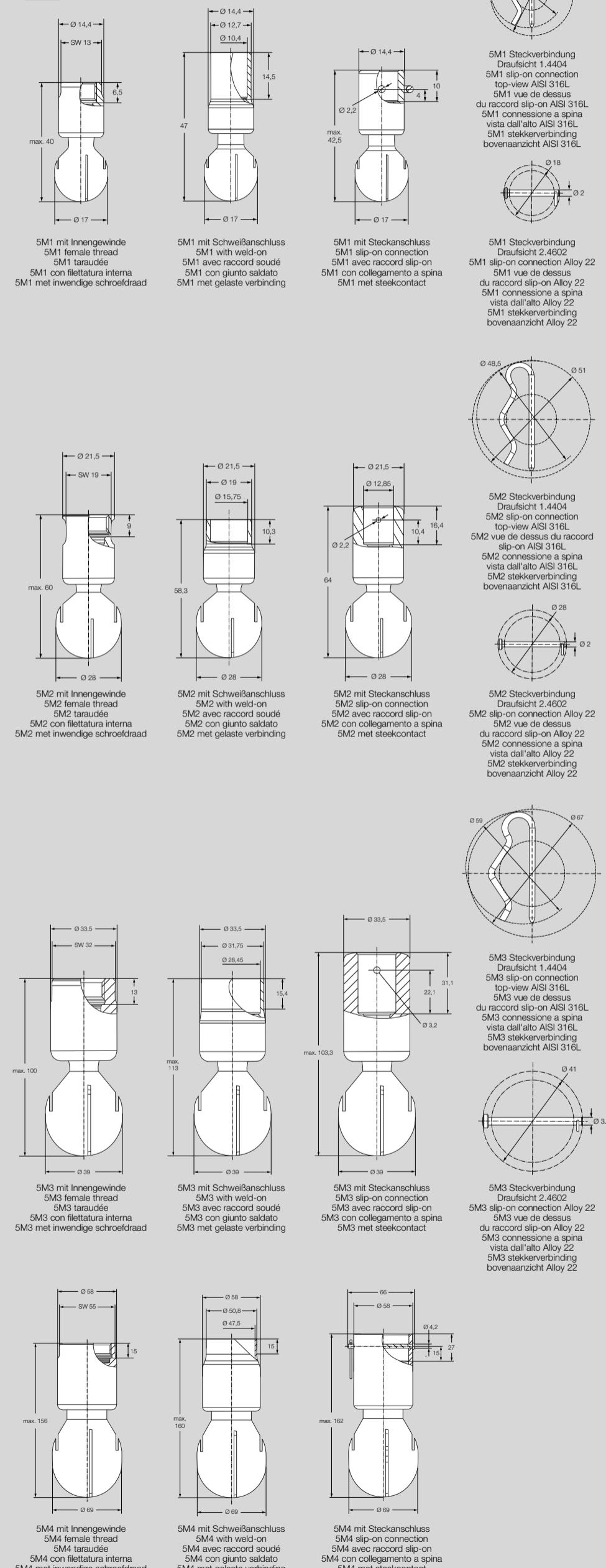


Spinner 2

Baureihen/Series/Séries/Serie 5M1/5M2/5M3/5M4



BG	Ako ne razbirate izzvoda od sъдържанието на това ръководство за експлоатация, обърнете се към следното лице за контакти, за да заврите превод на ръководството на разбираем за Вас език. Не използвайте приспособлението за взривозащита, ако не разбираете указанията за безопасност.
DK	Hvis du ikke forstår indholdet i denne brugsanvisning, skal du henvende dig til følgende kontaktperson for at få en oversættelse af brugsanvisningen på et sprog, som du bedre kan forstå. Hvis du ikke forstår sikkerhedsanvisningerne, må du ikke benytte eksplosionsbeskyttelsesanordningen.
EE	Kui te ei saa selle kasutusjuhendist sisust täielikult aru, palume pöörduda nimetatud kontaktisiku poole, et nõuda juhendi tõletat teile aru saadavam keele. Ärge kasutage plahvatuskeskseadist, kui te ei saa ohutusjuhist aru.
FI	Jos et ymmärrää tämän käyttötöiden sisältö täysin, käännny seuraavan yhteyshenkilön puoleen ja pyydä ohjeita ymmärtämälläsi kielellä. Älä käytä räjähdyssuojausta, jos et ymmärrää turvaohjeita.
EL	Eάν δεν κατανοείτε πλήρως το περιεχόμενο αυτών των οδηγιών χρήσης, παρακαλούμε να απευθυνθείτε στον αρμόδιο επικοινωνίας που αναφέρεται παρακάτω για να ζητήσετε τη μετάφραση των οδηγιών σε μία γλώσσα που καταλαβαίνετε. Μην λειτουργείτε τη διάταξη προστασίας από εκρήξεις από τανάκια.
HR	Ako ne razumijete u potpunosti sadržaj ovih uputa za upotrebu, obratite se sljedećoj osobi za kontakt kako biste zatražili prijevod uputa na jezik koji bolje razumijete. Ne upotrebljavajte uređaj za zaštitu od eksplozije ako ne razumijete sigurnosne napomene.
LV	Ja jūs pilnīgi neizpratāt šīs lietošanas instrukcijas saturu, vērsieties pie turpmāk minētās kontaktpersonas, lai pieprasītu instrukcijas tulkojumu jums saprotamā valodā. Nelielotā sprādzienbāstīmābas aizsargmehānismu, ja jūs neizpratāt drošības norādījumus.
LT	Jei nevisiskai suprantate šios naudojimo instrukcijos turinį, kreipkitės į šį kontaktinį asmenį ir paprašykite instrukcijos vertimo Jums suprantama kalba. Neeksploatuokite apsaugos nuo sprogimo įtaiso, jei nesuprantate saugos nuorodų.
PL	Jeżeli nie rozumieją Państwo w pełni treści niniejszej instrukcji, prosimy o kontakt z następującą osobą do kontaktu w celu uzyskania tłumaczenia instrukcji na język, który jest dla Państwa zrozumiałym. Nie należy obsługiwać urządzenia przeciwwybuchowego, jeśli wskazówki dotyczące bezpieczeństwa są nierzozumiałe.
PT	Se não entender completamente o conteúdo deste manual de instruções, contate a seguinte pessoa de contato para solicitar uma tradução do manual para um idioma que consiga entender melhor. Não opere o dispositivo de proteção contra explosão se não entender as instruções de segurança.
RO	Dacă nu înțelegeți complet conținutul acestor instrucțiuni de utilizare, vă rugăm să vă adresați următoarei persoane de contact pentru solicitarea unei traduceri a instrucțiunilor într-o limbă pe care o cunoașteți. Nu operați dispozitivul de protecție contra exploziilor dacă nu înțelegeți instrucțiunile de siguranță.
SE	Om du inte förstår innehållet helt i den här bruksanvisningen, vänd dig till följande kontaktperson för att begära en översättning av anvisningarna i ett sprog som du förstår bättre. Använd inte explosionsskyddsanordningen om du inte förstår säkerhetsinformationen.
SK	Ak ste úplne nepochopili obsah tohto návodu na obsluhu, obráťte sa, prosím, na nasledujúcu kontaktnú osobu, aby ste si vyžiadali preklad návodu v jazyku, ktorý je pre vás zrozumiteľny. Zariadenie na ochranu proti výbuchu neprevádzkujte, ked nerozumiete bezpečnostnym upozorneniam.
SI	Če vsebine teh navodil za uporabo ne razumete v celoti, se obrnite na kontaktno osebo, ki je navedena v nadaljevanju, in zaprosite za navodila v jeziku, ki ga razumete. Protekloplziske zaščitne naprave ne uporabljajte, če ne razumete varnostnih napotkov.
ES	Si no entiende completamente el contenido de este manual de instrucciones, póngase en contacto con la siguiente persona de contacto para solicitar una traducción del manual en un idioma que sea más comprensible para usted. No utilice el dispositivo de protección contra explosiones si no entiende las instrucciones de seguridad.
CZ	Pokud plně nerozumíte obsahu tohoto návodu k obsluze, obrátte se prosím na následující kontaktní osobu a vyzádejte si překlad návodu do jazyka, kterém rozumíte. Pokud nerozumíte bezpečnostním pokynům, neprovozujte zařízení na ochranu proti výbuchu.
HU	Amennyiben nem érte teljesen a jelen használati útmutató tartalmát, kérjük, forduljan a következő kapcsolattartó személyhez, akitől igényelheti az útmutató lefordítását egy Öl által érthető nyelvre. Ne üzemeltesse a robbanásvédelmi berendezést, amennyiben nem érte a biztonsági utasításokat.
IS	Ef þú skilur ekki innihald þessara notkunarleiðbeininga að fullu skiltu snúa þér til effirfarandi aðila til að óska eftir þyðingu á leiðbeiningum. Ekkí má starfæjkja spreygvarmarbúaðinn ef þú skilur ekki öruggisupplýsingarum.
NO	Hvis du ikke helt forstår innholdet i denne bruksanvisningen, kan du henvende deg til følgende kontaktperson for å få om en oversettelse av veiledningen til et språk du kan forstå. Ikke bruk eksplosjonsbeskyttelsen hvis du ikke forstår sikkerhetsanvisningene.
TR	Bu kullanma kılavuzunun içeriğini tam olarak anlamazsanız, kılavuzun anlayabileceğiniz bir dilde tercumesini talep etmek için lütfen şu kişiye başvurun. Güvenlik uyarılarını anlamazsanız patlamaya karşı koruma tertibatını çalıştırın.
Lechler GmbH	72555 Metzingen +49 7123 962-0 · info@lechler.de www.lechler.com
Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Rotationsreinigers und muss für den Nutzer jederzeit zur Verfügung stehen.	All Sicherheitshinweise sind ausreichend bekannt zu machen und zu beachten. Wird der Rotationsreiniger weitergereicht, muss die Betriebsanleitung ebenfalls weitergegeben werden.
These operating instructions are an integral part of the rotating cleaning nozzle and must be available to the user at all times.	All safety instructions must be made sufficiently known and observed. If the rotary cleaner is passed on, the operating instructions must also be passed on.
La présente notice d'utilisation fait partie du nettoyeur rotatif et doit être à la disposition de l'utilisateur à tout moment.	Il convient de se familiariser suffisamment avec l'ensemble des consignes de sécurité et de les respecter. En cas de transmission du nettoyeur rotatif, la notice d'utilisation doit également être transmise.
Queste istruzioni per l'uso sono parte integrante della testina di lavaggio e devono essere accessibili all'utente in qualsiasi momento.	Tutte le avvertenze sulla sicurezza devono essere opportunamente rese note e vanno osservate. In caso di cessione a terzi della testina di lavaggio, insieme alla testina consegnare anche le istruzioni per l'uso.
Dette gebruikshandleiding vormt een onderdeel van de rotatiereiniger en moet altijd ter beschikking van de gebruiker zijn.	Alle veiligheidsinstructies moeten voldoende worden bekendgemaakt en nageleefd. Als de rotatiereiniger aan anderen wordt doorgegeven, moet de gebruikshandleiding worden meegegeven.
Der Rotationsreiniger Spinner 2, Serie 5M1, 5M2, 5M3 und 5M4 dient zum Abreinigen von Verschmutzungen in Behältern aller Art. Hierzu wird er über den Flüssigkeitsanschluss mit einer Reinigungsfüssigkeit versorgt. Diese versetzt den drehbar gelagerten Kopf in Rotation und wird so innerhalb des Tanks verteilt.	The rotating cleaning nozzle Spinner 2, Series 5M1, 5M2, 5M3 and 5M4 is used for cleaning dirt in containers of all kinds. For this purpose it is supplied with a cleaning fluid via the liquid connection. This causes the rotating head to rotate and is thus distributed within the tank.
Le nettoyeur rotatif Spinner 2, séries 5M1, 5M2, 5M3 et 5M4, sert à éliminer les salissures dans les réservoirs de tout type. À cet effet, il est alimenté en liquide de nettoyage par le biais d'un raccord de liquide. Ce liquide met en rotation la tête montée de manière rotative et le dispense ainsi à l'intérieur du réservoir.	Le nettoyeur rotatif Spinner 2, séries 5M1, 5M2, 5M3 et 5M4, permet di rimuovere lo sporco da qualsiasi tipo di serbatoio. A tale scopo, attraverso il raccordo per i liquidi, la testina viene alimentata dal liquido di lavaggio. Quest'ultimo mette in azione la testa rotante e in questo modo viene distribuito all'interno del serbatoio.
La testina viene Spinner 2, serie 5M1, 5M2, 5M3 e 5M4, permette di rimuovere lo sporco da qualsiasi tipo di serbatoio. A tale scopo, attraverso il raccordo per i liquidi, la testina viene alimentata dal liquido di lavaggio. Quest'ultimo mette in azione la testa rotante e in questo modo viene distribuito all'interno del serbatoio.	De rotatiereiniger Spinner 2, series 5M1, 5M2, 5M3 en 5M4, dient voor het reinigen van verontreinigingen in containers en tanks van allerlei aard. Daarvoor wordt hij via de vloeistofaansluiting met een reinigingsvloeistof gevoed. Deze brengt de draaibaar gelagerde kop in rotatie en wordt daarbij door de vloeistof in de tank.



Spinner 2

Baureihen/Series/Séries/Serie 5M1/5M2/5M3/5M4

Betriebsanleitung, Original Betriebsanleitung
Spinner 2

Baureihen 5M1/5M2/5M3/5M4

DE

Inhalt

Technische Beschreibung

Druckparameter, höchste Oberflächentemperaturen und sonstige Grenzwerte

Beschreibung der bestimmungsgemäßen Verwendung des Gerätes

Anleitungen zur sicheren Verwendung

Inbetriebnahme

Betrieb

Montage und Demontage

Installation

Instandhaltung

Besondere Gefährdungen

Risikobewertung

Kontakt

Konformitätserklärung

Leistungswerte

Technische Beschreibung

Rotationsreiniger bestehend aus:

- Adapter mit Anschlussmöglichkeit an Lanze (Gewinde-, Steck- oder Schweißverbindung); Material: Edelstahl 1.4404 oder 2.4602, elektrisch leitfähig
- Lager außen (Gehäuse); Material: Edelstahl 1.4404 oder 2.4602, elektrisch leitfähig
- Lager innen (Welle); Material: Edelstahl 1.4404 oder 2.4602, elektrisch leitfähig
- Rotationskopf im Uhrzeigersinn drehend von unten auf die Düse gesehen; Material: Edelstahl 1.4404 oder 2.4602 elektrisch leitfähig
- Kugeln für Kugellager Material: Edelstahl 1.4404 oder 2.4602 elektrisch leitfähig
- Optional: Federstecker, Bolzen mit Kopf und Splint für Steckverbindung; Material: Edelstahl 1.4404 oder 2.4602, elektrisch leitfähig

Druckparameter, höchste Oberflächentemperaturen und sonstige Grenzwerte

- Den Rotationsreiniger nur mit einem Reinigungsmedium betreiben, das einer Filterung entspricht, die mit einem Vorfilter der Maschenweite 0,1 mm / 170 mesh erreicht wird.
- Max. Medientemperatur des Reinigungsmediums: $T_{medium} = 95^\circ C$
- Empfohlener Druck des Reinigungsmediums: $p = 2$ bar
- Drücke über 3 bar können eine geringere Baufüllung und damit eine geringere Reinigungswirkung zur Folge haben.
- Drücke über 4 bar können einen erhöhten Verschleiß des Rotationsreinigers verursachen.
- Maximaler Druckbereich des Reinigungsmediums: $p_{medium-max} = 7$ bar. Mit Ausnahme der Rotationsreiniger mit 2" Steckanschluss (Produkt-nr. 5M4.XXX.1Y.T6.EX.0 und 5M4.XXX.21.T6.EX.0). Dort beträgt der maximale Druckbereich $p_{medium-max} = 4$ bar.
- Betrieb in jeder Einbaulage.

Da die Rotationsreiniger keine Eigenerwärmung aufweisen, ergibt sich die Temperaturklasse anhand der Temperatur der Reinigungsflüssigkeit sowie der Umgebungstemperatur.

Hierzu gilt folgende Tabelle

Umgebungs-temperaturbereich im Behälter	Max. Medien-temperatur	Temperaturklasse/ max. zul. Oberflächentemperatur Gas/Staub*
+5°C ≤ Ta ≤ +65°C	+65°C	T6 / T85°C
+5°C ≤ Ta ≤ +80°C	+80°C	T5 / T100°C
+5°C ≤ Ta ≤ +105°C	+95°C	T4 / T135°C
+5°C ≤ Ta ≤ +160°C	+95°C	T3 / T200°C
+5°C ≤ Ta ≤ +200°C	+95°C	T2 / T250°C

*gemäß DIN EN ISO 80079-36:201612 6.2.5 Geräte der Gruppe II Tabelle 2

Für die Einhaltung der Bedingungen ist der Betreiber verantwortlich.

Beschreibung der bestimmungsgemäßen Verwendung des Gerätes

Der Rotationsreiniger dient zum Reinigen von Behälterinnenräumen und ist für den Gebrauch in gewerblichen Anlagen bestimmt. Er wird durch das Reinigungsmedium angetrieben und benötigt keine Schmiermittel.

Er erfüllt die Explosionschutzanforderungen der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX). Die technischen Daten müssen unbedingt eingehalten werden und die Dokumentation ist zu beachten.

Der Rotationsreiniger darf nur für den im Rahmen dieser Betriebsanleitung beschriebenen Verwendungszweck als Reinigungsgerät eingesetzt werden. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmtsgemäß.

Für daraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber. Voraussetzung der bestimmungsgemäßen Verwendung des Rotationsreinigers ist sachgemäß(e) Aufbewahrung und Transport sowie fachgerechte Installation und Montage.

Anleitungen zur sicheren Verwendung

Betrieb nur in leeren, drucklosen und geschlossenen Behältern. Vermeidung von Zündquellen durch den Reinigungsprozess liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers. Zu beachten sind die TRGS 727 "Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen" sowie die IEC 60079-32-1 „Elektrostatische Gefährdungen, Leitfähigkeit“. Für den Betrieb sind des Weiteren die entsprechenden Vorschriften in den jeweiligen Ländern zu beachten, in denen der Rotationsreiniger betrieben wird.

Personal für Inbetriebnahme und Inspektion muss die entsprechende Qualifikation für Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen aufweisen. Der Betreiber muss sicherstellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung von Personen, die mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb zu tun haben, in vollem Umfang verstanden ist. Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an den Anlagenhersteller und/oder Hersteller des Rotationsreinigers.

Bei allen Arbeiten, wie z.B. Transport, Einlagerung, Aufstellung, Anchluss, Inbetriebnahme, Wartung und Instandhaltung darf keine explosive Atmosphäre vorhanden sein. Eigentümlicher Umbau und Veränderungen des Rotationsreinigers sind nicht gestattet. Schutzeinrichtungen dürfen nicht verändert oder entfernt werden. Der Betreiber ist verpflichtet, das Reinigungsgerät nur im einwandfreien Zustand zu betreiben. Beim Auftreten von Leckagen außerhalb des Behälters muss der Betrieb sofort eingestellt werden.

Inbetriebnahme

Alle Rohrleitungen bzw. Zuleitungen fest verbinden, Absperrmaturen schließen. Bei der Erstinbetriebnahme Zuleitung entlüften, um Druckschläge zu vermeiden.

Betrieb

- Verwenden Sie nur das spezifische Reinigungsmedium wie in diesem Dokument deklariert.
- Das verwendende Reinigungsmedium darf keine chemische Reaktion hervorrufen, die eine potenzielle Zündquelle darstellen kann.
- Das Reinigungsmedium darf weder chemisch mit dem Material des Rotationsreinigers reagieren, noch darf das Material des Rotationsreinigers korrodieren, sodass hieraus entstehende Zündquellen vermieden werden.
- Das Reinigungsmedium darf maximal 80% seiner Zündtemperatur erreichen.
- Bei Betrieb in staub-explosiver Atmosphäre darf maximal % der Mindestzündtemperatur der Staubwolke erreicht werden.

- Minimaler Leitwert des Reinigungsmediums darf 1000 pS/m nicht unterschreiten.
- Bedienelemente langsam öffnen und schließen, um Druckschläge zu vermeiden.
- Bei Verwendung von Typen mit Steckverbindung steigt aufgrund größerer Leckage der Volumenstrom an. Die Höhe der Leckage ist abhängig von den Maßen des anlagenseitigen Anschlusses.

dass das

Gerät: Rotationsreiniger „Spinner 2“

Baureihen: 5M1, 5M2, 5M3, 5M4

den Bestimmungen der EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen entspricht.

Kennzeichnung:

II 1G Ex h IIB T6...T2 Ga

II 1D Ex h IIC T85°C...T250°C Da

Die Baumusterprüfung wurde durch die benannte Stelle TÜV CYPRUS (TÜV NORD) Ltd., Zertifizierungsstelle 2261 unter der Prüfnummer **TÜV CY 21 ATEX 0206518 X** durchgeführt.

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

EN 1127-1 Explosionsschutz, Teil 1: Grundlagen und Methodik

EN ISO 80079-36 Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären - Grundlagen und Anforderungen

EN ISO 80079-37 Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären - Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“

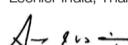
EN IEC 60079-0 Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen

Die dazugehörige Betriebsanleitung ist vor Inbetriebnahme zu lesen und enthält wichtige sicherheitstechnische Hinweise und Vorschriften für die Inbetriebnahme der genannten mechanischen Geräte gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU (ATEX).

Änderungen und Reparaturen an dem genannten Gerät sind nicht zulässig.

Wird das genannte Gerät in eine übergeordnete Maschine eingebaut, so müssen die durch den Einbau entstehenden neuen Risiken durch den Hersteller der neuen Maschine beurteilt werden.

Lechler India, Thane, September 2022



Suresh Vasani
Geschäftsführer

The operator is solely liable for any resulting damage. Proper storage and transport as well as professional installation and assembly are prerequisites for the proper use of the rotating cleaning nozzle.

Instructions for safe use

Operation only in empty, unpressurised and closed containers. Avoidance of ignition sources through the cleaning process is the responsibility of the operator. The TRGS 727 „Avoidance of ignition hazards due to electrostatic charges“ must be observed as well as IEC 60079-32-1 „Electrostatic hazards, guidelines“. For operation, the corresponding regulations in the respective countries in which the rotating cleaning nozzle is operated must also be observed.

Commissioning and inspection personnel must be suitably qualified to work in hazardous areas. The operator must ensure that the contents of the operating instructions are fully understood by persons involved in installation, commissioning and operation. If you are unclear, please contact the system manufacturer and/or the manufacturer of the rotary cleaner.

No explosive atmosphere may be present during all work, such as transport, storage, installation, connection, commissioning, servicing and maintenance. Unauthorized modification or alteration of the rotary cleaner is not permitted. Protective devices must not be changed or removed. The operator is obliged to operate the cleaning device only in perfect condition. If leaks occur outside the tank, operation must be stopped immediately.

Commissioning

Firmly connect all pipelines or supply lines, close shut-off valves. Bleed the supply line during initial commissioning to avoid pressure surges.

Operation

- Only use the specific cleaning medium as stipulated in this document.
- The cleaning medium used must not cause any chemical reaction that could be a potential source of ignition.
- To eliminate any potential sources of ignition, the cleaning medium must not react chemically with the material of the rotating cleaning nozzle, nor must the material of the rotating cleaning nozzle corrode.
- The cleaning medium may reach a maximum of 80% of its ignition temperature.
- When operating in a dust-explosive atmosphere, a maximum of % of the minimum ignition temperature of the dust cloud may be reached.
- Minimum conductivity of the cleaning medium must not fall below 1000 pS/m.
- Slowly open and close controls to avoid pressure surges.
- When using types with slip-on connection, the volume flow increases due to greater leakage. The height of the leakage depends on the dimensions of the connection on the system side.

Assembly and disassembly

Assembly and operation of the rotating cleaning nozzle may only be carried out by instructed, authorized persons. The rotating cleaning nozzle must be integrated into the local equipotential bonding system. All conductive parts must be earthed. The leakage resistance must always be less than $10^6 \Omega$. When installing the rotating cleaning nozzle, ensure that the distance between the rotating cleaning nozzle and the vessel wall or internals is sufficient and that contact can be ruled out, otherwise dangerous sparks may be generated. The rotating cleaning nozzle must also be permanently installed, i.e. it must not be moved in the tank during operation.

Installation

Installation of the threaded version

- No electrically insulating material (e.g. PTFE) may be used for sealing all threaded connections. The contact resistance must be $< 10^6 \Omega$.
- Screw connections must be secured against loosening by suitable measures (e.g. welding spot between device and supply line).

Installation of the weld-on connection

- Please ensure that the connection pipe has got the same dimensions as the connection piece of the nozzle.
- The welding seam depth should be similar to wall thickness.
- The welding seam should be continuous and should be checked for cracks.

Installation of the slip-on connection

- Plug the fitting onto a pipe of the correct size. Recommended annular gap between the push-on nipple and the slip-on connection of the rotating cleaning nozzle 0.05 mm to 0.1 mm.
- Secure the connection using a spring cotter pin or the supplied bolt with head and secure it additionally using the safety split pin.
- Never use other objects to replace the spring cotter pin or bolt with head including safety split pin. This poses a safety risk and may affect the function and safety of the rotating cleaning nozzle.
- If the spring cotter pin and safety split pin are frequently installed and removed, there is a risk that the tension will drop. This may cause the cleaner or parts of it to fall off. Therefore, whenever removing and installing a spring cotter pin or safety split pin, check that it is firmly attached and replace if necessary.

Before completing the installation, check that the head can be turned and that the connections and screws cannot be loosened by hand. Check electrical conductivity between rotary cleaner and thread with continuity tester (spray head - apparatus wall piping). The contact resistance must be $< 10^6 \Omega$.

Maintenance

Modifications and modifications of the rotating cleaning nozzle are prohibited and will always invalidate the ATEX approval. Check rotating cleaning nozzle regularly visually for external damage, function of rotation and spray pattern depending on the operating conditions.

For versions with a slip-on connection, also regularly check the spring cotter pin or bolt with head including safety split pin for wear and correct attachment.

A check of the rotating cleaning nozzle must be carried out after **500 operating hours** at the latest. A special rule applies to the NanoSpinner 2 made of Alloy 22; this product must be inspected after **200 operating hours** at the latest. Depending on the prevailing operating conditions, such as operating pressure, temperature, properties of the medium or influence on the operator's plant, it may be necessary to carry out an inspection at an earlier point in time.

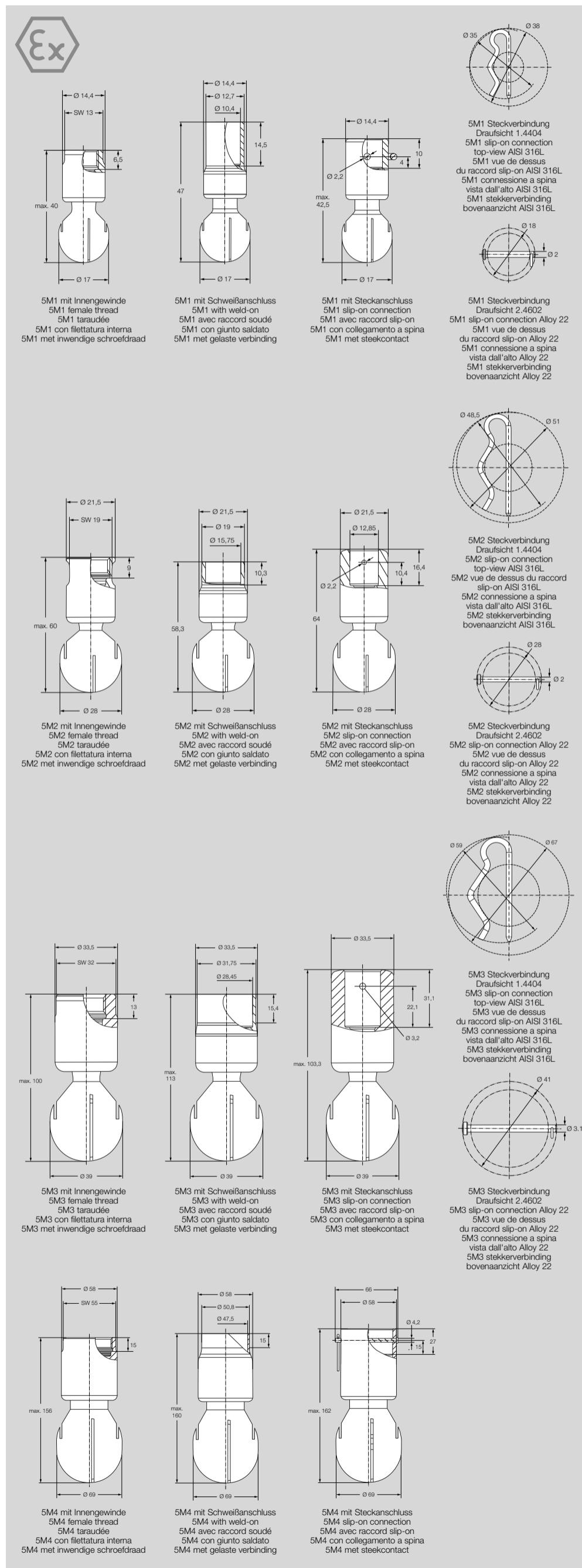
- In case of blockages, reduce the pressure in the system, disassemble the rotating cleaning nozzle and remove impurities, rinse with water or compressed air if necessary.
- If the rotating cleaning nozzle cannot be turned easily afterwards, soak it in water or a suitable cleaning agent for 24 hours. Wear suitable eye protection.

Special hazards

Incorrect operation or improper installation can endanger the life and limb of persons, the rotating cleaning nozzle itself and the system.

Spinner 2

Baureihen/Series/Séries/Serie 5M1/5M2/5M3/5M4



may be worn out even before the recommended maintenance interval has elapsed.

Risk: Ignition of a mixture

- By exceeding the permissible operating conditions.
Preventative Measure: Observe the operating conditions in chapter „Operation“.
- By sparks caused by static electricity.
 The rotating cleaning nozzle is not sufficiently earthed, electrical potentials are created which are discharged by a spark.
Preventative Measure: Regularly check the contact resistance and correct earthing if necessary.
- Sparks caused by contact of the head with stationary parts.
Preventative Measure: Ensure that the rotating cleaning nozzle is at a safe distance from other parts.

Contact address

Lechler GmbH, Ulmer Strasse 128, 72555 Metzingen, Germany
 Phone +49 7123 962-0, info@lechler.de, www.lechler.de
 Managing directors: Patrick Muff

Conformity declaration in accordance with EU-Directive 2014/34/EU (ATEX)

We,
 Lechler India Pvt. Ltd.
 B2, Main Road, Wagle Industrial Estate
 Thane – 400 604
 India,

hereby declare that the

Unit: Rotating Nozzle "Spinner 2"

Series: 5M1, 5M2, 5M3, 5M4

conforms to the stipulations of the Directive 2014/34/EU (ATEX) for units and protective systems for correct use in areas in which an explosion hazard is present.

Unit group, category, zones:

The prototype test was carried out by the notified body TÜV CYPRUS (TÜV CYPRUS Ltd.), certification body 2261 under test number TÜV CY 21 ATEX 0206518 X.

The following harmonised standards were applied:

EN 1127-1 Explosion prevention and protection - Part 1: Basic concepts and methodology

EN ISO 80079-36 Non-electrical equipment for explosive atmospheres - Basic method and requirements

EN ISO 80079-37 Non-electrical equipment for explosive atmospheres - Non-electrical type of protection constructional safety "c"

EN IEC 60079-0 Potentially explosive areas - Part 0: Operating media - General requirements.

The associated operating instructions contain important safety-related instructions and stipulations for putting the named mechanical units into operation in accordance with EU-Directive 2014/34/EU (ATEX).

Modifications and repairs to the named units are not permitted.

If the named units are installed in a higher-level machine, the new risks arising from the installation must be assessed by the manufacturer of the new machine.

Lechler India, Thane, September 2022

Suresh Vasani

Managing Director

À cet effet, le tableau suivant s'applique :

Plage de température ambiante dans le réservoir	Température max. du fluide	Classe de température/température de surface max. adm. gaz/poussière*
+5 °C ≤ Ta ≤ +65 °C	+65 °C	T6 / T85 °C
+5 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	+80 °C	T5 / T100 °C
+5 °C ≤ Ta ≤ +105 °C	+95 °C	T4 / T135 °C
+5 °C ≤ Ta ≤ +160 °C	+95 °C	T3 / T200 °C
+5 °C ≤ Ta ≤ +200 °C	+95 °C	T2 / T250 °C

*selon DIN EN ISO 80079-36:201612 6.2.5 Appareils du groupe II Tableau 2

Le respect des conditions relève de la responsabilité de l'exploitant.

Description de l'utilisation conforme de l'appareil

La tête de lavage rotative sert au nettoyage interne de réservoirs et est destinée à être utilisée dans des installations industrielles. Elle est entraînée par le liquide de nettoyage et ne nécessite aucun lubrifiant.

Elle satisfait aux exigences en matière de protection contre les explosions de la directive 2014/34/UE (ATEX). Les caractéristiques techniques doivent impérativement être respectées et la documentation doit être observée.

La tête de lavage rotative doit être utilisée uniquement comme appareil de nettoyage, dans le cadre de l'usage prévu décrit dans la présente notice d'utilisation. Toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non conforme.

L'exploitant est seul responsable des dommages qui en résultent. Les conditions préalables à l'utilisation conforme de la tête de lavage sont un stockage et un transport appropriés ainsi qu'une installation et un montage dans les règles de l'art.

Notices pour une utilisation en toute sécurité

Exploitation uniquement dans des réservoirs vides, hors pression et fermés. La prévention des sources d'inflammation occasionnées par le processus de nettoyage incombe à l'exploitant. La règle technique TRGS 727 « Prévention des sources d'inflammation suite à des charges électrostatiques » ainsi que la norme CEI 60079-32-1 « Risques électrostatiques guide » doivent être observées. Concernant l'utilisation, il convient en outre d'observer les réglementations correspondantes en vigueur dans les pays d'utilisation respectifs de la tête de lavage rotative.

Le personnel chargé de la mise en service et de l'inspection doit posséder la qualification correspondante pour les travaux en atmosphère explosive. L'exploitant doit s'assurer que le contenu de la notice d'utilisation a été compris en intégralité par les personnes impliquées dans le montage, la mise en service et l'utilisation. En cas de doute, veuillez vous adresser au fabricant de l'installation et/ou au fabricant de la tête de lavage.

Tous les travaux tels que le transport, le stockage, l'installation, le raccordement, la mise en service, la maintenance et l'entretien doivent être réalisés en atmosphère non explosive. Toute transformation ou modification arbitraire de la tête de lavage rotative est interdite. Les dispositifs de protection ne doivent pas être modifiés ou retirés. L'exploitant est tenu d'exploiter l'appareil de nettoyage uniquement dans un état irréprochable. En cas de fuites à l'extérieur du réservoir, l'exploitation doit immédiatement être arrêtée.

Mise en service

Raccorder solidement toutes les tuyauteries ou conduites d'alimentation, fermer les vannes d'arrêt. Lors de la première mise en service, purger la conduite d'alimentation afin d'éviter les coups de bâlier.

Utilisation

Utiliser uniquement le fluide de nettoyage spécifique tel que déclaré dans ce document.

Le fluide de nettoyage utilisé ne doit provoquer aucune réaction chimique susceptible de constituer une source d'inflammation potentielle.

Le fluide de nettoyage ne doit entraîner ni de réaction chimique avec le matériau du nettoyeur rotatif ni la corrosion du matériau du nettoyeur rotatif de sorte à éviter toute source d'inflammation en résultant.

Le liquide de nettoyage doit atteindre au maximum 80 % de sa température d'inflammation.

En cas d'utilisation dans une atmosphère chargée de poussières explosives, le nuage de poussière doit atteindre au maximum 2 % de sa température d'inflammation minimale.

La conductance minimale du liquide de nettoyage ne doit pas être inférieure à 1 000 pS/m.

Ouvrir et fermer lentement les éléments de commande afin d'éviter les coups de bâlier.

En cas d'utilisation de modèles avec le raccord slip-on, le débit volumétrique augmente en raison des fuites plus importantes. La hauteur de la fuite dépend des dimensions du raccord côté installation.

Montage et démontage

Le montage et l'utilisation de la tête de lavage sont réservés aux personnes initierées et autorisées. La tête de lavage rotative doit être intégrée dans la liaison équivalente locale. Toutes les pièces conductrices doivent être mises à la terre. La résistance de fuite doit toujours être inférieure à 10⁹ Ω. Lors du montage de la tête de lavage, veiller à respecter une distance suffisante entre la tête de lavage rotative et la paroi du réservoir ou ses aménagements et à exclure tout contact ; dans le cas contraire, des étincelles dangereuses peuvent se former.

La tête de lavage rotative doit en outre être montée de manière fixe, c.-à-d. qu'elle ne doit pas se déplacer à l'intérieur du réservoir pendant le fonctionnement.

Installation

Installation des versions à filetage

Sur l'ensemble des raccords filetés, il est interdit d'utiliser un matériau isolant électrique (par ex. PTFE) pour l'étanchéité. La résistance transversale doit être < 10⁹ Ω.

Les raccords à vis doivent être sécurisés à l'aide de mesures appropriées pour éviter leur desserrage (par ex. point de soudage entre l'appareil et la conduite d'alimentation).

Installation raccord à souder

Veuillez vous assurer que le tube de raccordement présente les mêmes dimensions que la pièce de raccordement.

La profondeur de la soudure doit correspondre à l'épaisseur de la paroi.

La soudure doit être continue et l'absence de fissures et de défauts de soudure doit être contrôlée ensuite.

Installation du raccord slip-on

Fixez la pièce de raccordement sur un tube de la bonne dimension. Espace annulaire recommandé entre le manchon à emboîter et le raccord slip-on de la tête de lavage compris entre 0,05 mm et 0,1 mm.

Bloquez la connexion avec une clavette élastique ou l'axe fourni avec tête et bloquez-les également avec la goulotte fendue de sécurité.

Ne remplacez en aucun cas la clavette élastique ou l'axe avec tête, goulotte fendue de sécurité incl., par d'autres objets. Cela présente un risque pour la sécurité et peut altérer le fonctionnement et la sécurité de la tête de lavage.

En cas d'opérations fréquentes de montage et démontage de la clavette élastique ou de la goulotte fendue de sécurité, il existe un risque que la tension diminue sur celle-ci. Le nettoyage ou le remplacement de celui-ci peuvent alors tomber. Après le démontage et le montage d'une clavette élastique ou d'une goulotte fendue de sécurité, il faut ainsi vérifier sa fixation et la remplacer si nécessaire.

Avant de terminer l'installation, vérifier à la main la rotation de la tête et la fixation solide des raccords et des vis. Contrôler la conductivité électrique entre la tête de lavage rotative et fil conducteur à l'aide d'un contrôleur de continuité (têtes de lavage – paroi d'appareil tuyauterie). La résistance transversale doit être < 10⁹ Ω.

Entretien

Toute transformation ou modification de la tête de lavage est interdite et entraîne l'annulation de l'homologation ATEX. Effectuer régulièrement un contrôle visuel de la tête de lavage en fonction des conditions d'utilisation afin de vérifier l'absence de dommages extérieurs, le fonctionnement de la rotation et la forme de jet.

Spinner 2

Baureihen/Series/Séries/Serie 5M1/5M2/5M3/5M4

Sur un modèle avec connecteur mâle en plus de la clavette élastique ou de l'axe avec tête, goupille de sécurité incl., vérifier régulièrement l'usure et le bon positionnement.

Une vérification de la tête de lavage doit être effectuée au plus tard après **500 heures de fonctionnement**. Une exception s'applique au Nano-Spinner 2 en Alloy 22. Sur ce produit, le contrôle doit avoir lieu au bout de **200 heures de service** au plus tard. Selon les conditions d'utilisation respectives, telles que la pression de service, la température, les propriétés du fluide ou l'influence de l'installation de l'exploitant, il peut être nécessaire d'effectuer une vérification à un moment antérieur.

- En cas de colmatages, abaisser la pression dans le système, démonter la tête de lavage rotative et éliminer les encrassemens ; procéder à un rinçage à l'eau ou à un balayage à l'air comprimé le cas échéant.
- Si la tête de lavage rotative ne tourne pas encore facilement ensuite, la faire tremper dans de l'eau ou dans un détergent approprié pendant 24 h. Porter une protection oculaire appropriée.

Risques particuliers

Les erreurs d'utilisation ou un montage inapproprié peuvent entraîner des risques de blessures voire un danger de mort, des risques pour la tête de lavage rotative en lui-même et pour l'installation.

L'exploitant est tenu de former le personnel de montage et le personnel opérateur. Toutes personnes travaillant sur les têtes de lavage doivent être informées sur les risques émanant de ces buses de nettoyage.

Évaluation des risques

Risque : chute de pièces

Les pièces qui se détachent peuvent chuter et produire des étincelles. Causes possibles :

- Filetage de raccordement de l'alimentation pas suffisamment freiné pour éviter son desserrage.
- Solution : choisir un frein de filetage fiable.
- La goupille à ressort se détache.
- Solution** : vérifier la bonne fixation de la goupille à ressort à chaque montage et démontage ; la remplacer le cas échéant.
- L'axe avec tête se desserre.
- Solution** : Vérifier la fixation de la goupille fendue de sécurité lors de chaque montage et démontage et la remplacer si nécessaire.
- Palier usé par l'utilisation à long terme, provoquant un desserrage de la tête rotative.
- Solution** : effectuer un contrôle régulier du palier et remplacer la tête de lavage rotative en cas d'endommagement.

Attention ! En cas de conditions défavorables, par ex. de fortes vibrations ou des fluides abrasifs, le palier peut également être usé avant les intervalles de maintenance préconisées.

Risque : formation d'étincelles en raison de paliers usés

Le palier est usé par l'utilisation à long terme, provoquant un frottement de pièces métalliques. **Solution** : effectuer un contrôle régulier du palier et remplacer la tête de lavage rotative en cas d'endommagement. Attention ! En cas de conditions défavorables, par ex. de fortes vibrations ou des fluides abrasifs, le palier peut également être usé avant les intervalles de maintenance préconisées.

Risque : inflammation d'un mélange

En raison d'un dépassement des conditions d'utilisation admissibles.

Solution : respect des conditions d'utilisation au chapitre « Utilisation ».

En raison d'étincelles produites par une charge statique.

La tête de lavage rotative n'est pas suffisamment mise à la terre, des potentiels électriques se forment et se déchargent par une étincelle.

Solution : vérifier régulièrement la résistance transversale et corriger la mise à la terre le cas échéant.

En raison d'étincelles produites par le contact entre la tête et des pièces fixes.

Solution : s'assurer que la tête de lavage rotative respecte une distance de sécurité suffisante par rapport aux autres pièces.

Adresse de contact

Lechler GmbH, Ulmer Straße 128, D-72555 Metzingen
Téléphone +49 7123 962-0, info@lechler.de, www.lechler.de
Directeur : Patrick Muff

Déclaration de conformité

Selon la directive UE 2014/34/UE (ATEX)

Par la présente, nous,
Lechler India Pvt. Ltd.
B2, Main Road, Wagle Industrial Estate
Thane – 400 604, Inde,

déclarons que

L'appareil : tête de lavage rotative « Spinner 2 »

Séries : 5M1, 5M2, 5M3, 5M4

est conforme aux dispositions de la directive UE 2014/34/UE (ATEX) concernant les appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives.

Marquage :

L'examen de type a été réalisé par l'organisme désigné TÜV CYPRUS (TÜV NORD) Ltd., centre de certification 2261, sous le numéro d'examen **TÜV CY 21 ATEX 0206518 X**.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :
EN 1127-1 Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion, partie 1 : notions fondamentales et méthodologie

EN ISO 80079-36 Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosives – Méthodologie et exigences

EN ISO 80079-37 Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosives – Mode de protection non électrique par sécurité de construction « c »

EN IEC 60079-0 Atmosphères explosives - Partie 0 : matériel - Exigences générales

La notice d'utilisation correspondante doit être lue avant la mise en service et contenir des consignes et prescriptions importantes relatives à la sécurité pour la mise en service des appareils mécaniques cités conformément à la directive UE 2014/34/UE (ATEX).

Une modification ou réparation de l'appareil cité n'est pas admissible.

Si l'appareil cité est monté dans une machine de niveau supérieur, les nouveaux risques résultant du montage doivent être évalués par le fabricant de la nouvelle machine.

Lechler India, Thane, septembre 2022

Suresh Vasani
Directeur

Istruzioni per l'uso, traduzione delle istruzioni per l'uso originali

Spinner 2

Serie 5M1/5M2/5M3/5M4

Indice

Descrizione tecnica
Parametri pressione, temperature superficiali massime e altri valori limite
Descrizione dell'uso a norma dell'apparecchio
Istruzioni per un uso sicuro
Messa in servizio
Utilizzo
Montaggio e smontaggio
Installazione
Manutenzione
Rischi particolari
Valutazione dei rischi
Recapito
Dichiarazione di conformità
Valori prestazionali

Descrizione tecnica

La testina rotante è composta da:

- Attuatore con opzione di raccordo alla lancia (attacco filettato, connessione a caviglia o giunto saldato); materiale: acciaio inossidabile AISI 316L o Alloy 22, conduttività elettrica
- Cuscinetto esterno (corpo); materiale: acciaio inossidabile AISI 316L o Alloy 22, conduttività elettrica
- Cuscinetto interno (albero); materiale: acciaio inossidabile AISI 316L o Alloy 22, conduttività elettrica
- Testa rotativa a rotazione in senso orario con vista dal basso sull'ugello; materiale: acciaio inossidabile AISI 316L o Alloy 22, conduttività elettrica
- Sfera cuscinetto a sfere, materiale: acciaio inossidabile AISI 316L o Alloy 22 conduttività elettrica
- Opzionale: connettore a molla, perno con testa e caviglia per connessione a innesto; materiale: acciaio inossidabile AISI 316L o Alloy 22, conduttivo

Parametri pressione, temperature superficiali massime e altri valori limite

- Utilizzare la testina rotante solo con un liquido di lavaggio avente un grado di filtraggio ottenuto per mezzo di un prefiltro con larghezza maglie pari a 0,1 mm / 170 mesh.
- Temperatura max. del mezzo del liquido di lavaggio:
 $T_{medium} = 95^\circ C$
- Range di pressione per il liquido di lavaggio: $p = 2$ bar
- Le pressioni superiori ai 3 bar possono comportare una minore messa in pressione e, di conseguenza, un'azione detergente minore.
- Le pressioni superiori ai 4 bar possono causare una maggiore usura della testina rotante.
- Range di pressione massimo per il liquido di lavaggio
 $p_{mezzo-max} = 7$ bar. Fatta eccezione per l'apparecchio di pulizia rotante con raccordo a innesto di 2" (cod. prodotto 5M4.XXX.1Y.T6.EX.0 e 5M4.XXX.21.T6.EX.0). Qui il campo di pressione massimo $p_{mezzo-max}$ = 4 bar
- Utilizzo in qualsiasi posizione di montaggio.

Dato che la testina rotante non è soggetto ad autoriscaldamento, la classe di temperatura si ricava in base alla temperatura del liquido detergente e alla temperatura ambiente.

Si applica la seguente tabella

Range temperatura ambiente nel serbatoio	Temperatura max. del mezzo	Classe di temperatura max. temperatura superficiale ammessa gas/polvere*
+5 °C ≤ Ta ≤ +65 °C	+65 °C	T6 / T85 °C
+5 °C ≤ Ta ≤ +80 °C	+80 °C	T5 / T100 °C
+5 °C ≤ Ta ≤ +105 °C	+95 °C	T4 / T135 °C
+5 °C ≤ Ta ≤ +160 °C	+95 °C	T3 / T200 °C
+5 °C ≤ Ta ≤ +200 °C	+95 °C	T2 / T250 °C

*sec. DIN EN ISO 80079-36:201612 6.2.5 Apparecchi del gruppo II tabella 2

È responsabilità del gestore assicurare il rispetto delle condizioni. Descrizione dell'uso a norma dell'apparecchio

Descrizione dell'uso a norma dell'apparecchio

La testina rotante serve per effettuare la pulizia all'interno dei serbatoi ed è destinato all'uso in impianti industriali. Viene messo in azione dal liquido di lavaggio e non necessita di lubrificante.

Soddisfa i requisiti di protezione dalle esplosioni della direttiva 2014/34/UE (ATEX). I dati tecnici vanno assolutamente rispettati e occorre attenerci a quanto riportato nella relativa documentazione.

La testina rotante può essere impiegata come apparecchio per la pulizia solo per l'uso descritto nelle presenti istruzioni per l'uso. Ogni altro uso diverso da questo è considerato non a norma.

Degli eventuali danni risultanti dovrà rispondere unicamente il gestore. Tra i presupposti per l'utilizzo a norma della testina rotante vi sono il corretto trasporto e la conservazione, nonché l'installazione e il montaggio eseguiti a regola d'arte.

Istruzioni per un uso sicuro

L'utilizzo è possibile solo in serbatoi vuoti, depressurizzati e chiusi. È responsabilità del gestore evitare ogni fonte di innesco durante il processo di pulizia. Attenersi alla norma TRGS 727 "Prevenzione dei rischi di ignizione dovuti a cariche elettrostatiche" e alla norma IEC 60079-32-1 "Pericoli da fenomeni elettrostatici; guida". Per l'uso osservare inoltre le disposizioni vigenti nei rispettivi Paesi in cui viene utilizzato la testina rotante.

Il personale addetto alla messa in servizio e all'ispezione deve essere in possesso della qualifica necessaria per svolgere lavori in area a rischio di esplosione. Il gestore deve assicurarsi che tutti coloro che si occupano di montaggio, messa in servizio e utilizzo dell'apparecchio abbiano compreso appieno il contenuto delle istruzioni per l'uso. Per eventuali dubbi contattare il costruttore dell'impianto e/o il costruttore della testina rotante.

Durante lo svolgimento di tutti i lavori, come ad es. trasporto, rimessaggio, posizionamento, allacciamento, messa in servizio, manutenzione ordinaria e straordinaria, non deve essere presente un'atmosfera esplosiva. Non è consentito effettuare trasformazioni e modifiche arbitrarie alla testina rotante. I dispositivi di protezione non devono essere modificati o rimossi. Il gestore è tenuto a utilizzare l'apparecchio per la pulizia solo se in perfette condizioni. Se si dovesse notare perdite all'esterno del serbatoio occorre interrompere immediatamente l'uso.

Messa in servizio

Collegare in modo ben saldo tutte le tubazioni / le linee di alimentazione, chiudere le valvole di arresto. In occasione della prima messa in servizio sfiorare la linea di alimentazione in modo da evitare colpi d'arie.

Utilizzo

- Per la pulizia utilizzare unicamente il detergente specifico indicato in questo documento.
- Il detergente utilizzato non deve provocare reazioni chimiche che possono rappresentare una potenziale fonte di innesco.
- Il detergente non deve reagire chimicamente con il materiale del pulitore rotante, né risultare corrosivo per il materiale del pulitore, questo al fine di evitare la formazione di fonti di innesco.

- Il liquido di lavaggio può raggiungere massimo l'80% della sua temperatura di accensione.
- In caso di utilizzo in atmosfera esplosiva per la presenza di polvere, si può raggiungere massimo % della temperatura minima di ignizione del polviscolo.
- Il valore minimo di conductività del liquido di lavaggio non deve scendere sotto i 1000 pS/m.
- Aprire e chiudere lentamente gli elementi di comando in modo da evitare colpi d'arie.
- Con l'utilizzo di modelli con collegamento a spina aumenta la portata volumetrica per effetto dei maggiori trafileamenti. L'entità dei trafileamenti dipende dalle dimensioni del raccordo lato impianto.

Montaggio e smontaggio

Il montaggio e l'utilizzo della testina rotante è riservato esclusivamente a personale qualificato e autorizzato. La testina rotante deve essere integrato nel collegamento equipotenziale in loco. Tutte le parti conduttrici devono essere messe a terra. La resistenza di dispersione deve essere sempre inferiore a 10^Ω . Nel montare la testina rotante, assicurarsi che la distanza tra la testina rotante e la parete del serbatoio / i componenti sia sufficiente e si possa escludere il rischio di contatto, altrimenti potrebbero formarsi pericolosi.

La testina rotante deve essere inoltre montato in modo fisso, vale a dire che durante il funzionamento non deve essere spostato all'interno del serbatoio.

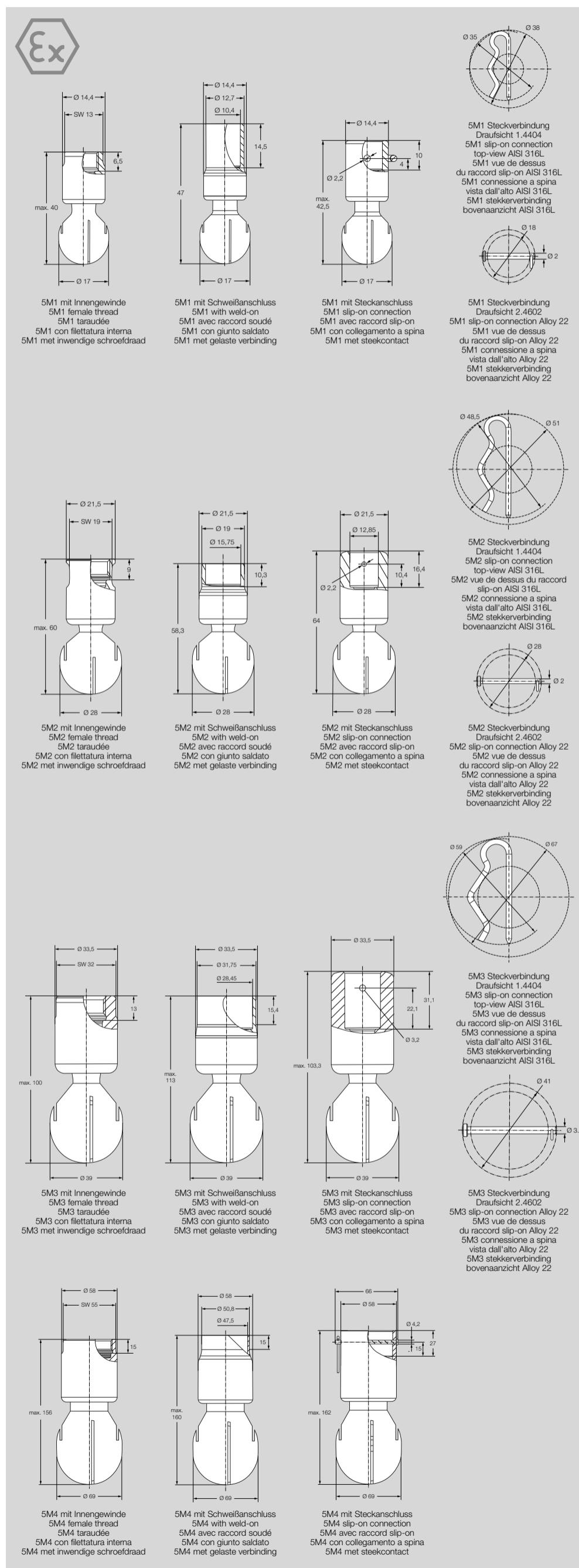
Installazione

Installazione delle versioni con attacco filettato

- Per tutti i raccordi filettati, come guarnizione di tenuta non utilizzare materiale elettricamente isolante (ad es. PTFE). La resistenza verticale deve essere $< 10^\Omega$.
- Adottare misure adeguate per evitare che i collegamenti a vite poss

Spinner 2

Baureihen/Series/Séries/Serie 5M1/5M2/5M3/5M4



De rotatiereiniger dient voor het reinigen van containerbinnenruimten en is voor het gebruik in industriële installaties bedoeld. Hij wordt door het reinigingsmedium aangedreven en heeft geen smeermiddel nodig.

Hij voldoet aan de eisen voor explosiebeveiliging van richtlijn 2014/34/EU (ATEX). De technische gegevens en de documentatie moeten absoluut worden nageleefd.

De rotatiereiniger mag alleen in het kader van het in deze gebruikshandleiding beschreven gebruiksooal als reinigingsapparaat worden gebruikt. Elk gebruik dat verder gaat dan het beoogde gebruik geldt als niet correct.

Alleen de exploitant is aansprakelijk voor schade die daardoor wordt veroorzaakt. De voorwaarden voor het reglementair gebruik van de rotatiereiniger zijn deskundige opslag en transport, en vakkundige installatie en montage.

Handleidingen voor veilig gebruik

Bedrijf is alleen toegelaten in lege, drukloze en gesloten containers. Vermijden van ontstekingsbronnen, door het reinigingsproces is de verantwoordelijkheid van de exploitant. TRGS 727 "Vermijden van ontstekingsgevaren door elektrostatische ladingen" en IEC 60079-32-1 "Elektrostatische gevaren - Richtlijnen" moeten worden nageleefd. Voor bedrijf moeten de verdere overeenkomstige voorschriften van de betreffende landen waarin de rotatiereiniger wordt gebruikt, worden nageleefd.

Personele voor inbedrijfstelling en inspectie moet over de vereenkomenste kwalificaties voor werken in explosiegevaarlijke omgevingen beschikken. De exploitant moet ervoor zorgen dat de inhoud van de gebruikshandleiding volledig wordt begrepen door de personen die bij de montage, inbedrijfstelling en het bedrijf betrokken zijn. Leg contact met de fabrikant van de installatie en/of de fabrikant van de rotatiereiniger in geval er onduidelijkheden zijn.

Er mag bij al het werk, zoals transport, opslag, opstelling, aansluiting, inbedrijfstelling, onderhoud en instandhouding geen explosieve atmosfeer aanwezig zijn. Eigenmachige ombouw en wijzigingen van de rotatiereiniger zijn verboden. Bescherminrichtingen mogen niet worden gewijzigd of verwijderd. De exploitant is verplicht om het reinigingsapparaat alleen in correcte toestand te gebruiken. Bij het optreden van lekkens buiten de container moet het bedrijf direct worden gestopt.

Inbedrijfstelling

Alle buisleidingen resp. toeverleidingen vast verbinden, afsluitappendages sluiten. Bij de eerste inbedrijfstelling de toeverleiding ontluften, om drukslagen te vermijden.

Bedrijf

- Gebruik alleen het specifieke reinigingsmiddel dat in dit document staat aangegeven.
- Het te gebruiken reinigingsmiddel mag geen chemische reactie veroorzaken die een potentiële ontstekingsbron kan zijn.
- Het reinigingsmiddel mag niet chemisch reageren met het materiaal van de rotatiereiniger, noch mag het materiaal van de rotatiereiniger corrosief zijn, zodat ontstekingsbronnen die daarvan het gevolg zijn, vermeden worden.
- Het reinigingsmedium mag maximaal 80% van de ontbrandingstemperatuur bereiken.
- Bij bedrijf in stofexplosieve atmosfeer mag maximaal $\frac{1}{2}$ van de minimale ontbrandingstemperatuur van de stofwerk worden bereikt.
- Minimale geleidbaarheid van het reinigingsmedium mag niet onder 1000 pS/m zitten.
- Bedieningselementen langzaam openen en sluiten om drukslagen te vermijden.
- Bij gebruik van typen met steekverbinding stijgt het debiet door grotere lekkage. De mate van de lekkage is afhankelijk van de grootte van de aansluitingen aan de installatie.

Montage en demontage

Montage en gebruik van de rotatiereiniger mogen alleen worden uitgevoerd door getraind, geautoriseerd personeel. De rotatiereiniger moet aan plaatseleke aardingskabels worden aangesloten. Alle geleidende delen moeten worden geaderd. De ballaststuur moet altijd kleiner zijn dan 10° O. Bij de inbouw van de rotatiereiniger moet erop worden gelet, dat de afstand van de rotatiereiniger naar de containerwand resp. installaties voldoende is om contact uit te sluiten, omdat in het andere geval gevaarlijke vonken kunnen ontstaan.

De rotatiereiniger moet bovenbien vast ingebouwd zijn, d.w.z. hij mag tijdens bedrijf in de container niet bewegen.

Installatie

Installatie van de Schroefdraadversie

- Bij alle Schroefdraadverbindingen mag voor de afdichting geen elektrisch isolerend materiaal (bijv. PTFE) worden gebruikt. De volume-weerstand moet < 10° O zijn.
- Schroefverbindingen moeten door geschikte maatregelen tegen loskomen worden beveiligd (bijv. laspunt tussen apparaat en toeverleiding).

Installatie lasaansluiting

- Let erop dat de aansluitbus dezelfde afmetingen heeft als het aansluitstuk.
- De lasnaaidepte moet overeenkomen met de wanddikte.
- De lasnaad moet doorlopend zijn en aansluitend worden gecontroleerd op schuren en gebrekken.

Installatie van de steekverbinding

- Steek het aansluitstuk op de buis van de juiste grootte. Aanbevolen ringspleet tussen opsteekkoppel en steekverbinding van de rotatiereiniger, 0,05 mm tot 0,1 mm.
- Borg de verbinding door een haarspeldveer of de meegeleverde bout met kop en borg deze extra met de borgsplitpen.
- Vervang de haarspeldveer of de bout met kop incl. borgsplitpen in geen geval door andere voorwerpen. Dat vormt een veiligheidsrisico en kan de werking en de veiligheid van de rotatiereiniger beïnvloeden.
- Bij veelvuldige in- en uitbouw van de haarspeldveer en de borgsplitpen bestaat het gevaar dat bij deze de spanning afneemt. Daardoor kan de reiniger of kunnen onderdelen er afvallen. Daarom moet na elke uit- en inbouw van een haarspeldveer of borgsplitpen deze op stevige bevestiging worden gecontroleerd en eventueel worden vervangen.

Vóór het beëindigen van de installatie moet de draaibaarheid van de kop en dat de aansluiting en de Schroefdraad niet kunnen loskomen, met de hand worden getest. Elektrische geleidbaarheid tussen rotatiereiniger en apparaat met een doorgangsmeetmeter testen (sproekikop – apparaatwand buisleiding). De volumeweerstand moet < 10° O zijn.

Instandhouding

Ombouwen en wijzigingen van de rotatiereiniger zijn verboden, en door ombouwen of wijzigingen vervalt altijd de ATEX-gedoekeuring. De rotatiereiniger moet regelmatig, volgens de gebruikershandleiding, visueel worden gecontroleerd op externe schade, op de werking van de rotatie en op het sproeibed. De volumeweerstand moet < 10° O zijn.

Bij een uitvoering met steekaansluiting tevens de haarspeldveer of de bout met kop incl. borgsplitpen regelmatig controleren op slijtage en correcte bevestiging.

De rotatiereiniger moet ten laatste na **500 bedrijfsuren** worden beproefd. Er geldt een uitzondering voor de NanoSpinner 2 van alloy 22; bij dit product moet uiterlijk na **200 bedrijfsuren** een controle worden uitgevoerd. Wegens de heersende bedrijfsmoeidigheden, zoals bedrijfsdruk, temperatuur, eigenschappen van het medium of beïnvloeding van de locatie van de installatie, kan het nodig zijn om vroegerd te beproeven.

- Bij verstoppingen de druk in het systeem verlagen, de rotatiereiniger demonteren en verontreinigingen verwijderen, eventueel met water of perslucht spoelen.
- Als de rotatiereiniger daarna nog niet kan draaien, moet u deze gedurende 24 uur in water of een geschikt reinigingsmiddel weken. Geschikte oogbescherming dragen.

Bijzondere gevaren

Foute bediening resp. ondeskundig inbouwen vormen een bedreiging voor het leven en de ledematen van personen, voor de rotatiereiniger en voor de installatie.

De exploitant is verplicht om het montage- en bedieningspersoneel te trainen. Alle personen die aan sproeiende reinigingspistolen worden tewerkgesteld, moeten worden opgeleid voor de gevaren die zulke reinigingspistolen kunnen vormen.

Risicobeoordeling

Risico: vallen van delen

Loskomende delen kunnen vallen en vonken veroorzaken.

Mogelijke oorzaken:

- Aansluitschroefdraad bij toevor onvoldoende tegen loskomen beveiligd.

Oplossing: Betrouwbare schroefdraadborging kiezen.

- Borgclip komt los.

Oplossing: Borgclip bij elk in- en uitbouwen op vaste zit beproeven, eventueel vervangen.

- Bout met kop laat los

Oplossing: borgsplitpen bij elke in- en uitbouw controleren op stevige bevestiging, eventueel vervangen.

- Borging door langdurig gebruik versleutelen, zodat metalen delen tegen elkaar wijlen.

Oplossing: Regelmatische controle van de lagers uitvoeren en bij beschadigingen de rotatiereiniger vervangen.

Let op! In ongunstige omstandigheden, zoals sterke trillingen of schurende media, kan het lager ook vóór het verloop van het aanbevolen onderhoudsinterval versleutelen zijn.

Risico: Vonkforming door versleutelen lager

- De lagering is door langdurig gebruik versleutelen, zodat metalen delen tegen elkaar wijlen.

Oplossing: Regelmatische controle van de lagers uitvoeren en bij beschadigingen de rotatiereiniger vervangen.

- Door vonken die door statische ladingen ontstaan.

De rotatiereiniger is niet voldoende geaard, elektrische potentialen ontstaan, die zich door een vonk ontlaadden.

Oplossing: Regelmatisch beproeven van de volumeweerstand en indien nodig de aardiging corrigeren.

- Door vonken die ontstaan door contact van de kop met de vastzittende delen.

Oplossing: Evengoed zorgen dat de rotatiereiniger op voldoende veilige afstand van de andere delen is.

Contactadresen

Lechler GmbH, Ulmer Straße 128, 72555 Metzingen

Teléfono +49 7123 962-0, info@lechler.de, www.lechler.de

Directeur: Patrick Muff

Conformiteitsverklaring

Volgens de EU-richtlijn 2014/34/EU (ATEX)

Hiermee verklaren wij,

Lechler India Pvt. Ltd.

B2, Main Road, Wagle Industrial Estate

Thane – 400 604

India,

dat het

apparaat rotatiereiniger "Spinner 2"
Series: 5M1, 5M2, 5M3, 5M4

wijst op overeenstemming met de bepalingen van de EU-richtlijn 2014/34/EU (ATEX) voor apparaten en beschermingssystemen voor beoogd gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen.

Markering:

De typeonderzoek werd door de vermelde instantie TÜV CYPRUS (TÜV NORD Ltd.), certificatie-instante 2261 onder het testnummer TÜV CY 21 ATEX 0206518 X uitgevoerd.

Volgende geharmoniseerde normen zijn toegepast:
EN 1127-1 explosiebescherming, deel 1: Grondbeginselen en methodologie

EN ISO 80079-36 Niet-elektrische uitrusting voor gebruik in explosieve atmosferen - Basismethoden en eisen

EN ISO 80079-37 Niet-elektrische uitrusting voor gebruik in explosieve atmosferen - Niet-elektrisch beveiligingstype voor constructieveveiligheid "c"

EN IEC 60079-0 Explosieve atmosferen - Deel 0: Elektrisch materieel - Algemene eisen

De bijbehorende gebruikshandleiding moet vóór inbedrijfstelling worden gelezen en bevat belangrijke technische veiligheidswijzigingen en voorschriften voor de inbedrijfstelling van de vermelde mechanische apparaten volgens EU-richtlijn 2014/34/EU (ATEX).

Wijzigingen en reparaties aan het vermelde apparaat zijn verboden op hoger niveau van eisen wordt ingebouwd.

Als het vermelde apparaat in een machine op een hoger niveau wordt ingebouwd, dan moeten de door de inbouw nieuw ontstane gevaren door de fabrikant van de nieuwe machine worden beoordeeld.

Lechler India, Thane, september 2022

Suresh Vasani

Directeur



Spinner 2

Baureihen/Series/Séries/Serie 5M1/5M2/5M3/5M4

Die Stellen 7 und 8 der Bestellnummer, in unten stehender Tabelle mit XX gekennzeichnet, entsprechen dem Materialcode 1Y (1.4404) oder 21 (2.4602).
 Digits 7 and 8 of the ordering number, marked XX in the table below, correspond to the material code 1Y (AISI 316L) or 21 (Alloy 22).
 Les chiffres 7 et 8 du référence de commande, marqués XX dans le tableau ci-dessous, correspondent au code matériau 1Y (AISI 316L) ou 21 (Alloy 22).
 Le cifre 7 e 8 del numero d'ordine, contrassegnate da XX nella tabella sottostante, corrispondono al codice materiale 1Y (AISI 316L) o 21 (Alloy 22).
 De cijfers 7 en 8 van het bestelnummer, in de onderstaande tabel aangeduid met XX, komen overeen met de materiaalcode 1Y (AISI 316L) of 21 (Alloy 22).

	Strahlwinkel Spray angle Angle de jet Angolo di spruzzo Straalhoek	Bestellnummer Ordering number Référence de commande Numero d'ordine Bestellnummer	Anschluss Connection Raccord Attacco Aansluiting	Volumenstrom in l/min bei 2 bar Flow rate l/min at 2 bar Débit volumétrique en l/min à 2 bar Portata volumetrica in l/min a 2 bar Debiet in l/min bij 2 bar
Maxi Spinner 2	360°	5M4.369.XX.AQ.EX.0	G1 1/4" ISO 228	250,0
		5M4.369.XX.AS.EX.0	G1 1/2" ISO 228	250,0
		5M4.329.XX.AQ.EX.0	G1 1/4" ISO 228	200,0
		5M4.329.XX.AS.EX.0	G1 1/2" ISO 228	200,0
		5M4.279.XX.AQ.EX.0	G1 1/4" ISO 228	150,0
		5M4.279.XX.AS.EX.0	G1 1/2" ISO 228	150,0
		5M4.369.XX.BQ.EX.0	1 1/4" NPT	250,0
		5M4.369.XX.BS.EX.0	1 1/2" NPT	250,0
		5M4.329.XX.BQ.EX.0	1 1/4" NPT	200,0
		5M4.329.XX.BS.EX.0	1 1/2" NPT	200,0
		5M4.279.XX.BQ.EX.0	1 1/4" NPT	150,0
		5M4.279.XX.BS.EX.0	1 1/2" NPT	150,0
		5M4.369.XX.T5.EX.0	1 1/2" Steckverbindung 1 1/2" Slip-on 1 1/2" Raccord à emboîtement 1 1/2" Collegamento a spina 1 1/2" Steekverbinding	250,0
		5M4.329.XX.T5.EX.0	1 1/2" Steckverbindung 1 1/2" Slip-on 1 1/2" Raccord à emboîtement 1 1/2" Collegamento a spina 1 1/2" Steekverbinding	200,0
		5M4.279.XX.T5.EX.0	1 1/2" Steckverbindung 1 1/2" Slip-on 1 1/2" Raccord à emboîtement 1 1/2" Collegamento a spina 1 1/2" Steekverbinding	150,0
		5M4.369.XX.T6.EX.0	2" Steckverbindung 2" Slip-on 2" Raccord à emboîtement 2" Collegamento a spina 2" Steekverbinding	250,0
		5M4.329.XX.T6.EX.0	2" Steckverbindung 2" Slip-on 2" Raccord à emboîtement 2" Collegamento a spina 2" Steekverbinding	200,0
		5M4.279.XX.T6.EX.0	2" Steckverbindung 2" Slip-on 2" Raccord à emboîtement 2" Collegamento a spina 2" Steekverbinding	150,0
		5M4.369.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbinding	250,0
		5M4.329.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbinding	200,0
		5M4.279.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbinding	150,0
		5M4.369.XX.W6.EX.0	2" Schweißverbindung 2" Weld on 2" raccord soudé 2" giunto saldato 2" gelaste verbinding	250,0
		5M4.329.XX.W6.EX.0	2" Schweißverbindung 2" Weld on 2" raccord soudé 2" giunto saldato 2" gelaste verbinding	200,0
		5M4.279.XX.W6.EX.0	2" Schweißverbindung 2" Weld on 2" raccord soudé 2" giunto saldato 2" gelaste verbinding	150,0
Maxi Spinner 2	270°	5M4.365.XX.AQ.EX.0	G1 1/4" ISO 228	250,0
		5M4.365.XX.AS.EX.0	G1 1/2" ISO 228	250,0
		5M4.365.XX.BQ.EX.0	1 1/4" NPT	250,0
		5M4.365.XX.BS.EX.0	1 1/2" NPT	250,0
		5M4.365.XX.T5.EX.0	1 1/2" Steckverbindung 1 1/2" Slip-on 1 1/2" Raccord à emboîtement 1 1/2" Collegamento a spina 1 1/2" Steekverbinding	250,0
		5M4.365.XX.T6.EX.0	2" Steckverbindung 2" Slip-on 2" Raccord à emboîtement 2" Collegamento a spina 2" Steekverbinding	250,0
		5M4.365.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbinding	250,0
		5M4.365.XX.W6.EX.0	2" Schweißverbindung 2" Weld on 2" raccord soudé 2" giunto saldato 2" gelaste verbinding	250,0

	Strahlwinkel Spray angle Angle de jet Angolo di spruzzo Straalhoek	Bestellnummer Ordering number Référence de commande Numero d'ordine Bestellnummer	Anschluss Connection Raccord Attacco Aansluiting	Volumenstrom in l/min bei 2 bar Flow rate l/min at 2 bar Débit volumétrique en l/min à 2 bar Portata volumetrica in l/min a 2 bar Debit in l/min bij 2 bar
Maxi Spinner 2	180°	5M4.254.XX.AQ.EX.0	G1 1/4" ISO 228	135,0
		5M4.254.XX.AS.EX.0	G1 1/2" ISO 228	135,0
		5M4.254.XX.BQ.EX.0	1 1/4" NPT	135,0
		5M4.254.XX.BS.EX.0	1 1/2" NPT	135,0
		5M4.254.XX.T5.EX.0	1 1/2" Steckverbindung 1 1/2" Slip-on 1 1/2" Raccord à emboîtement 1 1/2" Collegamento a spina 1 1/2" Steekverbinding	135,0
		5M4.254.XX.T6.EX.0	2" Steckverbindung 2" Slip-on 2" Raccord à emboîtement 2" Collegamento a spina 2" Steekverbinding	135,0
		5M4.254.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbinding	135,0
		5M4.254.XX.W6.EX.0	2" Schweißverbindung 2" Weld on 2" raccord soudé 2" giunto saldato 2" gelaste verbinding	135,0
		5M4.253.XX.AQ.EX.0	G1 1/4" ISO 228	135,0
		5M4.253.XX.AS.EX.0	G1 1/2" ISO 228	135,0
Mini Spinner 2	360°	5M4.253.XX.BQ.EX.0	1 1/4" NPT	135,0
		5M4.253.XX.BS.EX.0	1 1/2" NPT	135,0
		5M4.253.XX.T5.EX.0	1 1/2" Steckverbindung 1 1/2" Slip-on 1 1/2" Raccord à emboîtement 1 1/2" Collegamento a spina 1 1/2" Steekverbinding	135,0
		5M4.253.XX.T6.EX.0	2" Steckverbindung 2" Slip-on 2" Raccord à emboîtement 2" Collegamento a spina 2" Steekverbinding	135,0
		5M4.253.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbinding	135,0
		5M4.253.XX.W6.EX.0	2" Schweißverbindung 2" Weld on 2" raccord soudé 2" giunto saldato 2" gelaste verbinding	135,0
		5M3.209.XX.AH.EX.0	G 1/2" ISO 228	100,0
		5M3.209.XX.AL.EX.0	G 3/4" ISO 228	100,0
		5M3.209.XX.AN.EX.0	G 1" ISO 228	100,0
		5M3.139.XX.AH.EX.0	G 1/2" ISO 228	69,0
Maxi Spinner 2	180°	5M3.139.XX.AL.EX.0	G 3/4" ISO 228	69,0
		5M3.089.XX.AH.EX.0	G 1/2" ISO 228	49,0
		5M3.089.XX.AL.EX.0	G 3/4" ISO 228	49,0
		5M3.999.XX.AH.EX.0	G 1/2" ISO 228	30,0
		5M3.999.XX.AL.EX.0	G 3/4" ISO 228	30,0
		5M3.209.XX.BH.EX.0	1/2" NPT	100,0
		5M3.209.XX.BL.EX.0	3/4" NPT	100,0
		5M3.139.XX.BH.EX.0	1/2" NPT	69,0
		5M3.139.XX.BL.EX.0	3/4" NPT	69,0
		5M3.089.XX.BH.EX.0	1/2" NPT	49,0
Maxi Spinner 2	270°	5M3.089.XX.BL.EX.0	3/4" NPT	49,0
		5M3.209.XX.T2.EX.0	3/4" Steckverbindung 3/4" Silo-on 3/4" Raccord à emboîtement 3/4" Collegamento a spina 3/4" Steekverbinding	100,0
		5M3.209.XX.T3.EX.0	1" Steckverbindung 1" Slip-on 1" Raccord à emboîtement 1" Collegamento a spina 1" Steekverbinding	100,0
		5M3.209.XX.T4.EX.0	1 1/4" Steckverbindung 1 1/4" Slip-on 1 1/4" Raccord à emboîtement 1 1/4" Collegamento a spina 1 1/4" Steekverbinding	100,0
		5M3.139.XX.T2.EX.0	3/4" Steckverbindung 3/4" Slip-on 3/4" Raccord à emboîtement 3/4" Collegamento a spina 3/4" Steekverbinding	69,0
		5M3.139.XX.T3.EX.0	1" Steckverbindung 1" Slip-on 1" Raccord à emboîtement 1" Collegamento a spina 1" Steekverbinding	69,0
		5M3.139.XX.T4.EX.0	1 1/4" Steckverbindung 1 1/4" Slip-on 1 1/4" Raccord à emboîtement 1 1/4" Collegamento a spina 1 1/4" Steekverbinding	69,0
		5M3.089.XX.T2.EX.0	3/4" Steckverbindung 3/4" Slip-on 3/4" Raccord à emboîtement 3/4" Collegamento a spina 3/4" Steekverbinding	49,0
		5M3.089.XX.T3.EX.0	1" Steckverbindung 1" Slip-on 1" Raccord à emboîtement 1" Collegamento a spina 1" Steekverbinding	49,0
		5M3.089.XX.T4.EX.0	1 1/4" Steckverbindung 1 1/4" Slip-on 1 1/4" Raccord à emboîtement 1 1/4" Collegamento a spina 1 1/4" Steekverbinding	49,0

**Spinner 2**

Baureihen/Series/Séries/Serie 5M1/5M2/5M3/5M4

Die Stellen 7 und 8 der Bestellnummer, in unten stehender Tabelle mit XX gekennzeichnet, entsprechen dem Materialcode 1Y (1.4404) oder 21 (2.4602).
 Digits 7 and 8 of the ordering number, marked XX in the table below, correspond to the material code 1Y (AISI 316L) or 21 (Alloy 22).
 Les chiffres 7 et 8 du référence de commande, marqués XX dans le tableau ci-dessous, correspondent au code matériau 1Y (AISI 316L) ou 21 (Alloy 22).
 Le cifre 7 e 8 del numero d'ordine, contrassegnate da XX nella tabella sottostante, corrispondono al codice materiale 1Y (AISI 316L) o 21 (Alloy 22).
 De cijfers 7 en 8 van het bestelnummer, in de onderstaande tabel aangeduid met XX, komen overeen met de materiaalcode 1Y (AISI 316L) of 21 (Alloy 22).

	Strahlwinkel Spray angle Angle de jet Angolo di spruzzo Straalhoek	Bestellnummer Ordering number Référence de commande Número d'ordine Bestellnummer	Anschluss Connection Raccord Attacco Aansluiting	Volumenstrom in l/min bei 2 bar Flow rate l/min at 2 bar Débit volumétrique en l/min à 2 bar Portata volumetrica in l/min a 2 bar Dебет в л/мин при 2 бар
Mini Spinner 2	360°	5M3.999.XX.T1.EX.0	1/2" Steckverbindung 1/2" Slip-on 1/2" Raccord à emboîtement 1/2" Collegamento a spina 1/2" Steekverbinding	30,0
		5M3.999.XX.T2.EX.0	3/4" Steckverbindung 3/4" Slip-on 3/4" Raccord à emboîtement 3/4" Collegamento a spina 3/4" Steekverbinding	30,0
		5M3.999.XX.T3.EX.0	1" Steckverbindung 1" Slip-on 1" Raccord à emboîtement 1" Collegamento a spina 1" Steekverbindung	30,0
		5M3.999.XX.T4.EX.0	1 1/4" Steckverbindung 1 1/4" Slip-on 1 1/4" Raccord à emboîtement 1 1/4" Collegamento a spina 1 1/4" Steekverbindung	30,0
		5M3.209.XX.W2.EX.0	3/4" Schweißverbindung 3/4" Weld on 3/4" raccord soudé 3/4" giunto saldato 3/4" gelaste verbindung	100,0
		5M3.209.XX.W3.EX.0	1" Schweißverbindung 1" Weld on 1" raccord soudé 1" giunto saldato 1" gelaste verbindung	100,0
		5M3.209.XX.W4.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	100,0
		5M3.209.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	100,0
		5M3.139.XX.W1.EX.0	1/2" Schweißverbindung 1/2" Weld on 1/2" raccord soudé 1/2" giunto saldato 1/2" gelaste verbindung	69,0
		5M3.139.XX.W2.EX.0	3/4" Schweißverbindung 3/4" Weld on 3/4" raccord soudé 3/4" giunto saldato 3/4" gelaste verbindung	69,0
		5M3.139.XX.W3.EX.0	1" Schweißverbindung 1" Weld on 1" raccord soudé 1" giunto saldato 1" gelaste verbindung	69,0
		5M3.139.XX.W4.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	69,0
		5M3.139.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	69,0
		5M3.089.XX.W1.EX.0	1/2" Schweißverbindung 1/2" Weld on 1/2" raccord soudé 1/2" giunto saldato 1/2" gelaste verbindung	49,0
		5M3.089.XX.W2.EX.0	3/4" Schweißverbindung 3/4" Weld on 3/4" raccord soudé 3/4" giunto saldato 3/4" gelaste verbindung	49,0
		5M3.089.XX.W3.EX.0	1" Schweißverbindung 1" Weld on 1" raccord soudé 1" giunto saldato 1" gelaste verbindung	49,0
		5M3.089.XX.W4.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	49,0
		5M3.089.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	49,0
		5M3.999.XX.W1.EX.0	1/2" Schweißverbindung 1/2" Weld on 1/2" raccord soudé 1/2" giunto saldato 1/2" gelaste verbindung	30,0
		5M3.999.XX.W2.EX.0	3/4" Schweißverbindung 3/4" Weld on 3/4" raccord soudé 3/4" giunto saldato 3/4" gelaste verbindung	30,0
		5M3.999.XX.W3.EX.0	1" Schweißverbindung 1" Weld on 1" raccord soudé 1" giunto saldato 1" gelaste verbindung	30,0

	Strahlwinkel Spray angle Angle de jet Angolo di spruzzo Straalhoek	Bestellnummer Ordering number Référence de commande Número d'ordine Bestellnummer	Anschluss Connection Raccord Attacco Aansluiting	Volumenstrom in l/min bei 2 bar Flow rate l/min at 2 bar Débit volumétrique en l/min à 2 bar Portata volumetrica in l/min a 2 bar Dебет в л/мин при 2 бар
Mini Spinner 2	270°	5M3.999.XX.W4.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	30,0
		5M3.136.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	30,0
		5M3.136.XX.AH.EX.0	G 1/2" ISO 228	67,0
		5M3.136.XX.AL.EX.0	G 3/4" ISO 228	67,0
		5M3.136.XX.BH.EX.0	1/2" NPT	67,0
		5M3.136.XX.BL.EX.0	3/4" NPT	67,0
		5M3.136.XX.T2.EX.0	3/4" Steckverbindung 3/4" Slip-on 3/4" Raccord à emboîtement 3/4" Collegamento a spina 3/4" Steekverbindung	67,0
		5M3.136.XX.T3.EX.0	1" Steckverbindung 1" Slip-on 1" Raccord à emboîtement 1" Collegamento a spina 1" Steekverbindung	67,0
		5M3.136.XX.T4.EX.0	1 1/4" Steckverbindung 1 1/4" Slip-on 1 1/4" Raccord à emboîtement 1 1/4" Collegamento a spina 1 1/4" Steekverbindung	67,0
		5M3.136.XX.W1.EX.0	1/2" Schweißverbindung 1/2" Weld on 1/2" raccord soudé 1/2" giunto saldato 1/2" gelaste verbindung	67,0
Mini Spinner 2	180°	5M3.136.XX.W2.EX.0	3/4" Schweißverbindung 3/4" Weld on 3/4" raccord soudé 3/4" giunto saldato 3/4" gelaste verbindung	67,0
		5M3.136.XX.W3.EX.0	1" Schweißverbindung 1" Weld on 1" raccord soudé 1" giunto saldato 1" gelaste verbindung	67,0
		5M3.136.XX.W4.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	67,0
		5M3.136.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	67,0
		5M3.134.XX.AH.EX.0	G 1/2" ISO 228	67,0
		5M3.134.XX.AL.EX.0	G 3/4" ISO 228	67,0
		5M3.134.XX.BH.EX.0	1/2" NPT	67,0
		5M3.134.XX.BL.EX.0	3/4" NPT	67,0
		5M3.134.XX.T2.EX.0	3/4" Steckverbindung 3/4" Slip-on 3/4" Raccord à emboîtement 3/4" Collegamento a spina 3/4" Steekverbindung	67,0
		5M3.134.XX.T3.EX.0	1" Steckverbindung 1" Slip-on 1" Raccord à emboîtement 1" Collegamento a spina 1" Steekverbindung	67,0
Mini Spinner 2	180 °	5M3.134.XX.T4.EX.0	1 1/4" Steckverbindung 1 1/4" Slip-on 1 1/4" Raccord à emboîtement 1 1/4" Collegamento a spina 1 1/4" Steekverbindung	67,0
		5M3.134.XX.W1.EX.0	1/2" Schweißverbindung 1/2" Weld on 1/2" raccord soudé 1/2" giunto saldato 1/2" gelaste verbindung	67,0
		5M3.134.XX.W2.EX.0	3/4" Schweißverbindung 3/4" Weld on 3/4" raccord soudé 3/4" giunto saldato 3/4" gelaste verbindung	67,0
		5M3.134.XX.W3.EX.0	1" Schweißverbindung 1" Weld on 1" raccord soudé 1" giunto saldato 1" gelaste verbindung	67,0
		5M3.134.XX.W4.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	67,0
		5M3.134.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	67,0
		5M3.133.XX.AH.EX.0	G 1/2" ISO 228	67,0
		5M3.133.XX.AL.EX.0	G 3/4" ISO 228	67,0
		5M3.133.XX.BH.EX.0	1/2" NPT	67,0
		5M3.133.XX.BL.EX.0	3/4" NPT	67,0
5M1.MAN.00.00.EX.0 · 5M2.MAN.00.00.EX.0 · 5M3.MAN.00.00.EX.0 · 5M4.MAN.00.00.EX.0		5M3.133.XX.T2.EX.0	3/4" Steckverbindung 3/4" Slip-on 3/4" Raccord à emboîtement 3/4" Collegamento a spina 3/4" Steekverbindung	67,0
		5M3.133.XX.T3.EX.0	1" Steckverbindung 1" Slip-on 1" Raccord à emboîtement 1" Collegamento a spina 1" Steekverbindung	67,0

**Spinner 2**

Baureihen/Series/Séries/Serie 5M1/5M2/5M3/5M4

Die Stellen 7 und 8 der Bestellnummer, in unten stehender Tabelle mit XX gekennzeichnet, entsprechen dem Materialcode 1Y (1.4404) oder 21 (2.4602). Digits 7 and 8 of the ordering number, marked XX in the table below, correspond to the material code 1Y (AISI 316L) or 21 (Alloy 22). Les chiffres 7 et 8 du référence de commande, marqués XX dans le tableau ci-dessous, correspondent au code matériau 1Y (AISI 316L) ou 21 (Alloy 22). Le cifre 7 e 8 del numero d'ordine, contrassegnate da XX nella tabella sottostante, corrispondono al codice materiale 1Y (AISI 316L) o 21 (Alloy 22). De cijfers 7 en 8 van het bestelnummer, in de onderstaande tabel aangeduid met XX, komen overeen met de materiaalcode 1Y (AISI 316L) of 21 (Alloy 22).				
---	--	--	--	--

	Strahlwinkel Spray angle Angle de jet Angolo di spruzzo Straalhoek	Bestellnummer Ordering number Référence de commande Numero d'ordine Bestellnummer	Anschluss Connection Raccord Attacco Aansluiting	Volumenstrom in l/min bei 2 bar Flow rate l/min at 2 bar Débit volumétrique en l/min à 2 bar Portata volumetrica in l/min a 2 bar Debiet in l/min bij 2 bar
Mini Spinner 2	180°	5M3.133.XX.T4.EX.0	1 1/4" Steckverbindung 1 1/4" Slip-on 1 1/4" Raccord à emboîtement 1 1/4" Collegamento a spina 1 1/4" Steekverbinding	67,0
			1/2" Schweißverbindung 1/2" Weld on 1/2" raccord soudé 1/2" giunto saldato 1/2" gelaste verbindung	67,0
		5M3.133.XX.W1.EX.0	3/4" Schweißverbindung 3/4" Weld on 3/4" raccord soudé 3/4" giunto saldato 3/4" gelaste verbindung	67,0
			1" Schweißverbindung 1" Weld on 1" raccord soudé 1" giunto saldato 1" gelaste verbindung	67,0
		5M3.133.XX.W2.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	67,0
			1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	67,0
		5M3.133.XX.W3.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	67,0
			1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	67,0
		5M3.133.XX.W4.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	67,0
			1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	67,0
Mini Spinner 2	60°	5M3.122.XX.AH.EX.0	G 1/2" ISO 228	63,0
			G 3/4" ISO 228	63,0
		5M3.122.XX.BH.EX.0	1/2" NPT	63,0
			3/4" NPT	63,0
		5M3.122.XX.BL.EX.0	3/4" Steckverbindung 3/4" Slip-on 3/4" Raccord à emboîtement 3/4" Collegamento a spina 3/4" Steekverbindung	63,0
			1" Steckverbindung 1" Slip-on 1" Raccord à emboîtement 1" Collegamento a spina 1" Steekverbindung	63,0
		5M3.122.XX.T2.EX.0	1 1/4" Steckverbindung 1 1/4" Slip-on 1 1/4" Raccord à emboîtement 1 1/4" Collegamento a spina 1 1/4" Steekverbindung	63,0
			1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	63,0
		5M3.122.XX.T3.EX.0	3/4" Schweißverbindung 3/4" Weld on 3/4" raccord soudé 3/4" giunto saldato 3/4" gelaste verbindung	63,0
			1" Schweißverbindung 1" Weld on 1" raccord soudé 1" giunto saldato 1" gelaste verbindung	63,0
		5M3.122.XX.T4.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	63,0
			1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	63,0
		5M3.122.XX.W1.EX.0	3/4" Schweißverbindung 3/4" Weld on 3/4" raccord soudé 3/4" giunto saldato 3/4" gelaste verbindung	63,0
			1" Schweißverbindung 1" Weld on 1" raccord soudé 1" giunto saldato 1" gelaste verbindung	63,0
		5M3.122.XX.W2.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	63,0
			1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	63,0
		5M3.122.XX.W3.EX.0	1" Schweißverbindung 1" Weld on 1" raccord soudé 1" giunto saldato 1" gelaste verbindung	63,0
			1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	63,0
		5M3.122.XX.W4.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	63,0
			1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	63,0
		5M3.122.XX.W5.EX.0	1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	63,0
			1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	63,0
Mini Spinner 2	90°	5M3.201.XX.AH.EX.0	G 1/2" ISO 228	100,0
			G 3/4" ISO 228	100,0
		5M3.201.XX.BH.EX.0	1/2" NPT	100,0
			3/4" NPT	100,0
		5M3.201.XX.BL.EX.0	3/4" Steckverbindung 3/4" Slip-on 3/4" Raccord à emboîtement 3/4" Collegamento a spina 3/4" Steekverbindung	100,0
			1" Steckverbindung 1" Slip-on 1" Raccord à emboîtement 1" Collegamento a spina 1" Steekverbindung	100,0
		5M3.201.XX.T2.EX.0	1 1/4" Steckverbindung 1 1/4" Slip-on 1 1/4" Raccord à emboîtement 1 1/4" Collegamento a spina 1 1/4" Steekverbindung	100,0
			1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	100,0
		5M3.201.XX.T3.EX.0	3/4" Schweißverbindung 3/4" Weld on 3/4" raccord soudé 3/4" giunto saldato 3/4" gelaste verbindung	100,0
			1" Schweißverbindung 1" Weld on 1" raccord soudé 1" giunto saldato 1" gelaste verbindung	100,0
		5M3.201.XX.T4.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	100,0
			1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	100,0
		5M3.201.XX.W2.EX.0	3/4" Schweißverbindung 3/4" Weld on 3/4" raccord soudé 3/4" giunto saldato 3/4" gelaste verbindung	100,0
			1" Schweißverbindung 1" Weld on 1" raccord soudé 1" giunto saldato 1" gelaste verbindung	100,0
		5M3.201.XX.W3.EX.0	1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung	100,0
			1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung	100,0

	Strahlwinkel Spray angle Angle de jet Angolo di spruzzo Straalhoek	Bestellnummer Ordering number Référence de commande Numero d'ordine Bestellnummer	Anschluss Connection Raccord Attacco Aansluiting	Volumenstrom in l/min bei 2 bar Flow rate l/min at 2 bar Débit volumétrique en l/min à 2 bar Portata volumetrica in l/min a 2 bar Debit in l/min bij 2 bar
Micro Spinner 2	360°	5M3.201.XX.W4.EX.0	90°	
				1 1/4" Schweißverbindung 1 1/4" Weld on 1 1/4" raccord soudé 1 1/4" giunto saldato 1 1/4" gelaste verbindung
		5M3.201.XX.W5.EX.0		1 1/2" Schweißverbindung 1 1/2" Weld on 1 1/2" raccord soudé 1 1/2" giunto saldato 1 1/2" gelaste verbindung
				100,0
		5M2.049.XX.AF.EX.0	360°	
				G 3/8" ISO 228
		5M2.969.XX.AF.EX.0		G 3/8" ISO 228
				25,0
		5M2.929.XX.AF.EX.0		G 3/8" ISO 228
				20,0
		5M2.049.XX.BF.EX.0		3/8" NPT
				25,0
		5M2.929.XX.BF.EX.0		3/8" NPT
				20,0
Micro Spinner 2				