet.
- Führen Sie das andere Ende des Schlauchs in einen geeigneten Behälter, um die austretende Flüssigkeit aufzufangen.
- HINWEIS: Es wird empfohlen, bei der ersten Flüssigkeitentnahme des Geräts den mitgelieferten Behälter zu verwenden (um die zuvor geprüfte Flüssigkeit zu entfernen und eine Kreuzkontamination von Flüssigkeiten und Proben zu vermeiden).
- Nach Abschluss der Erstentnahme sollte der Ablaufschlauch wieder in den Probenbehälter geführt werden (wenn möglich).

Schließen Sie den Ablaufschlauch NICHT an ein unter Druck stehendes System an. Andernfalls kommt es zu einer Fehlfunktion des Partikelzählers, die zu Schäden in seinem Inneren führen kann. Der Schlauch darf keine zusätzliche Sperrfunktion haben, sondern muss zur Atmosphäre entlüftet werden.

 **Short instructions** 

These are short instructions with information on safety and the intended use of the measuring system. Full operating instructions as well as software and drivers can be downloaded at www.stauff.com/diagtronics-docs.

Full instructions and software



www.stauff.com/diagtronics-docs

Intended use

The Particle Counter measures and quantifies the numbers of solid contaminants in Hydraulic, Lubrication and Transmission applications. The unit is designed to be an accurate instrument for applications utilizing all mineral oils and petroleum-based fluids, phosphate ester (e.g. Skydrol®) and water-glycol are available on request. Please contact STAUFF for further details.

The unit can operate using any of the international standard formats ISO 4406, NAS 1638, AS 4059 revisions E and F, ISO11218, GJB420B, GB114039.

The integrated data logger records test results internally, for use where a computer cannot be permanently connected.

The instrument utilizes the light extinction principle whereby a specially collimated precision LED light source is used to illuminate the test media, this light is then captured via a photodiode module. When a particle passes through the beam it reduces the amount of light received by the diode, and from this change in condition, the size of the particle can be deduced and subsequently counted.

Qualified personnel

This manual, as well as the linked operating manual, is intended for trained specialists who are familiar with the applicable regulations and standards in the area of application. The technical personnel responsible for commissioning and operating the device must have the appropriate qualifications. The qualifications can be acquired in the form of training courses or appropriate instructions. The technical personnel must be familiar with the contents of this operating manual, which must always be accessible.

Safety information

Do not operate, maintain or carry out any procedure before reading the complete manual. Any individual operating the unit shall wear the following Personal Protective Equipment:

- Protective eyewear
- Safety shoes
- Gloves
- Overalls (or other suitable protective clothing)

Before carrying out any machine installation procedures and/or before use, one should scrupulously follow the instructions listed in the complete manual. Moreover, it is necessary to comply with the current regulations related to occupational accident prevention and safety in the workplace.

Failure to comply with the relevant safety regulations may result in death, serious injury or serious property damage.

Dangers and Hazards that cannot be eliminated

- Electric shock risk on the electric motor; in case of motor malfunction
- Burn risk because of high temperatures
- Accidental oil leaks with consequent risk of slipping
- Hose breakage and resulting lubricant loss
- With oil temperatures exceeding 40/45 °C, it is vital to be extremely careful when handling the metal lances/hoses and when moving the unit. Avoid direct contact with hot oil and with the filter body.

ALL EQUIPMENT SHOULD BE ALLOWED TO COOL PRIOR TO HANDLING, AFTER IT HAS BEEN IN USE.

Transportation and Storage

The unit is shipped in a cardboard box with appropriate protective packaging and these should be recycled accordingly where possible.

The unit should be stored in a suitable location away from the production area when not in use. The unit should be stored with the caps provided on the ports. This location should not impede any other production or personnel.

Assembly

- Locate/decide on tapping point into the hydraulic circuit and ensure it is fitted with an M16x2 pressure test point. If modifying the hydraulic system, ensure all pressure has been removed and the system isolated.



Only for LasPaC devices:

- Remove the waste cap from the low-pressure waste connector on the side of the unit.
NOTE: This is done by pushing back the collar on the quick release fitting, this will free the waste plug. Do not pull on the orange retaining strap or the plug itself. This will cause damage to the plug and affect its functionality.
- Locate and remove the waste hose from the kit and decouple the mating fittings
- Connect the waste hose to the Particle Counter by pushing back the collar on the quick release fitting and inserting the male end of the waste hose.
NOTE: ensure the male fitting is pushed fully home and that the collar has secured itself back in place.
- Place the opposite end of the waste hose into a suitable receptacle to collect the outgoing fluid.
NOTE: It is advisable to utilise the supplied waste container for the initial purge of the unit (to remove previously sampled fluid to avoid cross contamination of fluids and samples). Once the initial purge is complete, the waste hose should be returned to the sample reservoir (where possible). Do NOT connect the waste hose to a pressurized system. This will cause the Particle Counter to malfunction and could cause internal damage. There must be no extra restriction placed on the waste hose, this must be vented to atmosphere.

 **Brèves instructions** 

Ces brèves instructions contiennent des informations sur la sécurité et l'utilisation du système de mesure. Les instructions de service complètes ainsi que les logiciels et pilotes peuvent être téléchargés sur www.stauff.com/diagtronics-docs.

Instructions complètes et logiciel



www.stauff.com/diagtronics-docs

Utilisation prévue

The Particle Counter measures and quantifies the number of solid contaminants in hydraulic, lubrication, and transmission applications. The unit is designed to be an accurate instrument for applications utilizing all mineral oils and petroleum-based fluids, phosphate ester (e.g. Skydrol®) and water-glycol are available on request. Please contact STAUFF for further details.

The unit can operate using any of the international standard formats ISO 4406, NAS 1638, AS 4059 revisions E and F, ISO11218, GJB420B, GB114039.

The integrated data logger records test results internally, for use where a computer cannot be permanently connected.

The instrument utilizes the principle of light extinction, where a specially collimated LED light source is used to illuminate the test media, this light is then captured via a photodiode module. When a particle passes through the beam it reduces the amount of light received by the diode, and from this change in condition, the size of the particle can be deduced and subsequently counted.


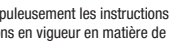
Personnel qualifié

This manual, as well as the linked operating manual, is intended for trained specialists who are familiar with the applicable regulations and standards in the area of application. The technical personnel responsible for commissioning and operating the device must have the appropriate qualifications. The qualifications can be acquired in the form of training courses or appropriate instructions. The technical personnel must be familiar with the contents of this operating manual, which must always be accessible.

Informations de sécurité



Do not operate, maintain or carry out any procedure before reading the complete manual. Any individual operating the unit shall wear the following Personal Protective Equipment:

- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants
- Salopette (ou autre vêtement de protection approprié)

 **Instrucciones breves** 

Estas son unas instrucciones breves con información sobre la seguridad y el uso previsto del sistema de medición. Las instrucciones de funcionamiento completas, así como el software y los controladores, pueden descargarse en www.stauff.com/diagtronics-docs.

Instrucciones completas y software



www.stauff.com/diagtronics-docs

Uso previsto

The Particle Counter measures and quantifies the number of solid contaminants in hydraulic, lubrication, and transmission applications. The unit is designed to be an accurate instrument for applications utilizing all mineral oils and petroleum-based fluids, phosphate ester (e.g. Skydrol®) and water-glycol are available on request. Please contact STAUFF for further details.

The unit can operate using any of the international standard formats ISO 4406, NAS 1638, AS 4059 revisions E and F, ISO11218, GJB420B, GB114039.

The integrated data logger records test results internally, for use where a computer cannot be permanently connected.

The instrument utilizes the principle of light extinction, where a specially collimated LED light source is used to illuminate the test media, this light is then captured via a photodiode module. When a particle passes through the beam it reduces the amount of light received by the diode, and from this change in condition, the size of the particle can be deduced and subsequently counted.

Personal cualificado

This manual, as well as the linked operating manual, is intended for trained specialists who are familiar with the applicable regulations and standards in the area of application. The technical personnel responsible for commissioning and operating the device must have the appropriate qualifications. The qualifications can be acquired in the form of training courses or appropriate instructions. The technical personnel must be familiar with the contents of this operating manual, which must always be accessible.

Información de seguridad

Do not operate, maintain or carry out any procedure before reading the complete manual. Any individual operating the unit shall wear the following Personal Protective Equipment:

- Gafas de protección
- Zapatos de seguridad
- Guantes
- Monos de trabajo (u otra ropa de protección adecuada)

- Entfernen Sie den M16x2 Messschlauch aus dem Satz und entfernen Sie die Kappen.
- Entfernen Sie die Kappe der M16x2 Messkupplung
- Schließen Sie ein Ende des Druckschlauchs am Messpunkt an. Vergewissern Sie sich, dass das Schlauchende vollständig eingerastet ist, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.
- Schließen Sie das andere Ende des Schlauchs an die M16x2 Messkupplung des zu testenden Systems an.
- Das Produkt kann nun auf sichere Weise dem Systemdruck ausgesetzt werden.

Höchstwerte

Kompatibilität der Flüssigkeit:	Version M – Mineralöle, synthetische Flüssigkeiten und Diesel Version G – spezielle wasserbasierte/Unterwasserflüssigkeiten & Flüssigkeiten der Version M Version E – Phosphat-Ester-Flüssigkeiten
Viskosität:	≤ 400cSt LasPaC / ≤ 1000cSt LPM
Flüssigkeitstemperatur:	LasPaC: -5 (+23°F) ... +80°C (+176°F) LPM: -25°C (-13°F) ... +80°C (+176°F) in Abhängigkeit von der Viskosität
Mindestdruck:	LasPaC: 2 bar / 29 psi LPM: Min. Druck in Abhängigkeit von der Viskosität (siehe Anleitung)
Höchstdruck:	420 bar / 6091,6 psi statisch

Service/Reparatur

Wenn Ihre Messgeräte eine Reparatur benötigen oder kalibriert werden müssen, wenden Sie sich bitte an unser Vertriebsbüro.

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die im Speicher befindlichen Testergebnisse in die STAUFF Contamination Analyze herunterladen, bevor Sie den Partikelzähler zum Service einschicken. Während des Service/der Neukalibrierung durch STAUFF kann der Speicher u. U. gelöscht werden.

Hinweise für die Entsorgung

Recycling gemäß WEEE-Richtlinie.
Sie haben die Möglichkeit, das Produkt am Ende seiner Lebensdauer an die Verkaufsstelle zurückzugeben, bei der es erworben haben.
Für alle weiteren Fragen steht Ihnen unser Vertriebsbüro gern zur Verfügung.

Hinweise zur Batterieversorgung

Die Entsorgung von Batterien unterliegt in der EU der Batterieverordnung 2006/66/EG, in Deutschland dem Batteriesetz (BattG) vom 25. Juni 2009 und international der jeweiligen nationalen Gesetzgebung.



Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.

Hinweis

Gefahr von Sachschäden durch aggressive und korrosive Stoffe.
Verwenden Sie auf keinen Fall abrasiv wirkende oder flüchtige Reinigungsmittel!
Verwenden Sie keine scharfen Objekte oder aggressive Reinigungsmittel!

Konformität

Dieses Messgerät entspricht den Richtlinien der Europäischen Union (EU).
Die bestätigten Normen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.



Locate and remove the M16x2 microbore pressure hose from the kit and remove the caps

- Remove the cap from the M16x2 test point on the Particle Counter
- Connect one end of the pressure hose to the test point
- Ensure that this is fully engaged before proceeding to the next step
- Connect the other end of the hose to the M16x2 hydraulic test point of the system being tested
- The product can now be subjected to system pressure safely

Maximum values

Fluid compatibility:	M version – mineral oils, synthetic fluids and diesel G version – specific water based/ subsea fluids & M version fluids E version – phosphate ether fluids
Viscosity:	≤ 400cSt LasPaC / ≤ 1000cSt LPM
Fluid temperature:	LasPaC: -5 (+23°F) ... +80°C (+176°F) LPM: -25°C (-13°F) ... +80°C (+176°F) viscosity dependent
Minimum pressure:	LasPaC: 2 bar / 29 psi LPM: Min. pressure depending on viscosity (see Manual)
Maximum pressure:	420 bar / 6091.6 psi static

Service/Repair

For repair or calibration of the measuring devices, please contact your sales office. Please ensure that the test results in the Log are downloaded to STAUFF Contamination Analyze before the Particle Counter is dispatched, in case action taken by STAUFF during the service / recalibration causes the Log to be cleared.

Instructions for disposal

Recycling according to WEEE.
By purchasing our product, you have the option of returning the device to the point of sale at the end of its life cycle. If you have any further questions, please contact the sales office.

Notes on battery disposal

The disposal of batteries is subject in the EU to the Battery Directive 2006/66/EC, in Germany to the Battery Act (BattG) of 25 June 2009, and internationally to the respective national legislation.



The batteries must not be disposed of in household waste



Notice

Danger of material damage due to aggressive and chemically corrosive substances.
Never use abrasive or volatile cleaning agents!
Do not use sharp objects or aggressive cleaning agents!

Conformity



This measuring system complies with the Directives of the European Union (EU).
The confirmed standards can be found in the full operating instructions.



 **Instrucciones breves** 

Estas son unas instrucciones breves con información sobre la seguridad y el uso previsto del sistema de medición. Las instrucciones de funcionamiento completas, así como el software y los controladores, pueden descargarse en www.stauff.com/diagtronics-docs.

Instrucciones completas y software



www.stauff.com/diagtronics-docs

Uso previsto

The Particle Counter measures and quantifies the number of solid contaminants in hydraulic, lubrication, and transmission applications. The unit is designed to be an accurate instrument for applications utilizing all mineral oils and petroleum-based fluids, phosphate ester (e.g. Skydrol®) and water-glycol are available on request. Please contact STAUFF for further details.

The unit can operate using any of the international standard formats ISO 4406, NAS 1638, AS 4059 revisions E and F, ISO11218, GJB420B, GB114039.

The integrated data logger records test results internally, for use where a computer cannot be permanently connected.

The instrument utilizes the principle of light extinction, where a specially collimated LED light source is used to illuminate the test media, this light is then captured via a photodiode module. When a particle passes through the beam it reduces the amount of light received by the diode, and from this change in condition, the size of the particle can be deduced and subsequently counted.



Personnel qualifié

This manual, as well as the linked operating manual, is intended for trained specialists who are familiar with the applicable regulations and standards in the area of application. The technical personnel responsible for commissioning and operating the device must have the appropriate qualifications. The qualifications can be acquired in the form of training courses or appropriate instructions. The technical personnel must be familiar with the contents of this operating manual, which must always be accessible.

Información de seguridad



Do not operate, maintain or carry out any procedure before reading the complete manual. Any individual operating the unit shall wear the following Personal Protective Equipment:

- Gafas de protección
- Zapatos de seguridad
- Guantes
- Monos de trabajo (u otra ropa de protección adecuada)

 **Instrucciones breves** 

Estas son unas instrucciones breves con información sobre la seguridad y el uso previsto del sistema de medición. Las instrucciones de funcionamiento completas, así como el software y los controladores, pueden descargarse en www.stauff.com/diagtronics-docs.

Instrucciones completas y software



www.stauff.com/diagtronics-docs

Uso previsto

The Particle Counter measures and quantifies the number of solid contaminants in hydraulic, lubrication, and transmission applications. The unit is designed to be an accurate instrument for applications utilizing all mineral oils and petroleum-based fluids, phosphate ester (e.g. Skydrol®) and water-glycol are available on request. Please contact STAUFF for further details.

The unit can operate using any of the international standard formats ISO 4406, NAS 1638, AS 4059 revisions E and F, ISO11218, GJB420B, GB114039.

The integrated data logger records test results internally, for use where a computer cannot be permanently connected.

The instrument utilizes the principle of light extinction, where a specially collimated LED light source is used to illuminate the test media, this light is then captured via a photodiode module. When a particle passes through the beam it reduces the amount of light received by the diode, and from this change in condition, the size of the particle can be deduced and subsequently counted.

Personal cualificado

This manual, as well as the linked operating manual, is intended for trained specialists who are familiar with the applicable regulations and standards in the area of application. The technical personnel responsible for commissioning and operating the device must have the appropriate qualifications. The qualifications can be acquired in the form of training courses or appropriate instructions. The technical personnel must be familiar with the contents of this operating manual, which must always be accessible.

Información de seguridad

Do not operate, maintain or carry out any procedure before reading the complete manual. Any individual operating the unit shall wear the following Personal Protective Equipment:

- Gafas de protección
- Zapatos de seguridad
- Guantes
- Monos de trabajo (u otra ropa de protección adecuada)



Este sistema de medición cumple las directivas de la Unión Europea (UE).
Las regulaciones confirmadas se encuentran en el manual de instrucciones completo.

Brevi istruzioni

Le presenti istruzioni contengono in forma concisa informazioni sulla sicurezza e sull'uso previsto del sistema di misura. Per scaricare le istruzioni d'uso complete e per effettuare il download di software e driver, collegarsi al sito **www.stauff.com/diagtrionics-docs**.



Uso previsto

Particle Counter misura e quantifica lo stato di contaminazione da particelle solide in applicazioni nel campo idraulico, della lubrificazione e della trasmissione. L'unità è progettata come strumento accurato per applicazioni che utilizzano tutti gli oli minerali e i fluidi a base di petrolio; su richiesta, sono disponibili versioni anche per esteri di fosfato (ad es. Skydrol®) e miscele di acqua e glicole. Contattare STAUFF per maggiori dettagli.

L'unità è in grado di funzionare ai sensi di qualsiasi normativa internazionale di riferimento, quali ISO 4406, NAS 1638, AS 4059 revisioni E e F, ISO11218, GJB420B, GBТ14039.

Il data logger integrato registra internamente risultati di test ed è utilizzabile quando non è possibile collegare un computer in modo permanente.

Lo strumento sfrutta il principio dell'estinzione della luce, in base al quale una sorgente di luce LED di precisione appositamente collimata viene utilizzata per illuminare il supporto di prova: questa luce viene poi catturata tramite un modulo a fotodiodo. Quando una particella passa attraverso il fascio di luce, riduce la quantità di luce ricevuta dal diodo e da questo cambiamento di condizione è possibile dedurre la dimensione della particella e quindi effettuarne il contegio.

Personale qualificato

Questo manuale, e il manuale d'uso collegato, sono destinati a specialisti qualificati, che conoscono le normative e gli standard di riferimento del settore di applicazione. Il personale tecnico responsabile della messa in funzione e del funzionamento del dispositivo deve essere in possesso di competenze adeguate. Tali competenze possono essere acquisite tramite corsi di formazione o tramite opportune istruzioni impartite. Il personale tecnico deve conoscere alla perfezione i contenuti del manuale d'uso, che deve essere sempre accessibile per la consultazione.

Informazioni di sicurezza

Non utilizzare l'apparecchio, non sottoporlo a manutenzione e non eseguire procedure di alcun tipo senza avere prima letto per intero il manuale. Chiunque utilizzi l'unità deve indossare i seguenti dispositivi di protezione personale:

- Occhiali di protezione
- Scarpe antinfortunistiche
- Ganti
- Tuta da lavoro (o altri indumenti protettivi adeguati)

Prima di eseguire qualsiasi procedura di installazione della macchina e/o prima dell'utilizzo della macchina è fatto obbligato di seguire scrupolosamente le indicazioni riportate nel manuale completo. Inoltre, è fatto obbligo di rispettare le normative vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro e di sicurezza sul luogo di lavoro.

La mancata osservanza delle norme di sicurezza può causare morte, lesioni gravi o gravi danni materiali.

Pericoli e rischi che non possono essere eliminati

- Rischio di scosse elettriche sul motore elettrico, in caso di malfunzionamento del motore
- Rischio di ustione a causa delle alte temperature
- Rischio di scivolamento a causa di perdite accidentali di olio
- Perdita di lubrificante a causa della rottura del tubo flessibile
- In presenza di temperature dell'olio superiori a 40/45 °C è fondamentale prestare la massima attenzione quando si maneggiano le lance metalliche/i tubi flessibili e quando si sposta l'unità. Evitare il contatto diretto con l'olio caldo e con il corpo del filtro.

DOPO L'UTILIZZO, TUTTE LE APPARECCHIATURE DEVONO ESSERE EGRESSI LASCIATE RAFFREDDARE PRIMA DI ESSERE MANEGGiate.

Trasporto e stoccaggio

L'unità è spedita in una scatola di cartone con un imballaggio protettivo appropriato che, se possibile, deve essere ricicciato.

Quando non è utilizzata, l'unità deve essere conservata in un luogo adeguato, lontano dall'area di produzione. L'unità deve essere conservata con gli appositi tappi montati sulle porte. Riporre l'unità in un luogo che non crei intralcio ad altre attività produttive o al personale.

Montaggio

- Individuare/decidere il punto di allaccio all'impianto idraulico e verificare la presenza di un punto di test della pressione M16x2. Se si deve modificare il sistema idraulico, prima di farlo assicurarsi che sia stata rimossa tutta la pressione e che l'impianto sia stato isolato.

- Solo per i dispositivi LasPaC:
- Rimuovere il tappo di scarico dal connettore di scarico a bassa pressione sul lato dell'unità.
NOTA BENE: per farlo, spingere indietro il collarino del raccordo a sgancio rapido, in modo da liberare il tappo di scarico.
Non tirare la fascetta arancione o il tappo stesso.
Questo potrebbe danneggiare il tappo e comprometterne il funzionamento.
- Individuare e prendere il tubo flessibile di scarico dal kit e disaccoppiare i raccordi di accoppiamento.
- Collegare il tubo flessibile di scarico alla Particle Counter spingendo all'indietro il collarino del raccordo a sgancio rapido e inserendo il terminale maschio del tubo flessibile di scarico.
NOTA BENE: spingere il connettore maschio fino in fondo e assicurarsi che il collarino torni in posizione.
- Collocare l'estremità opposta del tubo flessibile di scarico in un recipiente adatto a raccogliere il liquido in uscita.
NOTA BENE: si consiglia di utilizzare l'apposito contenitore fornito in dotazione per lo spurgo iniziale dell'unità (per rimuovere il liquido precedentemente campionato ed evitare la contaminazione incrociata di liquidi e campioni). Una volta completato lo spurgo iniziale, il tubo flessibile di scarico va ricollocato nel serbatoio dei campioni (se possibile).

NON collegare il tubo flessibile di scarico a un impianto in pressione. Ciò causerebbe il malfunzionamento dell'unità
Particle Counter e potenziali danni ai meccanismi interni. Sul tubo flessibile di scarico non devono esserci altre limitazioni e il tubo deve essere portato a pressione atmosferica.

Skrócona instrukcja obsługi

Niniejszy dokument to skrócona instrukcja obsługi zawierająca informacje na temat bezpieczeństwa oraz przeznaczenia systemu pomiarowego. Pełną instrukcję obsługi oraz oprogramowanie i sterowniki można pobrać ze strony **www.stauff.com/diagtrionics-docs**.



Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Particle Counter mierzy i określa ilość zanieczyszczeń stałych w układach hydraulicznych, smarowania i napędowych. Urządzenie zostało zaprojektowane w taki sposób, aby dokonywało dokładnych pomiarów w aplikacjach wykorzystujących wszelkie oleje mineralne oraz ciecze na bazie ropy naftowej, estry fosforanowe (np. Skydrol®) i glikoli wodny są dostępne na życzenie. W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z firmą STAUFF.

Urządzenie może pracować zgodnie z wszelkimi międzynarodowymi standardami ISO 4406, NAS 1638, AS 4059 wersja E i F, ISO11218, GJB420B, GBТ14039.

Zintegrowany rejestrator danych zapisuje w pamięci wewnętrznej wynikiok, co pozwala na pomiar w miejscach, gdzie nie można na stałe podłączyć komputera.

Urządzenie wykorzystuje zasadę tłumienia światła, w której specjalnie skolinowane precyzyjne źródło światła LED jest używane do oświetlania badanych medów, a światło to jest następnie przechwytywane przez moduł fotodiody. Kiedy cząstka przechodzi przez wiązkę, zmniejsza się ilość światła odbieranego przez diodę i na podstawie tej zmiany można ustalić rozmiar cząstek, a następnie je policzyć.

Wykwalifikowany personel

Niniejsza instrukcja, jak również powiązana z nią instrukcja obsługi, są przeznaczone dla przeszkolonych specjalistów, którzy znają obowiązujące przepisy i normy w wymaganym zakresie. Personel techniczny odpowiedzialny za uruchomienie i obsługę urządzenia musi posiadać odpowiednie kwalifikacje. Wymagane kwalifikacje można zdobyć odbywając odpowiednie szkolenia lub instruktaże. Personel techniczny musi zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi, która musi być zawsze dostępna.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Przed przeczytaniem całej instrukcji obsługi nie należy podejmować się obsługi, konserwacji, ani nie wykonywać żadnych innych procedur. Każda osoba obsługująca urządzenie musi stosować następujące środki ochrony indywidualnej:

- Okulary ochronne
- Obuwie ochronne
- Rękawice
- Kombinezon (lub inna odpowiednia odzież ochronna)



- Individuare e prendere il tubo flessibile di pressione microforato M16x2 dal kit e rimuovere i tappi
- Rimuovere il tappo dal punto di test M16x2 sulla Particle Counter
- Collegare un'estremità del tubo di pressione al punto di test
- Assicurarsi che sia correttamente agganciato prima di procedere con il passo successivo
- Collegare l'altra estremità del tubo flessibile al punto di test idraulico M16x2 del sistema da testare
- Il prodotto può ora essere sottoposto alla pressione del sistema in tutta sicurezza

Valori massimi

Compatibilità con liquidi:	versione M – oli minerali, liquidi sintetici e diesel <p>versione G – liquidi specifici a base d'acqua/liquidi per impianti di produzione sottomarina e fluidi compatibili con la versione M</p> <p>versione E – liquidi a base di esteri di fosfato</p>
Viscosità:	≤ 400cSt LasPaC / ≤ 1000cSt LPM
Temperatura del liquido:	LasPaC: -5 (+23°F) ... +80°C (+176°F) <p>LPM: -25°C (-13°F)... +80°C (+176°F)</p> <p>in funzione della viscosità</p> <p>LasPaC: 2 bar / 29 psi</p> <p>LPM: Pressione minima a seconda della viscosità (vedi manuale)</p>
Pressione minima:	420 bar/6.091,6 psi statica
Pressione massima:	420 bar/6.091,6 psi statica

Manutenzione/Riparazione

Per la riparazione o la calibrazione dei dispositivi di misurazione, contattare l'ufficio vendite. Prima di spedire Particle Counter, ricordarsi di scaricare i risultati dei test presenti nel registro su STAUFF Contamination Analyze, in quanto eventuali operazioni eseguite da STAUFF durante l'assistenza/ricalibrazione possono causare la cancellazione dei dati nel registro.

Istruzioni per lo smaltimento

Acquisto ai sensi della normativa WEEE
Rifiutando il nostro prodotto, si ha la possibilità di restituire il dispositivo al punto vendita al termine del suo ciclo di vita. Per ulteriori domande, contattare l'ufficio vendite.


Note sullo smaltimento delle batterie
Lo smaltimento delle batterie è soggetto nell'UE alla Direttiva 2006/66/CE sulle batterie, in Germania alla Legge sulle batterie ("BattG") del 25 giugno 2009 e a livello internazionale alle rispettive legislazioni nazionali.

-  Le batterie non devono essere conferite insieme ai rifiuti domestici

Avviso

Pericolo di danni materiali dovuti a sostanze aggressive e sostanze chimiche corrosive.
Non utilizzare mai detergenti abrasivi o volatili!
Non utilizzare oggetti appuntiti o detergenti aggressivi!

Conformità

 Questo sistema di misurazione è conforme alle direttive dell'Unione Europea (UE).
Gli standard aggiornati sono riportati nelle istruzioni per l'uso complete.



Przed przystąpieniem do instalacji i/lub użytkowania urządzenia należy ściśle przestrzegać zaleceń podanych w kompletnej instrukcji obsługi. Ponadto należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom przy pracy oraz bezpieczeństwa w miejscu pracy.

Niez przestrzeganie odpowiednich przepisów bezpieczeństwa może skutkować śmiercią, poważnymi obrażeniami ciała lub poważnymi uszkodzeniami mienia.

Niebezpieczeństwa i zagrożenia, których nie sposób wyeliminować

- Ryzyko porażenia prądem przez silnik elektryczny; w przypadku awarii silnika
- Ryzyko poparzenia z powodu wysokich temperatur
- Przypadkowe wycieki oleju grożące poślizgnięciem
- Pęknięcie węża i utrata w ten sposób smaru
- Przy temperaturach oleju przekraczających 40/45°C należy zachować szczególną ostrożność podczas obsługi metalowych lanc/węży i przenoszenia urządzenia. Należy unikać bezpośredniego kontaktu z gorącym olejem i budową filtra.

WSZYSTKIE URZĄDZENIA NALEŻY POZOSTAWIĆ DO OSTYGNĘCIA PRZED ICH OBSŁUGĄ, JEŻELI BYŁY W UŻYCIU.

Transport i przechowywanie

Urządzenie jest dostarczane w kartonowym pudełku w odpowiednim opakowaniu ochronnym, które należy w miarę możliwości poddać recyklingowi.

Jeżeli urządzenie nie jest używane, należy je przechowywać w odpowiednim miejscu z dala od obszaru produkcji. Urządzenie należy przechowywać z założonymi zaślepkami na portach. Miejsce przechowywania nie powinno utrudniać ani produkcji, ani pracy personelu.

Montaż

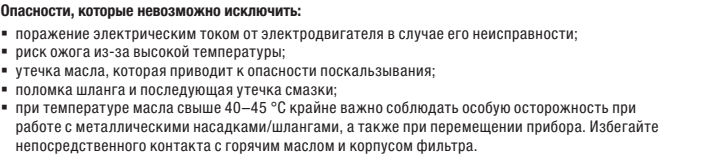
- Należy zlokalizować/wybrać punkt podłączenia do obwodu hydraulicznego i upewnić się, że jest on wyposażony w punkt do prób ciśnieniowych M16x2. W przypadku zamiaru wprowadzenia zmian w układzie hydraulicznym należy się upewnić, że całe ciśnienie zostało usunięte, a układ został odłączony.

- Tylko dla urządzeń LasPaC:
- Zdjąć zaślepkę odpływu ze złącza odpływu niskociśnieniowego z boku urządzenia.
UWAGA: Odbywa się to poprzez pociągnięcie do tyłu kołnierza na szybkozłączce, co powoduje zwolnienie korka odpływowego.
Nie wolno ciągnąć ani za pomarańczowy pasek mocujący, ani za korek.
Może to uszkodzić korek i spowodować jego nieprawidłowe działanie.
- Zlokalizować i wyjąć wąż odpływowy z zestawu i rozłączyć współpracującą złączki.
- Podłączyć wąż odpływowy do Particle Counter poprzez pociągnięcie do tyłu kołnierza na szybkozłączce i włożenie męskiego końca węża odpływowego.
UWAGA: upewnić się, że złączka męska jest całkowicie wsunięta i że kołnierz wrócił na swoje miejsce.
- Umieścić drugi koniec węża odpływowego w odpowiednim pojemniku, aby zebrać wypływającą ciecz.
UWAGA: Zaleca się użycie dostarczonego pojemnika do wstępnego oczyszczenia urządzenia (w celu usunięcia wcześniej pobranych próbek cieczy, aby uniknąć zanieczyszczenia kryzowego cieczy i próbek). Po zakończeniu wstępnego oczyszczenia, wąż odpływowy powinien wrócić do zbiornika próbek (jeśli to możliwe).
- NIE** podłączać węża odpływowego do układu ciśnieniowego. Grozi to nieprawidłowym działaniem Particle Counter i może spowodować wewnętrzne uszkodzenia. Wąż odpływowy nie może być dodatkowo ograniczony i musi mieć odprowadzenie do atmosfery.

Краткие инструкции

Ниже представлены краткие инструкции, в которых изложена информация по технике безопасности и применению системы измерения в назначенном.

Полную версию инструкций по эксплуатации, а также программное обеспечение и драйверы можно загрузить по адресу: **www.stauff.com/diagtrionics-docs**.



соблюдать актуальные законодательные положения, связанные с предотвращением несчастных случаев и техникой безопасности на рабочем месте.

Несоблюдение инструкций по технике безопасности может привести к смерти, серьезным травмам и материальному ущербу.

Опасности, которые невозможно исключить:

- поражение электрическим током от электродвигателя в случае его неисправности;
- риск ожога из-за высокой температуры;
- утечка масла, которая приводит к опасности поскользнуться;
- поломка шланга и последующая утечка смазки;
- при температуре масла свыше 40–45 °C крайне важно соблюдать особую осторожность при работе с металлическими насадками/шлангами, а также при перемещении прибора. Избегайте непосредственного контакта с горячим маслом и корпусом фильтра.

ПОСЛЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВСЕМУ ОБОРУДОВАНИЮ СЛЕДУЕТ ДАТЬ ОСТЫНЬ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЛЮБЫХ ОПЕРАЦИЙ С НИМ.

Транспортировка и хранение

Прибор поставляется в картонной коробке, которая защищена упаковкой. Упаковочные материалы должны быть утилизированы должным образом.

Если прибор не эксплуатируется, его следует хранить вдали от производственной зоны с соблюдением условий хранения. При хранении прибора разъемы должны быть закрыты колпачками. Место хранения не должно создавать помех для производства или персонала.

Установка

- Найдите или выберите точку отбора в гидравлическом контуре. Убедитесь, что он оснащен контрольной точкой замера давления M16x2. Если вы вносите изменения в гидравлическую систему, убедитесь, что в системе нет давления и она изолирована.

Только для устройств LasPaC:

- Снимите колпачок со сливного отверстия низкого давления на боковой стороне прибора.
ПРИМЕЧАНИЕ: для этого отодвиньте воронтик быстроразъемного фитинга, чтобы освободить сливную заглушку.
Не тяните за оранжевый удерживающий ремешок или саму заглушку.
Это приведет к повреждению заглушки и нарушит ее работоспособность.

Найдите и извлеките из комплекта сливной шланг и отсоедините ответные фитинги.

- Подсоедините сливной шланг к прибору Particle Counter, отодвинув воронтик быстроразъемного фитинга муфты и вставив вставной конец сливного шланга.

ПРИМЕЧАНИЕ: убедитесь, что вставной фитинг полностью вставлен на место, а воронтик вновь зафиксирован.

- Вставьте противоположный конец сливного шланга в емкость для сбора выходящей жидкости.
ПРИМЕЧАНИЕ: для первой промывки прибора рекомендуется использовать прилагаемый контейнер для сбора (для удаления ранне отобранной жидкости, чтобы избежать перекрестного загрязнения жидкостей и проб).

По завершению первой промывки сливной шланг следует вернуть в резервуар для проб (по возможности).

НЕ подсоединяйте сливной шланг к системе, если она находится под давлением. Это может привести к неисправности прибора Particle Counter и повреждению внутренних компонентов. Для сливного шланга не должно быть никаких дополнительных ограничений, он должен сбрасываться в атмосферу.

简短说明

本简短说明包含有关安全和测量系统预期用途的信息。完整操作说明以及软件和驱动程序可通过以下链接下载：**www.stauff.com/diagtrionics-docs**。



预期用途

Particle Counter 可在液压、润滑和传动应用中测量和量化固体污染物数量。该设备是专为使用所有矿物油和石油基液体而设计的精确仪器。如有需要，也可提供磷酸酯（如 Skydrol®）和水乙二醇版本。更多详情请联系 STAUFF 西德福。

该设备可采用 ISO 4406、NAS 1638、AS 4059 修订版 E 和 F、ISO11218、GJB420B、GBТ14039 中的任何一种国际标准格式运行。

集成式数据记录器可在内部记录 个测试结果，以便在无法永久连接计算机的场合使用。

该仪器采用消光法，使用经过专门准直的精确 LED 光源照射测试介质，然后通过光电二极管模块捕捉光线。当颗粒经过光束时，二极管接收到的光量便会减少。根据这种变化情况即可推測出颗粒大小，然后进行计数。

合格人员

本手册以及相关操作手册适用于经过培训、熟悉应用领域适用法规和标准专业人员，负责调试和操作设备的技术人员应具备相应资质。可通过培训课程或适当的指导获得相应资质。技术人员应熟悉本操作手册的内容，并能够随时查阅本操作手册。

安全信息

在完整阅读本手册之前，不得进行操作、维护或执行任何程序。任何操作设备的人员都必须穿戴以下个人防护装备：

- 防护眼镜
- 安全鞋
- 手套
- 连体工作服（或其他合适的防护服）

在执行任何机器安装程序和/或使用之前，应严格遵守完整手册中列出的规定。此外，还应遵守与预防职业事故和工作场所安全有关的现行法规。



不遵守相关安全规定可能会导致死亡、重伤或严重财产损失。

无法消除的危险和危害

- 电机带来的触电危险；电机发生故障时
- 高温带来的烧伤风险
- 意外漏油导致打滑风险
- 软管破裂导致润滑剂流失
- 当油温超过 40/45 °C 时：在搬运金属喷枪/软管和将设备移位时必须格外小心，避免直接接触热油和高温的过滤器主体。

所有设备使用后必须待其冷却，方可搬运。

运输和仓储

设备送货时装在纸箱中，并配有适当的保护性包装材料。包装材料应尽可能回收利用。

不使用时，应将设备存放在远离生产区域的适当位置。设备存放时应盖好端口上的盖子，存放位置不应妨碍任何其他生产活动或人员。

装配

- 找到/决定液压回路的分接点，并确保其上安装有 M16x2 压力测试点。若要改装液压系统，确保已卸除所有压力并将系统绝堵。

僅適用於 LasPaC 裝置：

- 从设备侧面的低压废液接口取下废液盖。
注意：向后推动快换接头的轴环，即可释放废液塞。不要拉扯橙色固定带或废液塞本身。这将导致废液塞损坏并影响其功能。
- 找到并从套件中取出废液软管，断开配对接头。
- 将废液软管连接至 Particle Counter，方法是向后推动快换接头的轴环，然后插入废液软管的外螺纹接管。
注意：确保将外螺纹接管完全推到位，轴环回到原位并固定。
- 将废液软管另一端置入适当容器中，以收集流出的流体。
注意：对设备进行初始冲洗时，建议使用随附的废液容器（清除先期采样的流体，以避免流体和样品的交叉污染）。完成初始冲洗后，应尽可能将废液软管引回样品储液器。

切勿将废液软管连接至已加压的系统。这将导致 Particle Counter 故障，并可能造成内部损坏。废液软管上不得设置其他限制，必须与大气连通。

- Zlokalizować i wyjąć z zestawu przewód ciśnieniowy microbore M16x2 i zdjąć zaślepkę
- Zdjąć zaślepkę z punktu testowego M16x2 na Particle Counter
- Podłączyć jeden koniec węża ciśnieniowego do punktu testowego
- Upewnić się, że jest on w prawidłowo podłączony przed przejściem do następnego kroku
- Podłączyć drugi koniec węża do hydraulicznego punktu testowego M16x2 testowanego systemu
- Produkt może zostać teraz bezpiecznie poddany działaniu ciśnienia systemowego

Wartości maksymalne

Kompatybilność z cieczami:	Wersja M – oleje mineralne, ciecze syntetyczne i olej napędowy <p>Wersja G – specyficzne ciecze na bazie wody/ciecie podmareknie i ciecze z wersji M</p> <p>Wersja E – ciecze na bazie eteru fosforanowego</p>
Łepkość:	≤ 400cSt LasPaC / ≤ 1000cSt LPM
Temperatura cieczy:	LasPaC: -5 (+23°F) ... +80°C (+176°F) <p>LPM: -25°C (-13°F)... +80°C (+176°F)</p> <p>w zależności od lepkości</p> <p>LasPaC: 2 bar / 29 psi</p> <p>LPM: Minimalne ciśnienie w zależności od lepkości (patrz instrukcja)</p>
Minimalne ciśnienie:	420 bar / 6091.6 psi
Maksymalne ciśnienie:	420 bar / 6091.6 psi statyczne

Serwis/naprawa

W sprawie napraw lub kalibracji urządzeń pomiarowych należy kontaktować się z biurem sprzedaży. Przed wysłaniem Particle Counter należy upewnić się, że wyniki testów w dzienniku zostały pobrane do STAUFF Contamination Analyze, na wypadek gdyby działania podjęte przez firmę STAUFF podczas serwisowania/powonwej kalibracji spowodowały skasowanie zawartości dziennika.

Instrukcje dotyczące utylizacji

Recykling zgodnie z WEEE
Kupując nasz produkt mają Państwo możliwość zwrotu urządzenia do punktu sprzedaży po zakończeniu jego cyklu życia. W przypadku dalszych pytań prosimy o kontakt z biurem sprzedaży.

Uwagi dotyczące utylizacji baterii i akumulatorów
Utylizacja baterii i akumulatorów podlega w UE pod przepisy dyrektywy 2006/66/WE w sprawie baterii i akumulatorów, w Niemczech pod przepisy ustawy o bateriach i akumulatorach (BattG) z dnia 25 czerwca 2009 r., a w innych krajach pod odpowiednie przepisy krajowe.

-  Baterii i akumulatorów nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi

Uwaga

Niebezpieczeństwo uszkodzenia materiału przed agresywnie i powodujące korozję substancje.
Nigdy nie używać ściernych lub lotnych środków czyszczących!
Nie używać ostrych przedmiotów ani agresywnych środków czyszczących!

Zgodność

 Ten system pomiarowy jest zgodny z dyrektywami Unii Europejskiej (UE).
Informacje o zgodności można znaleźć w pełnej instrukcji obsługi.

Краткие инструкции

- Найдите и извлекте из комплекта напорный шланг с микроотвертием M16x2 и снимите колпачки.
- Снимите колпачок с контрольной точки M16x2 на приборе Particle Counter.
- Подсоедините один конец напорного шланга к контрольной точке.
- Убедитесь, что он полностью подключен, прежде чем переходить к следующему шагу.
- Другой конец шланга подсоедините к контрольной гидравлической точке M16x2 провераемой системы.
- Теперь изделие можно безопасно подвергнуть системному давлению.

Максимальные значения

Совместимость с жидкостями:	модель M — минеральные масла, синтетические жидкости и дизель <p>модель G — специальные жидкости на водной основе/жидкости для подводных установок и жидкости модели M</p> <p>модель E — жидкости на основе фосфатного эфира</p>
Вязкость:	≤ 400 cSt
Температура жидкости:	LasPaC: -5 (+23°F) ... +80°C (+176°F) <p>LPM: -25°C (-13°F)... +80°C (+176°F)</p> <p>в зависимости от вязкости</p> <p>LasPaC: 2 бар / 29 psi</p> <p>LPM: Минимальное давление в зависимости от вязкости (см. руководство)</p>
Минимальное давление:	420 бар (6091,6 фнтхк. дюйм стат.)
Максимальное давление:	420 бар (6091,6 фнтхк. дюйм стат.)

Обслуживание/ремонт

Для проведения ремонта или калировки измерительных приборов обратитесь в офис продаж. Прежде чем отправить Particle Counter, убедитесь, что результаты контрольных проверок из журнала выгружены в STAUFF Contamination Analyze. Это необходимо на тот случай, если действия, принимаемые персоналом STAUFF во время обслуживания/повторной калировки, приведут к очистке журнала.

Инструкции по утилизации

Переработка согласно требованиям WEEE
После приобретения прибора у вас есть возможность вернуть его в точку продажи по окончании жизненного цикла. Если у вас есть вопросы, обращайтесь в офис продаж.

Применения по утилизации аккумулятора
Утилизация аккумуляторов подлечит действию Директивы ЕС об аккумуляторах 2006/66/EC, в Германии действует Закон об аккумуляторах (BattG) от 25 июня 2009 г., а на международном уровне — соответствующее национальное законодательство.