

# INDUSTRIAL CLEANING TECHNOLOGY



**DAUERBETRIEB  
IST UNSER  
STANDARD!**

INSPIRED. SOLUTIONS. FOR CUSTOMERS.

The image shows a low-angle shot of a modern building with a glass facade on the left and a white facade on the right. The Sera logo, consisting of a stylized blue and white 'S' icon followed by the word 'sera' in lowercase black letters, is mounted on the white facade. The sun is shining from the left, creating a lens flare effect. A blue semi-transparent banner is overlaid on the lower half of the image, containing white text.

## DAUERBETRIEB IST UNSER STANDARD

**sera** liefert Hochdruckpumpen und Hochdruckpumpenaggregate für die verschiedensten Anwendungen, in denen Flüssigkeiten mit hohem Druck gefördert werden müssen. Verwendet werden hierfür vorwiegend Triplex – Plungerpumpen, welche zu der Kategorie der positiven bzw. oszillierenden Verdrängerpumpen gehören.

Auf Kundenwunsch können natürlich andere Spezifikationen und Arbeitsweisen der Pumpen gewählt werden.

# KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN

## BEHÄLTER- UND TANKWAGENREINIGUNG

Hier bietet die Verbindung aus individuell kombinierbaren Hochdruckaggregaten mit den für die jeweiligen Anforderungen passenden Tankwaschköpfen eine **All-in-One-Lösung** für die verschiedensten Anwendungsbereiche.

- Tankwageninnenreinigung (LKW und Eisenbahn)
- Behälterreinigung
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- Pharma- und chemische Industrie
- Abfallwirtschaft

### VORTEILE

- Besseres Reinigungsergebnis
- Reduzierte Reinigungszeit
- Reduzierter Wasserverbrauch
- Reduzierter Chemikalieneinsatz

Ein sehr großer Vorteil ist die Kombination aus den robusten und für den Dauerbetrieb ausgelegten Hochdruckaggregaten, welche mit den benötigten Reinigungsköpfe bestückt werden und der Dosiertechnik für den Einsatz von Chemikalien.

So kann von uns ein Komplettpaket ausgearbeitet und geliefert werden, das von der Wasserentnahmestelle bis hin zur Düse alles bietet, was vom Kunden gewünscht wird.



# KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN

## VERDUNSTUNGSKÜHLUNG

Wenn ein Liter Wasser verdunstet, entzieht er der Umgebungsluft 630 W Wärmeenergie. Um diese Verdunstung zu ermöglichen müssen mittels Hochdruck-Zerstäubungsverfahren sehr feine Wassertropfen erzeugt werden. Durch Hochdruck zerstäubtes Wasser verdunstet 850 Mal schneller, da die Wasseroberfläche auf das Zweimillionenfache erhöht wird. Über eine Enthalpieregulung wird nur so viel Wasser vernebelt, wie die Luft tatsächlich aufnehmen kann.

- **Kein Wasserniederschlag**
- **Keine Kondensatbildung**
- **Alles bleibt trocken!**

Diese Art der Kühlungsanlagen werden von uns individuell nach den jeweiligen Kundenwünschen ausgelegt und speziell für diese Anforderungen angefertigt.

### ANWENDUNGSBEISPIELE

- Adiabate Industriekühlung
- Kondensationskühlung
- Raumluftkühlung
- Vernebelungsanlagen
- uvm.



# KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN

ALL-IN-ONE-LÖSUNG - ALLES AUS EINER HAND!

Unsere Möglichkeiten und Anwendungen beschränken sich jedoch nicht nur auf genannte Bereiche, sondern wir bieten des Weiteren auch kundenspezifische Einzelanfertigungen an. Das heißt:

„Wir fertigen ein Aggregat oder eine komplette Anlage ganz nach Ihren Wünschen!“

## ANWENDUNGSBEISPIELE

- Waschanlagen
- Umkehrosmose
- Chemische Verfahren
- Wasserhydraulik
- Lebensmitteltechnik
- uvm.

Wir bieten Ihnen nicht nur die Möglichkeit für die verschiedenen Anordnungen der Aggregate, sondern auch die Art der Kraftübertragung zu bestimmen:

- Direktantrieb (mit Pumpenträger)
- Getriebe
- Riementrieb

Natürlich bieten wir Ihnen auch die Möglichkeit, eine Komplettlösung nach Ihren individuellen Wünschen und Anforderungen auszuarbeiten.

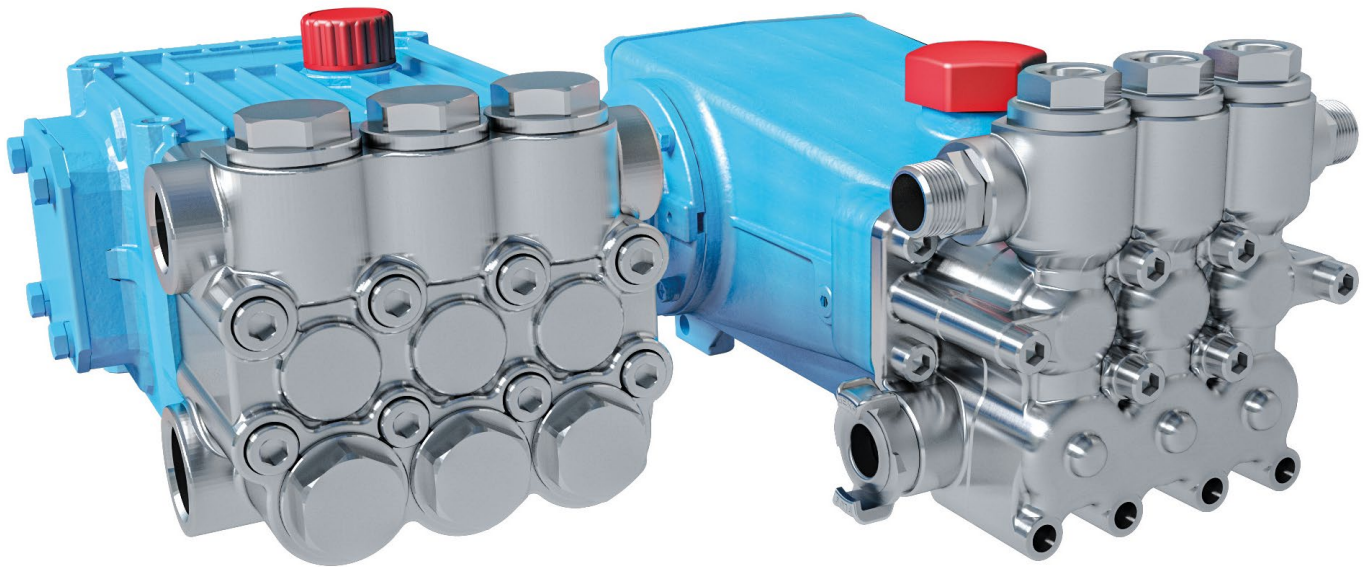
Durch unser umfangreiches Know-how, nicht nur in der Hochdrucktechnik, sondern auch in der Dosiertechnik, bieten wir die Möglichkeit einer individuell für Sie angepassten **All-in-One-Lösung** und das alles **aus einer Hand!**



# HOCHDRUCKPUMPEN

## FÜR DEN DAUERBETRIEB

**sera** liefert Hochdruckpumpen und Hochdruckpumpenaggregate für die verschiedensten Anwendungen, in denen Flüssigkeiten mit hohem Druck gefördert werden müssen. Verwendet werden hierfür vorwiegend Triplex – Plungerpumpen, welche zu der Kategorie der positiven bzw. oszillierenden Verdrängerpumpen gehören. Auf Kundenwunsch können natürlich andere Spezifikationen und Arbeitsweisen der Pumpen gewählt werden.



### ZUSÄTZLICHE PRODUKTPALETTE

- Komplettes Zubehör für Hochdruckreinigung (Ventile, Schläuche, Pistolen, Lanzen uvm.)
- Düsenteknik für viele verschiedene Anwendungsbereiche
- Tankwaschköpfe für die Tankinnenreinigung
- Dosiertechnik für Waschchemikalien

### TECHNISCHE DATEN

- Fördermengen bis 900 l/min
- Förderdrücke bis 1000 bar
- Temperaturen -23 °C ... +116 °C

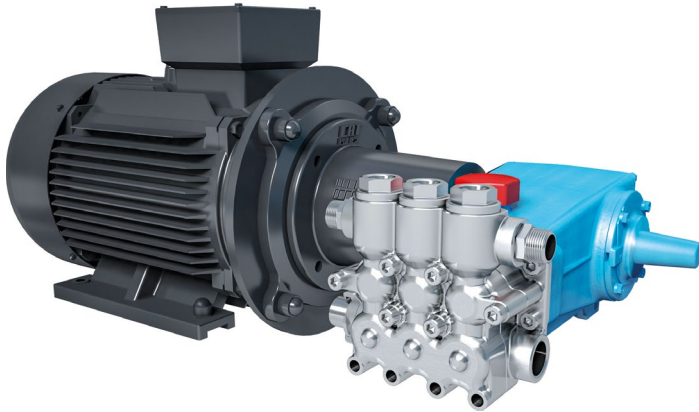
### VORTEILE IM ÜBERBLICK

- 3 Plunger aus widerstandsfähiger Keramik
- Hochwertige Werkstoffe
- Lineare Regelungscharakteristik
- Wartungsarm
- Niedrige Betriebskosten
- Einfach zu bedienen
- Ausführung gem. ATEX erhältlich
- Dichtungen gemäß FDA erhältlich

# HOCHDRUCKAGGREGAT

## FÜR HOCHDRUCKANWENDUNGEN

Die von uns bereitgestellte Hochdrucktechnik deckt die verschiedensten Anwendungsbereiche ab und natürlich möchten wir die auf Kundenwünschen ideal angepasste Lösung dafür bereitstellen.

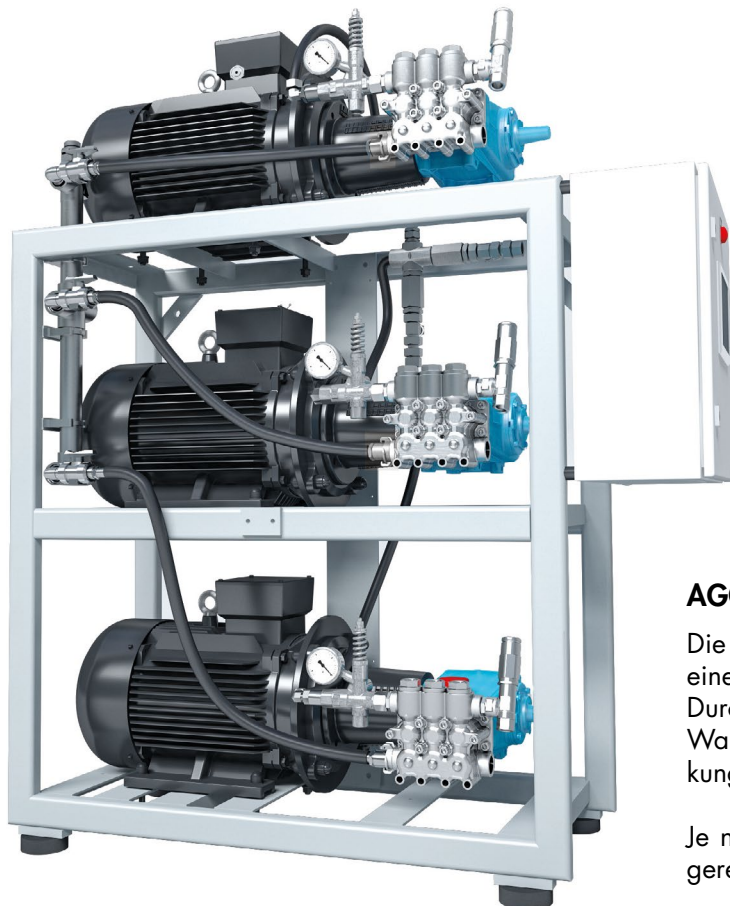
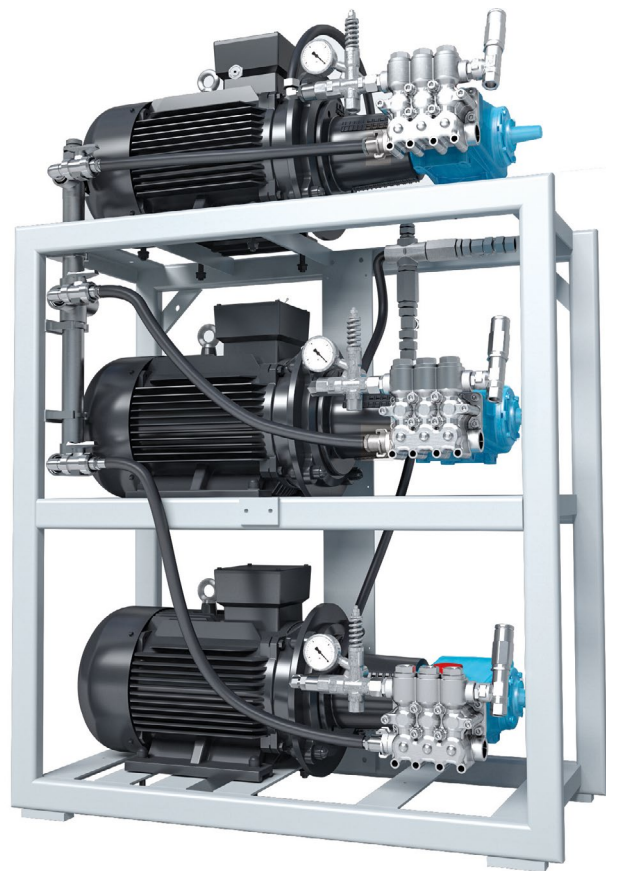


### PUMPEN – MOTOR – EINHEITEN

Die Basis-Konfiguration, auf der alle weiteren Aggregate aufgebaut werden, besteht aus einem Motor und der robusten und langlebigen Pumpe. Die Montage bzw. Befestigung dieser Einheit kann beliebig vom Kunden selbst getroffen werden.

### AGGREGATE OHNE STEUERUNG

Die Erweiterung der Pumpen-Motor-Einheit um einen Rahmen ermöglicht ein problemloses Aufstellen des Aggregats. Durch das Baukastenprinzip ist es schon hier möglich, mehrere Aggregate platzsparend kombiniert anzuordnen.



### AGGREGATE MIT STEUERUNG

Die Erweiterung des Aggregats im (Würfel-)Rahmen um eine Steuerung, ermöglicht eine bedarfsgerechte Regelung. Durch diese Regelung wird bei minimalem Energie- und Wasserverbrauch die erforderliche Leistung bei hohem Wirkungsgrad und langer Lebensdauer erbracht.

Je nach Kundenanforderung kann diese Anlage frequenzgeregelt oder mit Kaskadensteuerung ausgeliefert werden.

# HOCHDRUCKSYSTEME

## ENERGIEEFFIZIENTE SYSTEME MIT HOHEN WIRKUNGSGRAD

Das energieeffiziente Hochdrucksystem von **sera** wurde für den Einsatz von mehreren Handlanzen, Tankwaschköpfen oder anderen Verbrauchern im Hochdruckbereich bis zu 500 bar entwickelt.

Um einen möglichst hohen Wirkungsgrad zu erzielen, bietet **sera** diese Maschinen mit einer druckabhängigen Bedarfssteuerung an. Diese Steuerung ermöglicht die gezielte Abgabe der Wassermenge, die jeweils vom Verbraucher abverlangt wird, sei es durch ein einzelnes oder durch mehrere Pumpenaggregate. Der voreingestellte Druck bleibt dabei immer konstant bestehen. Je nachdem wie viele Verbraucher im Einsatz sind, wird die Fördermenge über den Frequenzumrichter nach oben oder nach unten geregelt. Durch den Einsatz dieser druckabhängigen Bedarfssteuerung sinken sowohl Wasser- als auch Energieverbrauch.

Der verschleißfördernde Bypass-Betrieb wird vermieden und es ergeben sich wesentlich höhere Standzeiten von Hochdruckpumpen sowie Regelarmaturen.

Bei Druckabfall, z.B. durch Verschleiß der Düsen am Tankwaschkopf, wird die Drehzahl der Maschine automatisch angepasst und somit für einige Zeit der Düsenverschleiß ausgeglichen.

**sera** setzt bei diesen Systemen ausschließlich energieeffiziente IE4 Motore ein. Der wesentlich geringere Energie- sowie Verschleißteilverbrauch sorgt für eine schnelle Amortisation der Anlage.





# HOCHDRUCKREINIGER

## STATIONÄR (HPCcenter) ODER FAHRBAR (HPCmove)

Diese Aggregate wurden für den gewerblichen Einsatz konzipiert. Die kompakte Bauform ist besonders platzsparend und mit der integrierten elektrischen Steuerung, 3 m Kabel und 16 A CEE Normstecker komplett anschlussfertig vorbereitet. Die Hochdruckreiniger können sowohl mit Frischwasser als auch mit Brauchwasser betrieben werden.

### FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Bei Druckabfall (Betätigen der Pistole) schaltet das Gerät selbsttätig ein. Bei Schließen der Pistole schaltet das Gerät nach 3-30 s Verzögerung (einstellbar) auf Standby-Betrieb und läuft bei erneutem Betätigen der Pistole sofort wieder an. Bei Unterbrechung der Wasserzufuhr schaltet das Gerät nicht ein, somit besteht eine Absicherung gegen Trockenlauf (gilt nicht für den Betrieb ohne Vordruck).

### HOCHDRUCKPUMPE

- Pumpenkopf korrosionsbeständiges Messing, NiAlBr, Edelstahl, Duplex und andere Sondermaterialien
- Plunger Hartkeramik (massiv)
- Ventile, Ventilsitze und Federn aus Edelstahl
- Dichtungen aus Sonderwerkstoff
- Integrierte Leckagerückführung
- Geräuscharmer Lauf
- Kurbelgehäuse Alu-Druckguß
- Kurbelwelle geschmiedeter CrMo-Stahl

### TECHNISCHE DATEN

- Fördermenge\*: 15l/min
- Betriebsdruck\*: 200 bar
- Drehzahl: 1.450 min<sup>-1</sup>
- Motorleistung: 5,5 kW

\*Andere Fördermenge und Betriebsdrücke auf Anfrage.

### VORTEILE

- Standardisierte Vorwaschgeräte
- Kompakte Bauweise
- Integrierte Steuerung
- Frisch- und Brauchwasser geeignet



# ZUSÄTZLICHE OPTIONEN

## FÜR HOCHDRUCKREINIGER

In Kombination mit unserer umfangreichen Zubehörpalette können individuelle Kundenwünsche realisiert werden.

### ANGEBOTEN WERDEN KANN:

- Düsen & Reinigungszubehör
- Spritzpistolen, Lanzen & Strahlrohre
- Hochdruckschläuche
- Schlauchaufroller
- Ventile, Armaturen & Verschraubungen
- uvm.



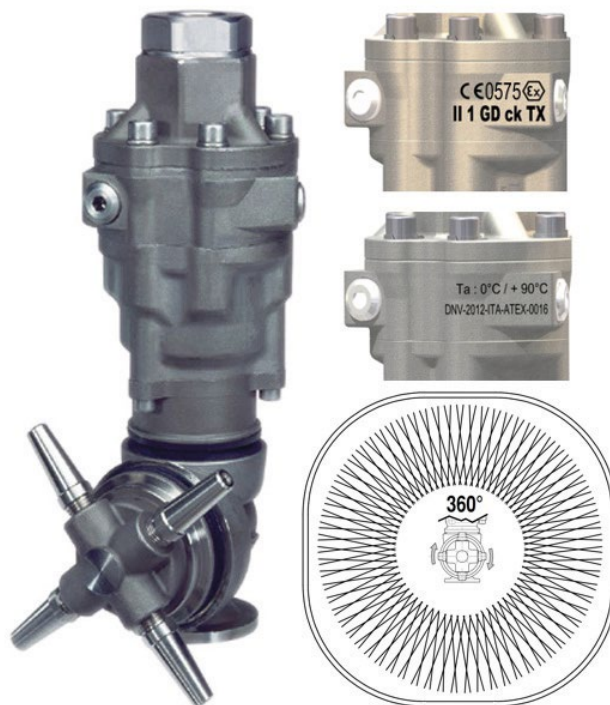
# TANKWASCHKÖPFE

## FÜR DIE TANKINNENREINIGUNG

**sera** liefert Tankwaschköpfe speziell für die Tankinnenreinigung. Die Tankwaschköpfe sind ideal auf die eingesetzten Hochdruckpumpen abgestimmt und werden sowohl mit Wasser wie mit Elektromotor angetrieben.

**sera** Düsenteknik bestückt dafür die Tankwaschköpfe mit den passenden Düsen, um ein ideales Reinigungsergebnis zu erzielen.

Die Tankwaschköpfe sind auch für explosionsgefährdete Bereiche (gemäß ATEX) zugelassen.



### IHR ANSPRECHPARTNER FÜR ENGINEERING- DIENSTLEISTUNGEN

Als verlässlicher Partner bieten wir hochqualitative Düsen und Tankwaschköpfe und sind kompetenter Ansprechpartner für Engineering-Dienstleistungen.

Das Abstimmen der Einzelkomponenten, von der Pumpe bis zur Düse, ist prozesstechnisch von großer Bedeutung. Wir treten als Komplettanbieter von Pumpen-Düsen-Lösungen auf und können dank Steuerungsbauelementen alles aus einer Hand liefern. Am Teststand wird jedes System vor Auslieferung einer 100 % Kontrolle und einem Funktionstest unterzogen. Wir liefern Austauschdüsen aller namhafter Düsenhersteller und garantieren einen einwandfreien Betrieb der bestehenden Anlage.

### ANWENDUNGSBEISPIELE

Die hohe Qualität der Werkstoffe garantiert den betriebssicheren Dauereinsatz. Für jeden Bedarfsfall steht der optimale Werkstoff bereit.

- Stahlindustrie
- Lebensmittelindustrie
- Getränkeindustrie
- Pharmaindustrie
- Chemische Industrie
- Papier- und Zellstoffindustrie
- Öl, Gas und Petrochemie
- (Ab-)Gaswäsche und -reinigung
- Oberflächentechnik
- Staubkontrolle
- Immissionsschutz
- (Ab-)Wasseraufbereitung
- Agrarindustrie
- Textil- und Lederindustrie
- Tagebau



# PRODUKTPALETTE

## VOLLKEGELDÜSEN

- Zweiteilige Düsen
- Genuteter Kranz
- Flanschdüsen
- S-Einsatz
- Ohne Einsatz – Off-Line
- X-Einsatz / runder Stahl / zweiteilig oder dreiteilig / hohe Durchflusswerte
- X-Einsatz / quadratisches Sprühbild / zweiteilig oder dreiteilig
- X-Einsatz / kleiner Sprühwinkel – Einspritzdüsen

## TANKREINIGUNGSDÜSEN / TANKWASCHKÖPFE

- Fixe Sprühköpfe
- Einachsige Köpfe – Reaktionsantrieb
- Einachsige Köpfe – Motorantrieb
- Kleine Waschköpfe
- Positivantrieb
- Hochdruck mit externem Antrieb
- Turbinenmodelle Niederdruck, Hochdruck
- Prüfung / Bewertung der Reinigungsqualität

## VENTURIDÜSEN

- Venturidüsen / Mischinjektoren

## LUFTDÜSEN

- Blasdüsen
- Blasleisten

## HOCHDRUCKDÜSEN

## VOLLSTRAHLDÜSEN

- Niederdruck- und Hochdruck-Vollstrahldüsen

## PNEUMATISCHE ZERSTÄUBER DÜSEN

- Ultraschallzerstäuber
- Klassische Zerstäuber

## HOHLKEGELDÜSEN

- Turbulenzdüsen, tangential
- Turbulenzdüsen, axial, Reihensprühung
- Impaktdüsen, axial, Reihensprühung

## FLACHSTRAHLDÜSEN

- Vollstrahldüsen / Flachstrahldüsen

## DÜSENLANZEN / DÜSENBALKEN



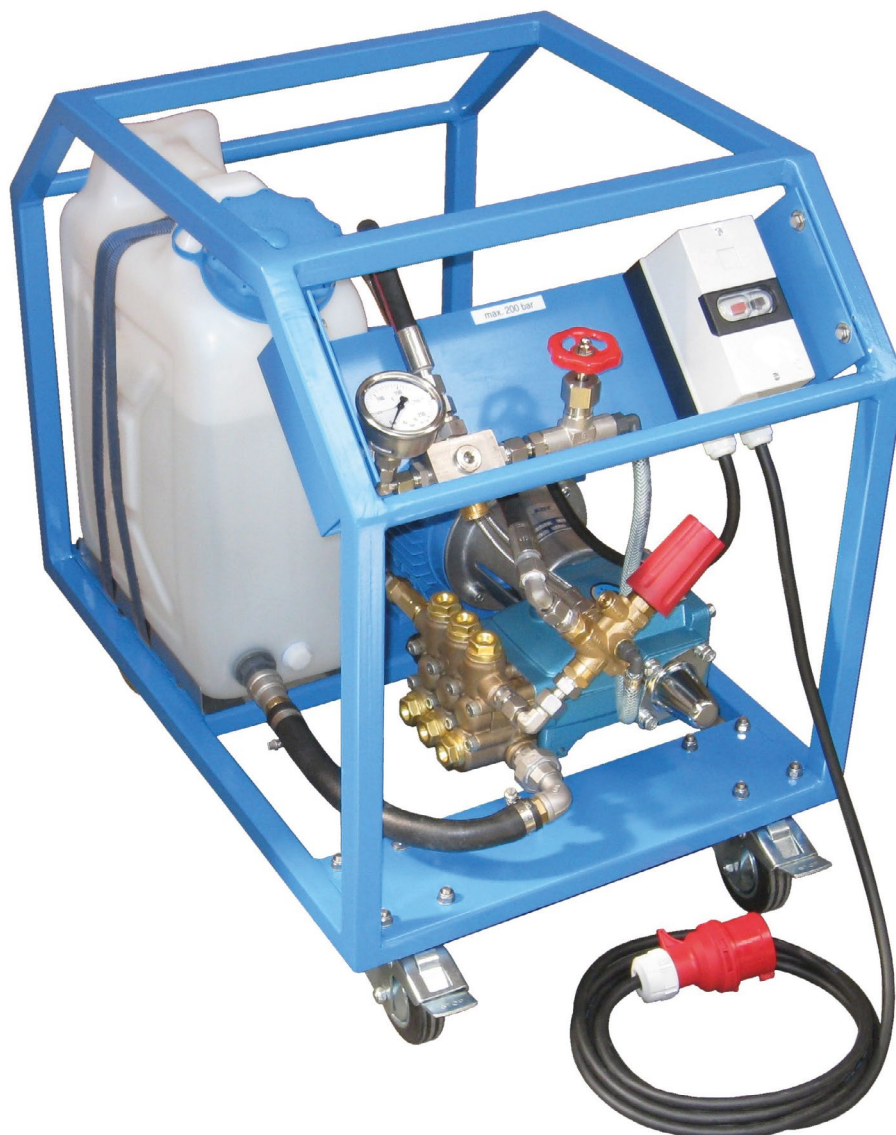
# DRUCKPRÜFGERÄTE

## KOMPAKTE BAUFORM

Diese Geräte sind standardisiert und speziell für den gewerblichen Einsatz auf Baustellen konzipiert. Das Aggregat weist eine kompakte und platzsparende Bauform auf, ist aber dennoch übersichtlich und anschlussfertig ausgeliefert.

Gerne können wir Ihnen auf Anfrage auch Druckprüfgeräte mit anderen Druckstufen konzipieren. Auf Bedarf können unsere Geräte auch vollautomatisiert mit Druckvoreinstellung geliefert werden. Geräte auch gem. ATEX Ausführung lieferbar.

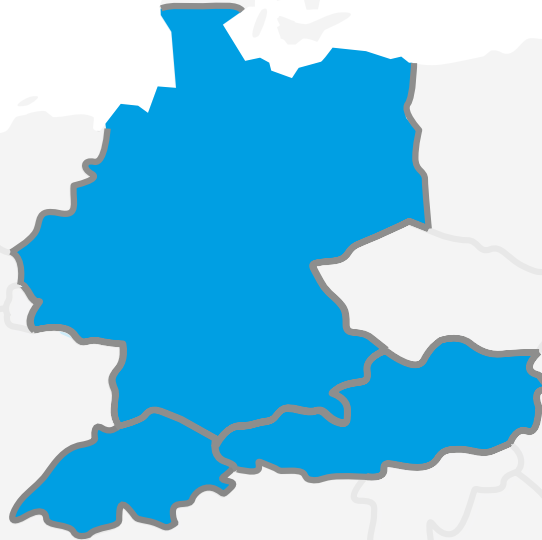
Typ	Fördermenge [l/min]	Druck [bar]	Leistung [kW]	Spannung [V]	Gewicht [kg]
DP-45-100	4,5	100	1,1	230	52
DP-90-100	9	100	2,2	230	52
DP-55-200	5,5	200	2,2	400	62
DP-55-250	5,5	250	3	400	63



# LEISTUNGSSTARKER SERVICE

Von der Planung über die Inbetriebnahme von Anlagen bis zu einem schnellen und unkomplizierten weltweiten Geräteaustauschservice bietet **sera** Unterstützung in allen Projektphasen. Dem Unternehmensleitsatz „Wir schaffen Mehrwerte für Mensch und Umwelt“ folgend ist es stets das Ziel der **sera Gruppe**, nachhaltige und zuverlässige Lösungen für den Kunden zu schaffen und optimale Produktionsergebnisse zu erzielen. Um dies zu gewährleisten, ist eine hohe Verfügbarkeit der Anlage mit einem Minimum an Anlagenstillständen notwendig. Zu diesem Zweck bietet **sera** eine breite Palette an Serviceleistungen vom technischen Support über den Ersatzteilservice bis hin zum Reparaturservice an.

## IHRE ANSPRECHPARTNER



### sera ProDos GmbH

sera-Straße 1  
34376 Immenhausen  
Deutschland

Tel. +49 5673 999-02  
sales.prododos@sera-web.com

### sera Technology Austria GmbH

Gewerbestraße 5  
4774 St. Marienkirchen bei Schärding  
Österreich

Tel. +43 7711 31777-0  
sales.at@sera-web.com

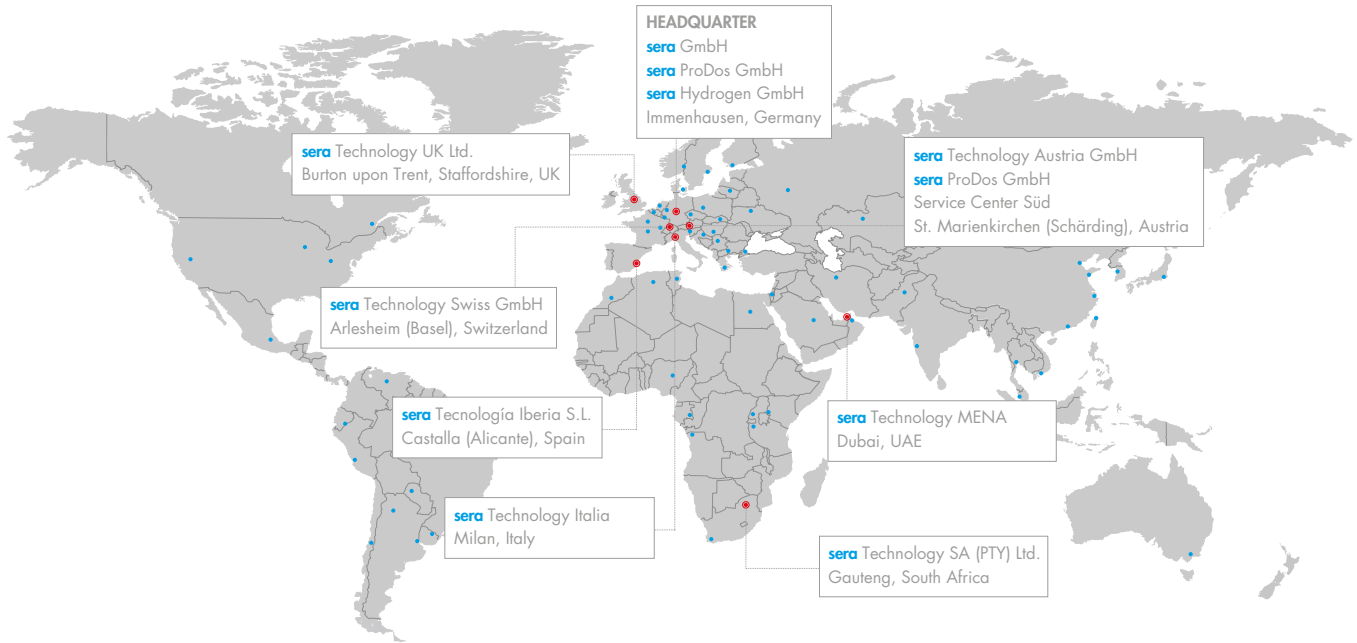
### sera Technology Swiss GmbH

Altenmattweg 5  
4144 Arlesheim  
Schweiz

Tel. +41 61 51142-60  
sales.ch@sera-web.com

Feste, kompetente **sera** Ansprechpartner über den gesamten Angebots-, Auftrags- und Projektrealisierungsprozess gewährleisten Ihnen eine optimale Kundenbetreuung und -beratung. Ihr Ansprechpartner reagiert flexibel auf Ihre Bedürfnisse und ist schnell und zuverlässig in der Bearbeitung und Abwicklung. Vom Engineering über die Produktion bis hin zum After-Sales-Service bietet **sera** Ihnen qualitativ hochwertige Produkte und Dienstleistungen.

FOLLOW US



## WELTWEIT FÜR SIE IM EINSATZ

### sera GmbH

sera-Straße 1  
34376 Immenhausen  
Deutschland

Tel.: +49 5673 999-02

[info@sera-web.com](mailto:info@sera-web.com)

### sera ProDos GmbH

sera-Straße 1  
34376 Immenhausen  
Deutschland

Tel.: +49 5673 999-02

[sales.prodos@sera-web.com](mailto:sales.prodos@sera-web.com)

### sera Hydrogen GmbH

sera-Straße 1  
34376 Immenhausen  
Deutschland

Tel.: +49 5673 999-04

[sales.hydrogen@sera-web.com](mailto:sales.hydrogen@sera-web.com)

### sera ProDos GmbH Service Center Süd

Gewerbestraße 5  
4774 St. Marienkirchen bei Schärding  
Österreich

Tel.: +49 5673 999-02

[sales.prodos@sera-web.com](mailto:sales.prodos@sera-web.com)

### sera Technology Austria GmbH

Gewerbestraße 5  
4774 St. Marienkirchen bei Schärding  
Österreich

Tel.: +43 771 131 7770

[sales.at@sera-web.com](mailto:sales.at@sera-web.com)

### sera Technology Swiss GmbH

Altenmattweg 5  
4144 Arlesheim  
Schweiz

Tel.: +41 615 114 260

[sales.ch@sera-web.com](mailto:sales.ch@sera-web.com)

### sera Technology UK Ltd.

Unit 5, Granary Wharf Business Park  
Wetmore Road, Burton upon Trent  
Staffordshire DE14 1DU  
Großbritannien

Tel.: +44 1283 753 400

[sales.uk@sera-web.com](mailto:sales.uk@sera-web.com)

### sera Technology SA (PTY) Ltd.

Unit 3-4, Airborne Park  
Cnr Empire & Taljaard Str Bartletts  
Boksburg, 1459 Gauteng  
Südafrika

Tel.: +27 113 975 120

[sales.za@sera-web.com](mailto:sales.za@sera-web.com)

### sera Tecnología Iberia S.L.

Calle Cacentaina nº8,  
03420 Castalla  
(Alicante)  
Spanien

Tel.: +34 666 024 388

[sales.es@sera-web.com](mailto:sales.es@sera-web.com)

### sera Technology Italia

Mailand  
Italien

Tel.: +39 340 81 92 744

[sales.it@sera-web.com](mailto:sales.it@sera-web.com)

### sera Technology MENA

Dubai  
VAE

Tel.: +971 589 287 559

[sales.mena@sera-web.com](mailto:sales.mena@sera-web.com)

[www.sera-web.com](http://www.sera-web.com)

