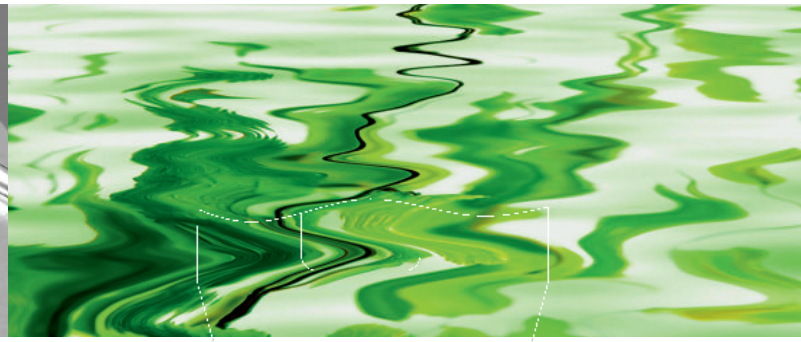
Magnetgekuppelte Kreiselpumpe für die sterile Verfahrenstechnik

effizient – hygienisch – EHEDG konform



MKP-Bio
Magnetgekuppelte Biotech-Prozesspumpe aus Edelstahl

EHEDG konform

Entwickelt nach:
DIN EN 12462, DIN EN ISO 5199 und 15783

Erfüllt die:
EG Maschinenrichtlinie
EG ATEX Richtlinie

EHEDG Reinigbarkeitstest
Für eine Kreiselpumpe mit Magnetantrieb
Test: Nr. 10/11.98 Firma CP Pumpen AG, Zofingen, Schweiz
Lehrstuhl für Verfahrenstechnik disperser Systeme (VDS)

EHEDG Sterilisierbarkeitstest
Für eine Kreiselpumpe mit Magnetantrieb
Test: Nr. 10/11.98 Firma CP Pumpen AG, Zofingen, Schweiz
Lehrstuhl für Verfahrenstechnik disperser Systeme (VDS)

cleaner pumps, cleaner planet™

Offenes Laufrad der magnetgekuppelten Biotech-Prozesspumpe für die sterile Verfahrenstechnik aus Edelstahl

CP Pump Systems
Magnetgekuppelte Biotech-Prozesspumpe für die sterile Verfahrenstechnik aus Edelstahl

Unser Unternehmen

CP ist ein Schweizer Traditionsunternehmen mit hoher Innovationskraft. Seit 1948 entwickeln und fertigen wir qualitativ hochstehende Hightech-Produkte und erbringen Dienstleistungen für eine internationale Kundschaft mit höchsten Ansprüchen.

Wir produzieren zuverlässige und innovative Zentrifugalpumpen für folgende Industrien: Chemie, Pharma, Petrochemie, Biotechnologie, Nahrungsmittel und Getränke. Mit einem Netzwerk ist CP in über 70 Ländern vertreten und bietet eine erstklassige Beratung. Diese Nähe garantiert Kunden weltweit einen effizienten Service vor Ort.

Besonders viel Wert legen wir auf energieeffiziente Produkte und Dienstleistungen. Bei uns gehen ökologische Lösungen stets mit höchster Sicherheit und ökonomischen Überlegungen einher. Als Pionierin in diesem Bereich beraten und begleiten wir deshalb Kunden mit vielfältigen Anliegen – entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Das CP Qualitätsmanagement ist nach ISO 9001 zertifiziert.

Energieeffizienz in der Industrie

Die Industrie ist im Bereich Nachhaltigkeit und Energieeffizienz immer stärker gefordert. Pumpen gelten dabei als Schlüsselprodukte, weil sie ein immenses Einsparpotential an Energie und Kosten bergen. CP hat dies bereits 1999 erkannt, gehandelt und deshalb bei energiesparenden Pumpensystemen eine Vorreiterrolle übernommen.

In den letzten Jahren haben wir zahlreiche Pumpensysteme kontinuierlich hydraulisch optimiert. Damit konnte deren Effizienz um bis zu 30 Prozent gesteigert werden. Gleichzeitig wurde die Sicherheit der Pumpen, der wir uns seit Gründung des Unternehmens im Jahre 1948 vehement verschrieben haben, weiter erhöht.

Wir setzen uns weltweit konsequent für eine nachhaltige Produktion in der Industrie ein. Unsere Kundschaft profitiert von umfassenden Lösungen, die langfristig Kosten und CO_2-Emissionen senken. Cleaner pumps, cleaner planet: Wir sind überzeugt, dass sich nachhaltiges Forschen, Denken und Handeln jederzeit für alle Partner auszahlt.

Magnetgekuppelte Biotech-Prozesspumpe für die sterile Verfahrenstechnik aus Edelstahl

Die dichtungslose Magnetkupplungspumpe MKP-Bio wurde speziell für die sterile Förderung von flüssigen Medien in der pharmazeutischen und biotechnischen Industrie sowie in der Lebensmittelindustrie konstruiert. Entwickelt wurde sie gemäss den EHEDG-Empfehlungen, den Gestaltungskriterien für hygienegerechte Maschinen der European Hygienic Engineering & Design Group. Die MKP-Bio erfüllt zudem vollumfänglich die Norm DIN EN 12462 und die Hygienestandards 3-A.

Weil die MKP-Bio keine Wellenabdichtung aufweist, wird das Eindringen von Mikroorganismen in die Pumpe verhindert. Das Drehmoment wird über eine Magnetkupplung übertragen, die nach dem umgekehrten Antriebsprinzip ausgeführt ist. Dank ihrer besonderen Konstruktion benötigt die MKP-Bio auch keinen Gleitlagerträger. Die einteilige, zentral angeordnete Laufradlagerung wird mit der gepumpten Flüssigkeit optimal gespült und gekühlt. Dadurch erreicht die MKP-Bio hervorragende Laufeigenschaften.

Das Laufrad der Pumpe dreht sich nach dem Kreiselprinzip stabil um eine stationäre Achse und ist hydraulisch optimal ausbalanciert. Es wirken nur geringe Lagerkräfte, was die Betriebssicherheit der Pumpe erhöht.

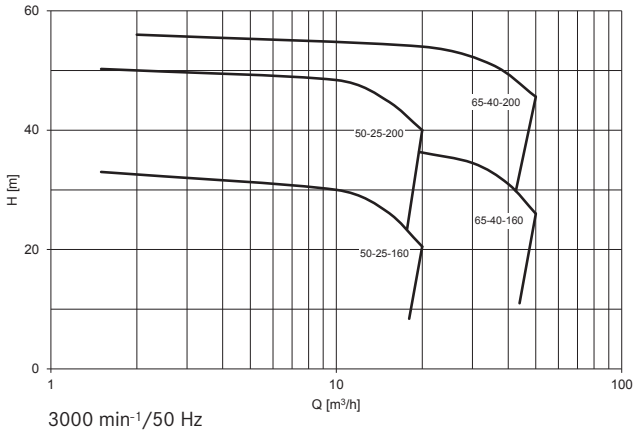
Die MKP-Bio ist totraumfrei ausgeführt und kompakt konstruiert. Das Pumpeninnere besteht aus wenigen und robusten Einzelteilen. Zur Validierung kann das Laufrad einfach und werkzeugfrei entnommen werden. Dank ihrer vertikalen Aufstellung lässt sich die MKP-Bio durch den Saugstutzen ohne zusätzliche Spül-, Entleer- oder Entlüftungsanschlüsse komplett entleeren. Die vorhandenen Pumpenanschlüsse können für die CIP und SIP verwendet werden. Die mediumsberührten Teile haben eine Mindest-Oberflächengüte von Ra 0.8, die Innenkanten sind mit R 3 ausgeführt, und die Flächen weisen eine Neigung von mindestens 3° auf. Alle mediumsberührten Werkstoffe sind nach FDA zertifiziert.

Technische Angaben

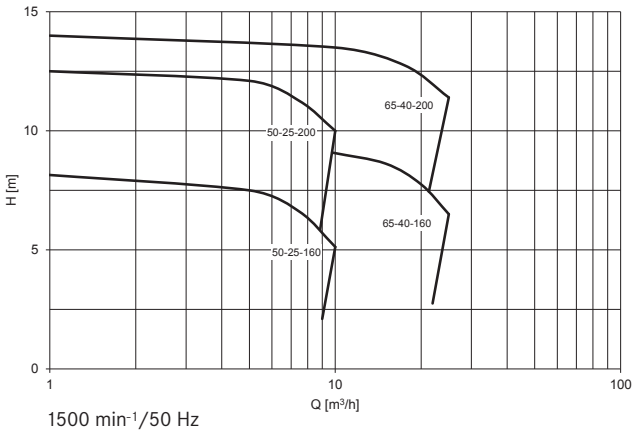
Technische Daten	
Fördermenge (min./max.)	0.5 bis 60 m³/h
Förderhöhe (min./max.)	5 bis 80 m
Temperatur (min./max.)	–20°C bis +150°C
Kinematische Viskosität	0.5 bis 350 mm²/s
Feststoffe	nach technischer Abklärung

Richtlinien
EG Maschinenrichtlinie
EG ATEX Richtlinie
Hygienestandards 3-A
EHEDG
FDA 21 CFR § 177
USP Klasse VI

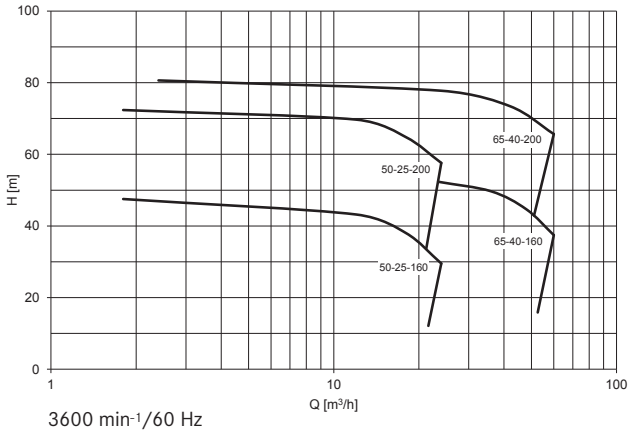
Normen
DIN EN 12462
DIN EN ISO 5199
DIN EN ISO 15783



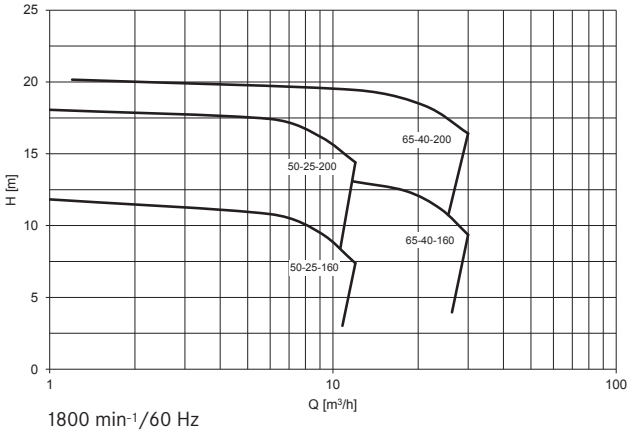
3000 min-1/50 Hz



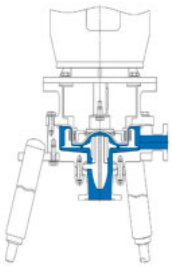
1500 min-1/50 Hz



3600 min-1/60 Hz



1800 min-1/60 Hz



MKP-Bio Monoblock
mit Dreibeinständer
–20 °C bis +150 °C

MKP-Bio mit Dreibeinständer und Motor
Monoblock (–20 °C bis +150 °C), vertikal

Optionen
umfassend – individuell – kombinierbar

Gehäuse

Materialien
- Edelstahl 1.4404/1.4435 (316L)
- Edelstähle (z.B. 1.4306, Uranus® B6)
- Nickelbasislegierungen (z.B. Hastelloy® C4, C22)

Nenndruck
- PN 16

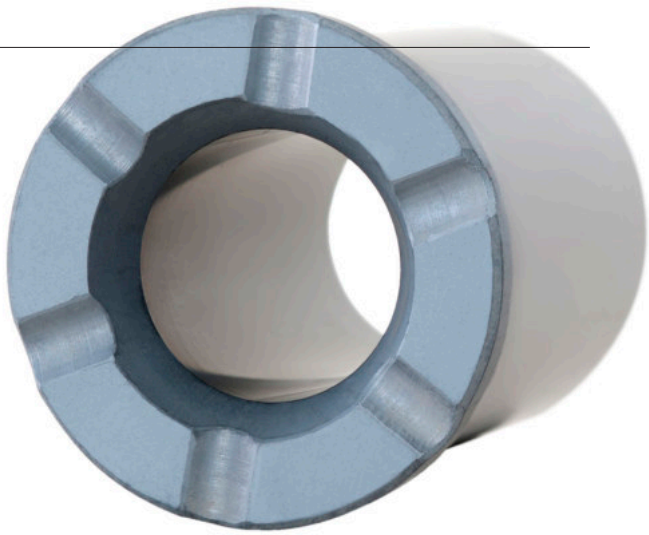
Stutzenflansche
- DIN 11864
- DIN 11850
- EN 1092-1
- SÜDMO
- NEUMO
- BBS
- ASME BPE (Tri-Clamp)

Zusätzliche Anschlüsse
- Laternenüberwachungsanschluss

Dichtungsmaterialien
- EPDM
- FEP/FKM
- Kalrez®

Lagerung

- SSiC (gesintertes Siliciumcarbid) mit diamantähnlicher Beschichtung (ADLC)
- WoC (Wolframcarbid) nickelgebunden mit diamantähnlicher Beschichtung (ADLC)
- Wälzlager aus Keramik Si_3N_4 (Siliziumnitrid)



Spalttopf

Materialien
- Hastelloy® C-4
- Hastelloy® C-22

Pumpenschutz

Thermoelement am Spalttopf

Motorbelastungssensor

Aufstellung

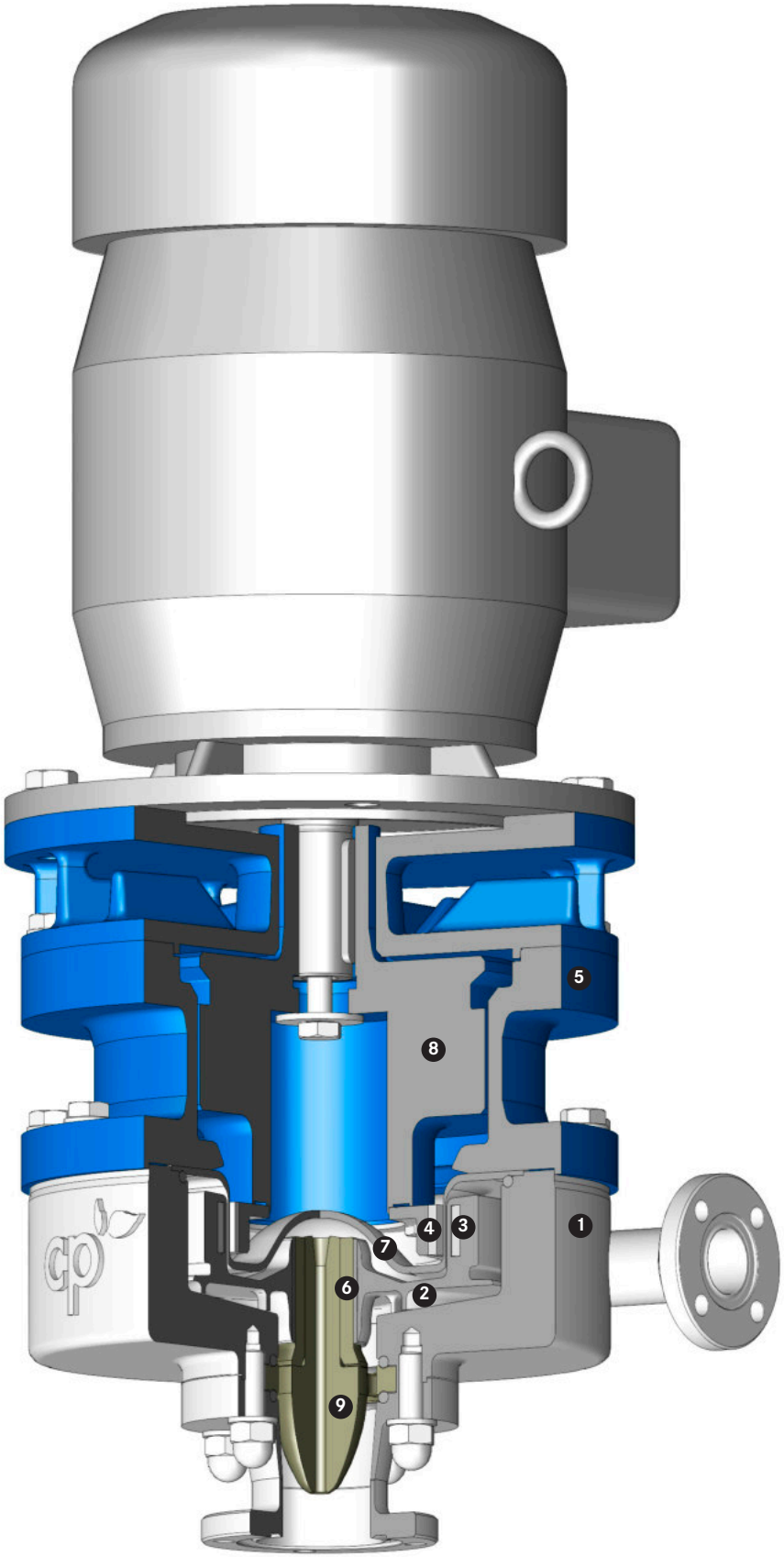
Arten
- Dreibeinständer mit Federung, Dämpfung und kugeliger Fussfläche
- Winkelständer
- Vertikal

Material
- Edelstahl

Stellfüsse

Schnittbild

MKP-Bio
Monoblock (–20 °C bis +150 °C), vertikal



1 Pumpengehäuse
2 Laufrad
3 Am Laufrad befestigter innenliegender Magnetrotor (produktseitig)
4 An der Schwungmasse befestigter aussenliegender Magnetrotor (atmosphärenseitig)
5 Laterne
6 Gleitlager
7 Hermetisch dichter Spalttopf
8 Schwungmasse
9 Nabe

Gehäuse mit Dreibeinständer der Magnetkupplungspumpe MKP-Bio

Anwendungen
vielfältig – komplex – speziell

Die magnetgekuppelte CP Kreiselpumpe für die sterile Verfahrenstechnik erfüllt höchste Qualitätsansprüche und garantiert einen zuverlässigen und hochsicheren Produktionsablauf. Einsetzbar ist sie für die Förderung von unterschiedlichsten Flüssigkeiten in diversen Industrien und Prozessen. Sie bewältigt kleine, mittlere und grosse Fördermengen. Besonders im Umgang mit sehr wertvollen Stoffen bietet
die CP Magnetkupplungspumpe MKP-Bio grosse Vorteile.

Industrien

- Chemie: Basis- und Feinchemie (Agro-, Spezialchemie)
- Pharma
- Biotechnologie
- Lebensmittel und Getränke

Prozesse

Die magnetgekuppelte CP Kreiselpumpe für die sterile Verfahrenstechnik ist auf verschiedenste Prozesse ausgelegt. Dazu gehören unter anderem:

- Aseptische Karbonisierungsprozesse
- Getränkefiltrierungsprozesse
- Hefereinzuchtanlagen
- Kaltaseptische Abfüllprozesse
- Reinigungskreislaufprozesse (CIP)
- Sterile und/oder sanitisierte Prozesse (SIP)
- Textilwasch-, Textilaufbereitungs- und Textilfärbeanlagen
- Thermische Desinfektionsprozesse

Flüssigkeiten

Die magnetgekuppelte CP Kreiselpumpe für die sterile Verfahrenstechnik kann Säuren, Laugen, Lösungsmittel sowie weitere wertvolle Flüssigkeiten fördern.
Zum Beispiel:

- Aliphatische Verbindungen
- Alkohole
- CIP Flüssigkeiten
- Lösungsmittel
- Nährlösungskonzentrat
- Natronlauge
- Phenethylamine
- 2-Propanol (IPA)
- Toluol

Gerne berät Sie unser Verkaufspersonal persönlich und abgestimmt auf Ihre Bedürfnisse, Ihren Industriezweig, Ihre Prozesse und Flüssigkeiten.

CP Pump Systems
Unsere Produktpalette

Kundenservice
Wir bieten höchste Qualität, langjährige Erfahrung und erstklassige Beratung aus einer Hand. Unsere massgeschneiderten Pumpensysteme werden den unterschiedlichsten Ansprüchen gerecht.

CP Kunden profitieren von umfassenden Serviceleistungen: Original-Ersatzteile sind innerhalb kürzester Zeit erhältlich, technische Dokumentationen vollständig verfügbar. Der Kundendienst arbeitet kompetent und effizient, der Reparaturservice dynamisch und flexibel. All diese Dienstleistungen garantieren einen einwandfreien Betrieb der Pumpen. Dank einem Netzwerk in über 70 Ländern beraten und bedienen wir unsere Kunden direkt vor Ort.

Energieeffizienz-Beratung
Als Trendscout im Bereich Energieeffizienz verfügt CP im Zusammenhang mit Pumpen und Motoren über ein breites Spektrum an Dienstleistungen: umfassende Beratung, eingehende Systemanalyse und sorgfältige Planung. Unser Ziel ist es, unsere Kunden tatkräftig zu unterstützen, damit diese den Energieverbrauch ihrer Pumpensysteme optimieren und dadurch langfristig Kosten senken können.

Aufgrund unserer grossen und langjährigen Erfahrung stehen wir heute Kunden aus dem privaten und öffentlichen Sektor mit Rat und Tat zur Seite. Darunter befinden sich Eigentümer und Betreiber von Prozessanlagen für Flüssigkeiten in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie in diversen anderen Industriezweigen.

Sind Sie interessiert? Haben Sie Fragen? Wir informieren Sie gerne in einem persönlichen Gespräch über die verschiedensten Möglichkeiten.

Magnetgekuppelte Kreiselpumpen aus Edelstahl

MKP
Magnetgekuppelte Chemieprozesspumpe

MKP-S
Selbstansaugende magnetgekuppelte Chemieprozesspumpe

MKTP
Magnetgekuppelte Chemieprozess-Tauchpumpe

MKP-ANSI
Magnetgekuppelte Chemieprozesspumpe

MKPP
Magnetgekuppelte In-Line-Chemieprozess-Peripheralradpumpe

SZMK
Magnetgekuppelte In-Line-Chemieprozesspumpe

Mobile Kreiselpumpe
Magnetgekuppelte Chemieprozesspumpe in mobiler Ausführung

Magnetgekuppelte Biotech-Prozesspumpe aus Edelstahl

MKP-Bio
Magnetgekuppelte Kreiselpumpe für die sterile Verfahrenstechnik

Magnetgekuppelte Kreiselpumpen mit PFA-Auskleidung

MKPL
Magnetgekuppelte Chemieprozesspumpe

MKPL-S
Selbstansaugende magnetgekuppelte Chemieprozesspumpe

Magnetgekuppelte Kreiselpumpen aus PTFE-Vollkunststoff

MSKP
Magnetgekuppelte Chemieprozesspumpe

MSKPP
Magnetgekuppelte Chemieprozess-Peripheralradpumpe

MSKS
Selbstansaugende magnetgekuppelte Chemieprozess-Seitenkanalpumpe

Kreiselpumpen aus Edelstahl mit Gleitringdichtungen

ZMP
3-In-One Chemieprozess-Zerkleinerungspumpe mit Gleitringdichtung: zerkleinern, mischen und fördern

Kreiselpumpe mit PFA-Auskleidung und Doppel-Gleitringdichtung

EB
Chemieprozesspumpe mit Doppel-Gleitringdichtung

Kreiselpumpe mit Keramik-Auskleidung und Doppel-Gleitringdichtung

ET
Chemieprozesspumpe mit Doppel-Gleitringdichtung

Die Verbesserung der Energieeffizienz von Pumpsystemen trägt zu einer nachhaltigen Entwicklung unseres Planeten bei.

Hauptsitz
CP Pumpen AG
Schweiz, Zofingen

SWISS MADE

Vertriebsgesellschaften
CP Pumpen GmbH
Deutschland, Mannheim

CP Pompes SAS
Frankreich, Strassburg

CP Pumps Inc.
USA, Birmingham (AL)

Representative Office of CP Pumpen AG
Thailand, Bangkok

CP Pump Limited 씨피 펌프 유한회사
Republik Korea, Seoul

Ihren lokalen CP Vertriebspartner finden Sie auch auf www.cp-pumps.com.

Gerne können Sie CP direkt kontaktieren: +41 62 746 85 85 / info@cp-pumps.com.

Klimaneutral Druckprodukt ClimatePartner.com/53213-1904-1008

FSC www.fsc.org MIX Papier | Fördert gute Waldnutzung FSC® C007631

20240207_BRO_MKP-Bio_de

© CP Pump Systems, Im Brühl, 4800 Zofingen, Schweiz, www.cp-pumps.com

cleaner pumps, cleaner planet™