

CHEMIETECHNIK
CHEMICAL TECHNOLOGY





Das Unternehmen

Carl Kurt Walther GmbH & Co. KG wurde 1931 als Maschinenfabrik in Wuppertal gegründet.

Der Unternehmensbereich WALTHER-PRÄZISION entwickelt und fertigt seit 1951 Mono- und Multikupplungen sowie Dockingsysteme, die überall dort eingesetzt werden, wo Flüssigkeiten, Dämpfe, Gase, elektrische und optische Signale sowie Kraftstrom sicher übertragen und getrennt werden müssen.

Für die Branchen Automobil, Luft- und Raumfahrt, Chemie und Pharma, Offshore, Medizintechnik, Verkehrstechnik, Maschinen- und Anlagenbau sowie die Wehrtechnik entwickeln unsere Ingenieure Lösungen, die höchste Anforderungen erfüllen, sich in extremen Umgebungsbedingungen bewähren und unsere Umwelt schützen.

Diese Vielfalt hat dazu geführt, dass wir heute mit über 400.000 Varianten weltweit das umfangreichste Programm an Mono-kupplungen, Multikupplungen und Dockingsystemen anbieten. Fast jede Anwendung bedienen wir mit unserem Serienprogramm, für spezielle Fälle bieten wir individuelle Sonderkonstruktionen.

Das gesamte Unternehmen ist nach DIN EN ISO 9001 (seit 1992) sowie DIN EN 13485 und DIN EN 9100 zertifiziert

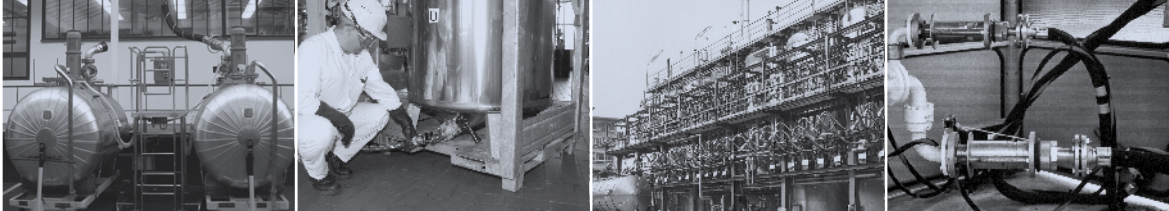
The Company

Carl Kurt Walther GmbH & Co. KG was founded in 1931 as a mechanical engineering company in Wuppertal. Since 1951, the WALTHER-PRÄZISION division has been developing and producing mono-couplings, multi-couplings and docking systems that are used wherever liquids, steam, gases, electrical or optical signals and electrical power need to be safely transferred and disconnected.

Our engineers develop solutions which fulfil the very strictest demands, prove their worth in adverse conditions and protect the environment in the automotive industry, aerospace and aviation, chemical and pharmaceutical sectors, offshore, medical technology, transport technology, mechanical and plant engineering and defence technology. This extensive variety means that today we offer the world's largest programme of mono-couplings, multi-couplings and docking systems, with more than 400,000 variations. Nearly every application can be served with our standard programme, and we offer individual custom designs for special cases.

The company as a whole has been certified to DIN EN ISO 9001 (since 1992), DIN EN 13485 and DIN EN 9100.





walther
präzision



Mit der Chemie verbunden - sicher, schnell und zuverlässig

Schnellkupplungssysteme von **WALTHER-PRÄZISION** beweisen in der Chemischen Industrie täglich ihre Leistungsfähigkeit. Wirtschaftliches Produzieren und Transportieren verlangen sicheres und schnelles Verbinden und Trennen von Leitungen. Unsere Kupplungssysteme müssen auch kritischen und aggressiven Medien zuverlässig standhalten, um allen Sicherheits- und Umweltschutzbedingungen gerecht zu werden.

Detaillierte Prüfzeugnisse, z.B. DIN EN 10204 sowie Einzelabnahmen durch den Kunden oder Prüfinstitute, sind selbstverständlich Teil unserer umfangreichen Leistungen.

Wir sind stolz auf unsere Verbindungen:

- Leckagefrei
- Höchste Gasdichtheit
- Einfache Bedienung
- Betriebssicher (ATEX)
- Für alle Medien

Ihr Nutzen:

- Rationalisieren von Abläufen
- Steigern der Arbeitsplatzsicherheit
- Verbessern der Arbeitsplatzergonomie
- Optimieren des Umweltschutzes

Connected to the Chemical Industry – safe, fast and reliable

Quick coupling systems by **WALTHER-PRÄZISION** prove their efficiency every day in the chemical industry. Economic production and transport demand quick and safe connection and separation of lines. Our coupling systems must be able to reliably resist even critical and aggressive fluids in order to meet all safety and environmental constraints.

As a matter of course, detailed inspection certificates, e.g. DIN EN 10204, as well as individual type approvals by the customer or testing institutes are part of our wide range of services.

We are proud of our connections:

- Non-leaking
- Highest gas-tightness
- Easy handling
- Safe to operate (ATEX)
- Suitable for all fluids

Your benefit:

- Process rationalisation
- Enhanced safety in the workplace
- Improved workplace ergonomics
- Optimised environmental protection



Universalkupplungen Universal Couplings



Universalkupplungen

Die Anforderungen bei der Handhabung von flüssigen und gasförmigen Medien richten sich nach höchsten internationalen Sicherheits-Standards:

- Schnelles, einfaches, sicheres Trennen und Verbinden
- Zuverlässig, beständig und langlebig
- Zuverlässig unter allen Umgebungsbedingungen
- Ausschluss von Falschverbindungen durch Unverwechselbarkeit
- Leichte Handhabung
- Nachhaltige Unterstützung des Umweltschutzes
- Energiesparend durch minimalen Strömungswiderstand

Lösungen, optimal auf Ihren Einsatzfall abgestimmt

- **Serie LP/SP**, Nennweiten von 3 bis 50 mm. Für spritzfreies, zuverlässiges Verbinden und Trennen Ihrer Leitungen. In Stahl, Edelstahl und Messing (mit unterschiedlichsten Oberflächenbeschichtungen), breites Anschlussortiment.
- **Serie UF** (unverwechselbar), Nennweiten von 6 bis 32 mm. Ausführung wie LP, zusätzlich mechanisch über verschiedene Mehrkantschließungen kodiert.
- **Serie UM** (Manipulator bedienbar, unverwechselbar), Nennweiten 4 bis 12 mm. Kodiert über mechanische Rundschißung und/oder farbkodiert für universellen Einbau, auch direkt in Schotte.
- **Serie KL** (Kunststoffe wie: PA, POM oder PVDF), Nennweiten von 6 bis 30 mm. Ausführung mit Serie LP kuppelbar.

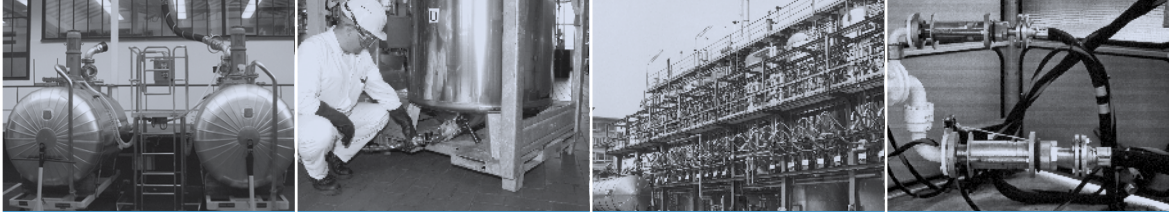
Universal couplings

The demands for handling fluid and gaseous media adhere to the highest international safety standards:

- Quick, easy and safe separation and connection
- Reliable, durable and built to last
- Dependable in all environmental conditions
- No wrong connections thanks to non-interchangeability
- Easy to handle
- Sustained protection of the environment
- Energy-saving due to low flow resistance

Solutions, ideally matched to your application:

- **LP/SP series**, nominal sizes 3 to 50 mm. For a non-squirting and reliable connection and separation of your lines. Made of steel, stainless steel and brass (with various surface coatings), wide range of connections.
- **UF series** (non-interchangeable), nominal sizes 6 to 32 mm. Designed like LP, in addition mechanically coded by different polygonal keys.
- **UM series** (can be operated with a manipulator, non-interchangeable), nominal sizes 4 to 12 mm. Coded with mechanical round fittings and/or colour coding for all-purpose installation, even directly into bulkheads.
- **KL series** (plastics like PA, POM or PVDF), nominal sizes 6 to 30 mm. Version can be coupled to LP series.



Clean-Break Kupplungen - tropffrei für höchste Ansprüche Clean Break Couplings – spill-free for Highest Standards



Clean-Break Kupplungen

Zusätzliche Anforderungen bei besonders toxischen, aggressiven, schmierenden bzw. nicht schmierenden Medien, auch bei höheren Temperaturen:

- Tropffreies, schnelles, einfaches und sicheres Verbinden und Trennen
- Vermeiden von Atmosphären-Eintrag ins Leitungssystem beim Kuppeln
- Kuppelbar unter einseitigem/zweiseitigem Restdruck
- Einfache Handhabung auch bei größeren Nennweiten durch zusätzliche Ringgriffe
- Einfache Reinigung (CIP- und SIP-fähig)
- Geringer Durchflusswiderstand

Lösungen, optimal auf Ihren Einsatzfall abgestimmt:

- **Serie BF**, Nennweiten von 5 mm bis 50 mm. Für höchste Anforderungen an Einschlussfreiheit, speziell für die Chemische Industrie und deren hoch komplexe Anforderungen im Labor- und Produktionsbetrieb entwickelt.
- **Serie CN**, Nennweiten von 25 mm bis 100 mm. Optimales Durchflussverhalten für Verladestationen und verfahrenstechnische Anlagen.
- **Serie CT**, Nennweiten von 3 mm bis 19 mm. Geeignet für alle Anwendungen, in denen geringste Leckagen bei einfachster Bedienung und hohem Durchfluss gefordert werden.

NEU

- **Serie CP** (bis 250 bar), Nennweiten von 6 mm bis 16 mm. Geringste Leckagemengen beim Entkuppeln, minimaler Lufteintrag beim Kuppeln, absolut spritzfrei.
- **Type 40-030**, Nennweite 30 mm und auch andere Nennweiten. Für höchste Ansprüche der Pharmazie an Sauberkeit der Prozesse und Sterilität der Produkte beim Verbinden von Leitungen (CIP/SIP).

Clean Break Couplings

Additional requirements for particularly toxic, aggressive, lubricating and non-lubricating fluids, even at higher temperatures:

- Spill-free, quick, easy and safe connection and separation
- Prevention of atmosphere inclusion in the line system during connection
- Can be connected under residual pressure on one side / both sides
- Large nominal sizes still easy to handle due to additional ring grips
- Easy cleaning (CIP and SIP)
- Low flow resistance

Solutions, ideally matched to your application:

- **BF series**, nominal sizes 5 to 50 mm. Virtually no air inclusions. Specially developed for the chemical industry and its highly complex requirements for lab and production processes.
- **CN series**, nominal sizes 25 to 100 mm. Optimal flow performance for loading stations and process plants.
- **CT series**, nominal sizes 5 to 19 mm. Suitable for all applications which require minimal leakage combined with fool-proof handling and high flow.

NEW

- **CP series** (to 250 bar / 3.625 psi), nominal sizes 6 to 16 mm. Virtually no leakage rates during disconnection and minimal air inclusion during connection, absolutely squirt-free.
- **Type 40-030**, nominal size 30 mm and others. For highest demands of the pharmaceutical industry on process cleanliness and sterility of the products during the connection of lines (CIP/SIP).



Speziell für ganz heiß oder ganz kalt Specially Designed for Extra Hot or Extra Cold Temperatures

Serie TE



Series TE

Ihr Umfeld:

Prozesse mit komplexen Medien, auch Elastomer-aggressive Stoffe, bei hohen und tiefen Temperaturen.

Die Anforderungen:

- Sicheres Verbinden und Trennen von Heißdampfleitungen über 200 °C
- Sicher verbunden auch bis - 50 °C, optional bis -196 °C
- Schnelles Verbinden und Trennen
- Sichere chemische Beständigkeit und Langlebigkeit
- Wirtschaftlich durch geringste Druckverluste
- Ergonomisch
- Beständig gegen Elastomer-aggressive Medien

Unsere Lösung:

Serie TE, Nennweiten von 9 mm bis 50 mm. Bewährt für Temperaturen bis 250 °C oder für Medien im Temperaturbereich von -50 °C. Ab Nennweite 32 mm mit Ringgriff für optimale Ergonomie, optional auch für kleinere Nennweiten erhältlich. Für Tiefsttemperaturen adaptierbar.

Your Task:

Processes with complex media, also elastomer-aggressive substances, at high and low temperatures

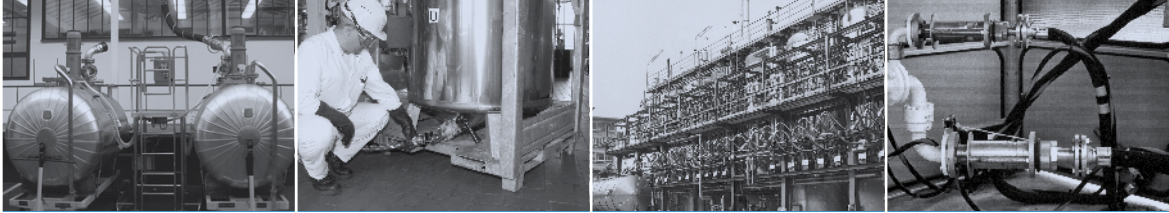
The Requirements:

- Safe connection and separation of superheated steam lines over 200 °C / 392 °F
- Safely connected even down to -50 °C / -58 °F, optionally down to 196 °C / -321 °F
- Quick connection and separation
- Safe chemical stability and long life cycle
- Cost-effective through minimal pressure loss
- Ergonomic design
- Resistant to elastomer-aggressive media

Our Solution:

TE series, nominal sizes 9 to 50 mm. Proven effective for temperatures of up 250 °C / 482 °F or for fluids at a temperature around -50 °C / -58 °F. Ring grip for enhanced ergonomics included as standard from nominal size 32 mm on, optionally available for smaller nominal sizes, too. Adaptable for lowest temperatures.





Speziell bei höchsten Prozesstemperaturen Specially Designed for Highest Process Temperatures

Serie 11



Series 11



Ihr Umfeld:

Um schnelle Produktionsabläufe in der Chemieindustrie zu realisieren, werden die Prozesstemperaturen immer weiter nach oben verschoben. Dabei werden mittlerweile Anlagen mit Wärmeträgerölen in Temperaturbereichen von bis zu 310 °C betrieben.

Bei den bisher in diesem Einsatzbereich verwendeten Hydraulik-Steckkupplungen treten ab spätestens 250 °C erhebliche Dichtungsprobleme auf. Bei darüber liegenden Temperaturen blockieren angebackene Rückstände des vercrackten Öls den Mechanismus der präzisen, aber schmutzempfindlichen Kugelverriegelung.

Die Anforderungen:

- Optimierte Energiezufuhr mittels Wärmeträgeröl
- Öltemperatur bis 310 °C
- Handbedienbar mit einfachem Verriegelungsmechanismus
- Sicheres Verbinden und Trennen auch bei Verkrustungen
- Umsetzung höchster Sicherheitsstandards für Bediener
- Langlebig / wartungsarm

Unsere Lösung:

Serie 11, Nennweite 12 mm und 19 mm. Mit automatisch einrastender Verriegelung.

- Robuste, unempfindliche, betriebssichere und einfach lösbare zweiseitige Klinkenverbindung
- Bedienerschutz vor Verbrühen durch besonders geringes Verlustvolumen und sofort spritzfrei schließende Ventile
- Höchste Energieübertragung durch beste Durchflusswerte
- Alle Elemente auf höchste Warmfestigkeit ausgelegt
- Geringster Reinigungsaufwand durch glatte Flächen
- Wärmeisolierte Griffelemente zur einfachen Bedienung

Your Task:

In order to accomplish quick production processes in the chemical industry, the process temperatures have kept increasing over the years. Meanwhile, machines are operated with heat transfer oil at temperatures of up to 310 °C / 590 °F.

The hydraulic push-to-connect couplings previously used for this application show considerable problems with the seals at temperatures no higher than 250 °C / 482 °F. At temperatures beyond that point sticking residues of the cracked oil block the mechanism of the precise but easily soiled ball lock.

The Requirements:

- Optimised for the energy supply with heat transfer oil
- Oil temperature up to 310 °C / 590 °F
- Manually operable with simple locking mechanism
- Safe connection and separation even when encrusted
- Implementation of highest safety standards for users
- Long life cycle / low maintenance

Our Solution:

Series 11, nominal size 12 and 19 mm. With automatically engaging lock.

- Robust, hard-wearing, fool-proof and easy-to-unlock catch locking on both sides
- Protects the user from scalding through minimal loss of liquid and immediately closing, non-squirting valves
- Highest energy transmission through best flow values
- All elements designed for highest heat resistance
- Minimal cleaning effort thanks to smooth surfaces
- Heat-insulated grip elements for easy handling



Speziell zum vollständigen Entleeren Specially Designed for Complete Emptying

Serie EH



Serie EH



Ihr Umfeld:

Beim Verladen muss sichergestellt sein, dass ein Behälter (zum Beispiel Waggon) vollständig geleert wird.

Die Anforderungen:

- Geeignet für flüssige, pastöse und staubförmig/körnige Medien
- Vollständiges Entleeren von Gebinden (Tanks)
- Leichtes Handling
- Geeignet für Medien mit höchsten Anforderungen an Sauberkeit oder Sterilität
- Gute Lösbarkeit auch bei hochadhäsiven Medien
- Einfaches Reinigen
- Kompakte Bauweise
- Hohe Lebensdauer
- Zuverlässige Abdichtung

Unsere Lösung:

Serie EH, Nennweite 25 mm, 50 mm und 80 mm und weitere Nennweiten bis 300 mm. Mit geschlitzter Kupplungsmutter.

- Einfache Schraubkupplung mit Einhängemechanismus
- Optimales Abflussverhalten, da kein Strömungswiderstand im Medienfluss
- Einfaches Lösen von Hand oder mit Hakenschlüssel
- Gute Molchbarkeit, einfaches Reinigen
- CIP/SIP-fähig
- Zuverlässige, raumsparende und robuste Konstruktion
- Korrosionsbeständig durch Edelstahlausführung
- Universelle Einsetzbarkeit durch Dichtung aus PTFE
- Einfache, visuelle Zustandskontrolle der Dichtung
- Sehr einfacher Austausch der Dichtung im Verschleißfall

Your Task:

It is required that a container (for example a waggon) gets completely emptied.

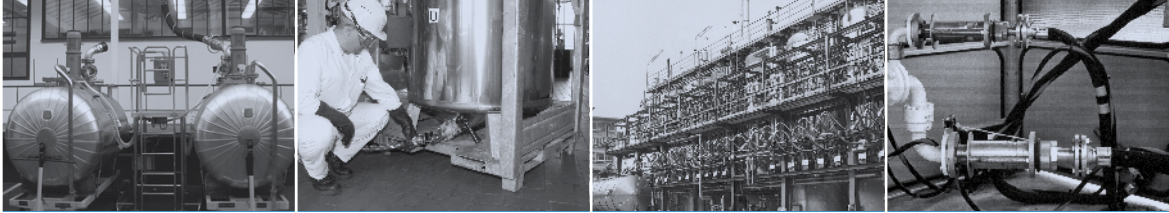
The Requirements:

- Suitable for fluid, paste-like and powdered/granular media
- Complete emptying of containers (tanks)
- Easy handling
- Suitable for fluids with highest demands on cleanliness or sterility
- Good solubility even for highly adhesive media
- Easy cleaning
- Compact design
- Long service life
- Reliable seal

Our Solution:

EH series, nominal sizes 25, 50 and 80 mm and further nominal sizes up to 300 mm. With slotted coupling nut.

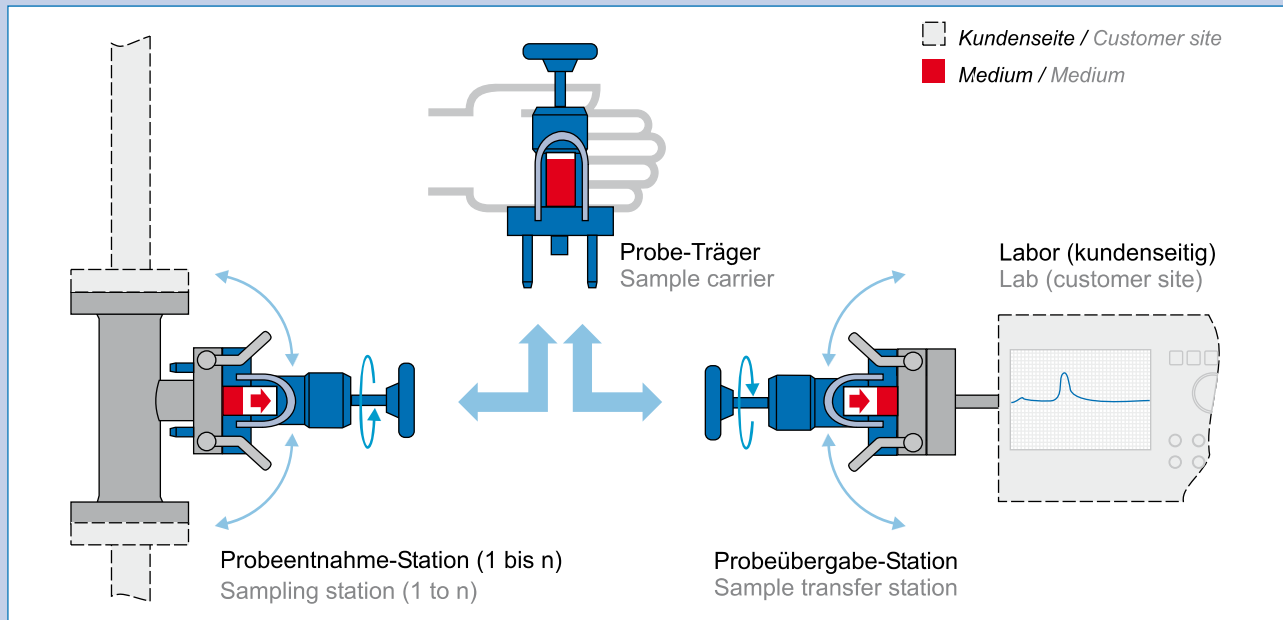
- Simple screw connection with hook-in mechanism
- Ideal drain performance as there is no flow resistance in the media flow
- Easy to release by hand or with a hook wrench
- Good pigability, easy to clean
- CIP / SIP compatible
- Reliable, compact and robust design
- Corrosion resistant stainless steel version
- Universally applicable by PTFE seal
- Easy visual control of seal condition
- Very easy seal replacement in the case of wear



Speziell zur Probeentnahme Specially Designed for Sampling

Sicherheits-Probeentnahme-System 85-005

Safety Sampling System 85-005



Ihr Umfeld:

Bei der Entnahme von toxischen oder aggressiven Proben werden höchste Anforderungen an die Sicherheit für Bediener und Umwelt gestellt.

Die Anforderungen:

- Häufiges Verbinden und Trennen 100% tropffrei
- Geeignet für höchst aggressive oder toxische Medien
- Keine Gefährdung des Personals
- Keine Gefährdung der Umwelt
- Einfaches und unproblematisches Handling
- Keine Kontamination der Probe mit anderen Medien
- Großes Probenvolumen
- Sicherer Probentransport von Entnahmestelle zu Labor
- Verschließbare Entnahmestelle
- Bedienmöglichkeit nur durch befugtes Personal

Unsere Lösung:

Sicherheits-Probeentnahme-System 85-005

- 100% sicher durch doppelte Verriegelung
- 100% tropffreie Probeentnahme durch modernste Clean-Break-Technologie und einfaches Zwei-Handhandling
- Hermetisch geschlossenes System für Probenvolumen bis 50 cm³
- Zusätzliche Reinigungsspülung des Systems beim Kuppeln und Trennen durch Zwei-Schritt-Verriegelung
- Die sensible Probeentnahmestelle kann zusätzlich mit speziell verschließbarer Abdeckung gesichert werden.
- Nicht manipulierbar mit handelsüblichem Werkzeug

Your Task:

When taking samples of toxic or aggressive substances, highest demands are made on operator safety and environmental protection.

The Requirements:

- Frequent connection and separation 100% spill-free
- Suitable for highly aggressive or toxic fluids
- No health hazard to the staff
- No threat to the environment
- Easy and uncomplicated handling
- No contamination of the sample with other substances
- Large sample volume
- Safe sample transport from sampling point to laboratory
- Closable sampling point
- Can only be operated by authorised personnel

Our Solution:

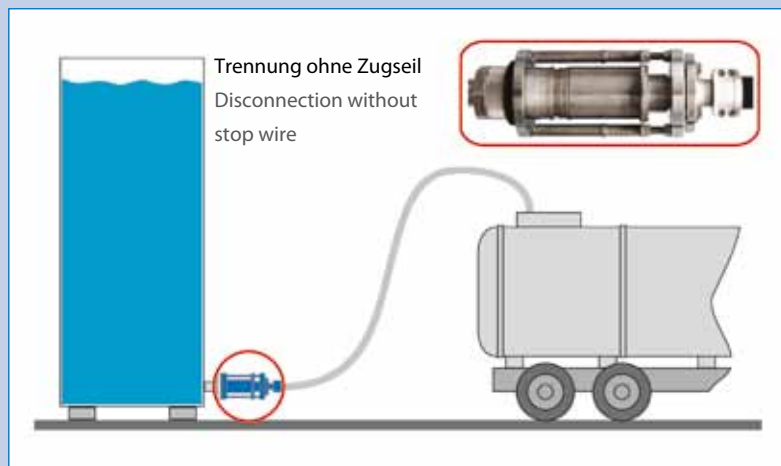
Safety sampling system 85-005

- 100% safe through double locking feature
- 100% spill-free sampling thanks to the latest clean break technology and simple two-hand operation
- Hermetically closed system for a sample volume of up to 50 cm³
- Additional flushing of the system during connection and separation through a two-step locking device
- The sensitive sampling point may be additionally protected with a closable protection cap.
- Cannot be manipulated with commercially available tools



Speziell für den Notfall Specially Designed for the Emergency

Nottrennkupplungen System WALTHER



WALTHER Emergency Release Couplings



Ihr Umfeld:

Die Verladung von Medien zwischen stationären Tanks und beweglichen Behältern, wie z.B. Tankwagen, Eisenbahnwaggons oder Schiffen ist ein permanentes Sicherheitsthema. Durch einen fehlerhaften Arbeitsablauf kann sich der mobile Behälter ungewollt vom stationären Tank fortbewegen und dadurch die Verbindungsleitung abreißen. Ziel ist, die Gefährdung von Mensch und Umwelt sowie eine Beschädigung der Anlagentechnik zu vermeiden.

Die Anforderungen:

- Maximale Sicherheit gegen Medienaustritt bei Unfall aufgrund ungewolltem Trennen (Abriss) einer Befüll-/Entleerleitung
- Höchste Betriebssicherheit beim Verladen von Flüssigkeiten oder gasförmigen Medien auch in Notsituationen
- Maximale Sicherheit in Notsituationen, wo blitzschnelles Trennen notwendig ist
- Optimale Sicherheit für Bediener
- Optimaler Umweltschutz
- Einfaches Handling
- Elektrisch überwachbar

Unsere Lösung:

Nottrennkupplungen System WALTHER,

Nennweiten 19, 32 und 50 mm – und weitere Nennweiten.

- Automatisches Trennen bei definierter Zugbelastung
- Bei Trennung selbsttätiges, schnelles Absperren beider Leitungsseiten, nahezu leckagefrei
- Keine mechanischen Sollbruchstellen
- Bei Trennung Auslösen einer Alarmmeldung möglich
- Kostengünstige und schnelle Wiederherstellung des Betriebszustandes nach Eintritt einer Notsituation

Your Task:

The loading of fluids between stationary tanks and mobile containers, like for example tank trucks, railway cars or ships, is a constant safety issue. Due to incorrect operation, the mobile container may accidentally move away from the stationary tank and cause the connecting line to tear off. The aim is to prevent a hazard to man and environment as well as damage to the facilities.

The Requirements:

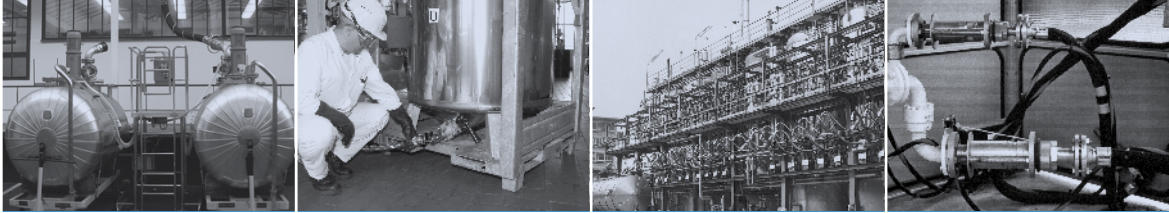
- Maximum safety against leakage accidents during an unintentional separation (tearing off) of a filling / draining line
- Highest operational safety during the loading of liquids or gaseous media even in the case of emergency
- Maximum safety in emergency situations which call for immediate separation
- Optimum safety for users
- Optimal environmental protection
- Easy handling
- Can be electrically monitored

Our Solution:

WALTHER Emergency Release Couplings

Nominal sizes 19, 32, 50 mm and others

- Automatic separation at a predefined tensile load
- Quick acting automatic shut-off of both ends of the line in case of a separation, virtually free of leakage
- No mechanical predetermined breaking points
- An alarm signal could get triggered when separating
- Cost-effective and quick restoration of the operating condition after an emergency



Speziell für sterile Umgebungen Specially Designed for Sterile Environments



Ihr Umfeld:

Bei der Herstellung von Pharmaka, der Kosmetikproduktion aber auch bei verschiedensten Fermentationsprozessen stellt das Kuppeln in sterilem Umfeld höchste Anforderungen an Material und Verarbeitung.

Aufgabenbeispiel 1

Geeignet zur Probeentnahme oder Prozessluftzufuhr oder zur Impfkolbenbefüllung bei der Insulinherstellung

Unsere Lösung:

Serie 33, Nennweite 5 mm und 9 mm

- Leicht zu reinigen
- Geeignet für Temperaturen bis 130 °C (für Reinigungs-Heißdampf)
- Höchste chemische Beständigkeit
- Einfaches Handling durch Verriegelungsautomatik, optional auch mit selbstschließendem Nippel erhältlich

Aufgabenbeispiel 2

Geeignet für die Verfahrenstechnik der Pharma- oder Kosmetikindustrie an Kuppelstellen für entsalztes bzw. Reinstwasser mit höchsten Anforderungen an die Dichtungstechnik.

Unsere Lösungen:

Type 15-012, Nennweite 12 mm

- Geeignet für vollentsalztes Wasser
- Leicht zu reinigen / einfaches Handling
- Geeignet für Temperaturen bis 130 °C (für Reinigungs-Heißdampf)
- Ausgeführt als Durchgangskupplung mit Ventilöffnungsstößel
- Eine Staubkappe ist im Lieferumfang enthalten.

Type 01-018, Nennweite 18 mm

Wie Type 15-012, zusätzlich:

- Geeignet für Reinstwasser
- Einfaches Wechseln von Verschleißteilen

Your Task:

When producing pharmaceutical products and cosmetics but also during various fermentation processes, the connection of lines in a sterile environment demands highest standards on material and quality.

Example 1

Suitable for sampling or process air supply or for the filling of inoculation flasks during insulin production

Our Solution:

Series 33, nominal sizes 5 and 9 mm

- Easy to clean
- Suitable for temperatures up to 130 °C (for superheated steam cleaning)
- Highest chemical stability
- Easy handling through automatic lock, optionally available with self-sealing adaptor

Example 2

Suitable for the chemical engineering in the pharmaceutical or cosmetics industry at connection points for desalinated and/or ultrapure water with highest demands on the seal technology.

Our Solutions:

Type 15-012, nominal size 12 mm

- Suitable for fully desalinated water
- Easy to clean / easy to handle
- Suitable for temperatures up to 130 °C (for superheated steam cleaning)
- Designed as a through type coupling with valve tappet
- Dust cap included in delivery

Type 01-018, nominal size 18 mm

As type 15-012 but additionally:

- Suited for ultrapure water
- Easy replacement of wear parts



WALTHER-PRÄZISION

Carl Kurt Walther GmbH & Co.KG

Hausadresse/Head office:

Westfalenstraße 2
42781 Haan, Germany

Telefon: +49 (0) 2129 567-0
Telefax: +49 (0) 2129 567-450

Postadresse/Postal address:

Postfach 420444
42404 Haan, Germany

eMail: info@walther-praezision.de
Internet: www.walther-praezision.de



walther
präzision