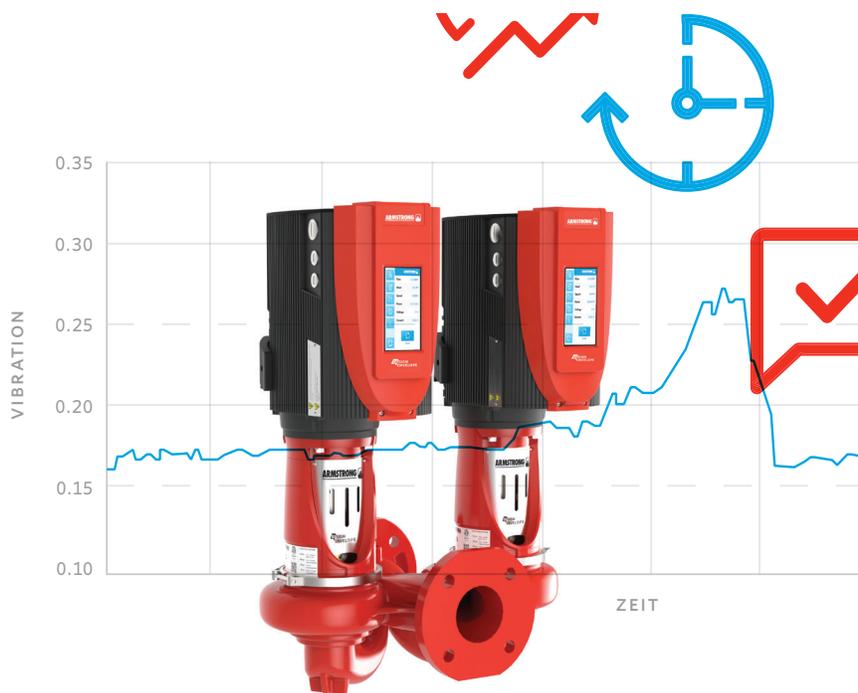


MANAGEN SIE IHR SYSTEM



Performance
Management
Services Suite



ACTIVE PERFORMANCE MANAGEMENT™

OPTIMIERTE EFFIZIENZ
UND LEISTUNG

ACTIVE PERFORMANCE MANAGEMENT™

LEARNS
PREDICTS
OPTIMIZES

Mit Active Performance
Management jährlich
bis zu

40%

Energie einsparen

Active Performance Management optimiert HKL-Systeme unabhängig vom Alter eines Gebäudes, indem es kontinuierlich lernt und auf veränderte Anforderungen reagiert. Durch die Kombination aus intelligenter Inbetriebnahme, Warnmeldungen in Echtzeit und Systemtransparenz werden Veränderungen im Lastprofil angezeigt und der Komfort der Bewohner sichergestellt.

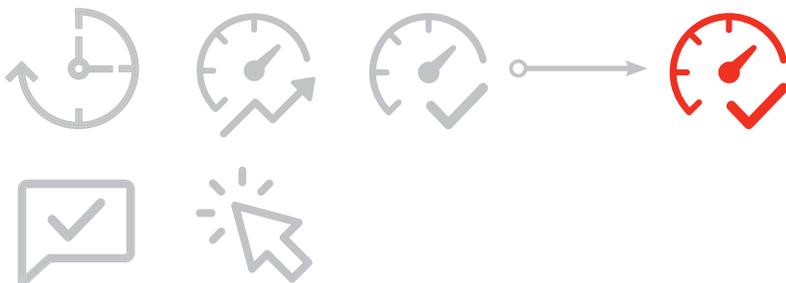


LEISTUNGSOPTIMIERUNG DURCH EFFIZIENTES
LEISTUNGSMANAGEMENT

PERFORMANCE MANAGEMENT SUITE

Performance Management Suite ist eines von fünf Elementen, mit deren Hilfe Active Performance Management umgesetzt werden kann. Performance Management Suite arbeitet auf Geräte- und Systemebene, um kostspielige Abweichungen vom Normbetrieb zu vermeiden und die Systemverfügbarkeit sicherzustellen. Performance Management Services nutzen die gewonnenen Daten,

kombinieren diese mit fortschrittlichen Cloud-Analysen und übertragen so verwertbare Erkenntnisse nahtlos in andere Gebäudemanagementsysteme. So können Gebäudebetreiber Kapital- oder Betriebsentscheidungen basierend auf fundierten Informationen treffen und somit eine bessere Kapitalrendite erzielen.



Performance Management Suite ist eines von fünf Elementen, mit deren Hilfe Active Performance Management umgesetzt werden kann.

**DIE GEGENWART KENNEN
FÜR DIE ZUKUNFT LERNEN**

FLOW INFORMS

Der Förderstrom in einem HKL-System ist entscheidend für das Verständnis darüber, wie die verschiedenen Komponenten zusammenarbeiten. Ohne diese Zusammenhänge zu verstehen ist es schwierig, die Leistung des HKL-Systems zu bestimmen und zu optimieren. Genaue Informationen über den Förderstrom versetzen uns in die Lage, sowohl Einzelkomponenten als auch das gesamte System zu optimieren.

10 PEARSON 20

FALLSTUDIE | Carlson Court

JÄHRLICHE
ENERGIE-
EINSPARUNGEN



87%

Sechs Pumpen mit konstanter Drehzahl wurden durch drehzahlgezielte Inline-Pumpen ersetzt. **Armstrong** optimierte den Pumpenbetrieb über eine Kombination von Design Envelope Technologie und Pump Manager und erzielte dadurch eine Energieersparnis von jährlich 87%.



GEBÄUDETYP
großer
bürokomplex



STANDORT
Toronto,
Kanada



GRÖSSE
29.000 m²

JÄHRLICHE ENERGIEKOSTEN

VORHER	NACHHER
95.190	12.490
€	€
DURCHSCHNITT	DURCHSCHNITT

JÄHRLICHE
KOSTENERSPARNIS **82.700 €**

CO₂ EMISSIONEN

VORHER	NACHHER
150.847	19.794
kg CO ₂	kg CO ₂
DURCHSCHNITT	DURCHSCHNITT

JÄHRLICHE
REDUZIERUNG
DER
CO₂EMISSION **131.053 kg CO₂**



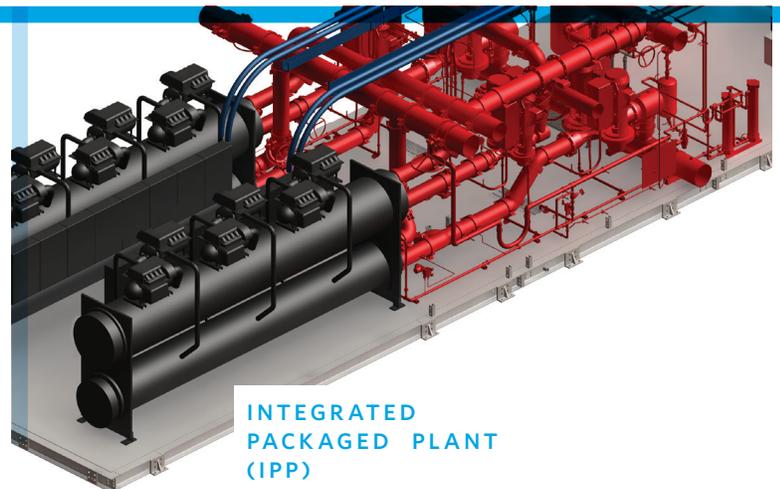
MANAGEN SIE IHRE PUMPE

Pump Manager ist ein cloudbasierter Service, mit dem Sie die Pumpenleistung optimieren können



MANAGEN SIE IHRE ANLAGE

ECO*Pulse™ ist ein cloudbasierter Service, mit dem Sie die Leistung Ihrer Kälteanlage optimieren können



ACTIVE PERFORMANCE MANAGEMENT DIENSTE BIETEN:

Fortlaufende Erfassung, Analyse und Vergleich der Leistungsparameter

Detaillierte Informationen über Anlagenparameter ermöglichen fundierte Entscheidungen

Datengesteuerte Optimierung als Reaktion auf Systemveränderungen

Langfristige Sicherung des Systemwirkungsgrads

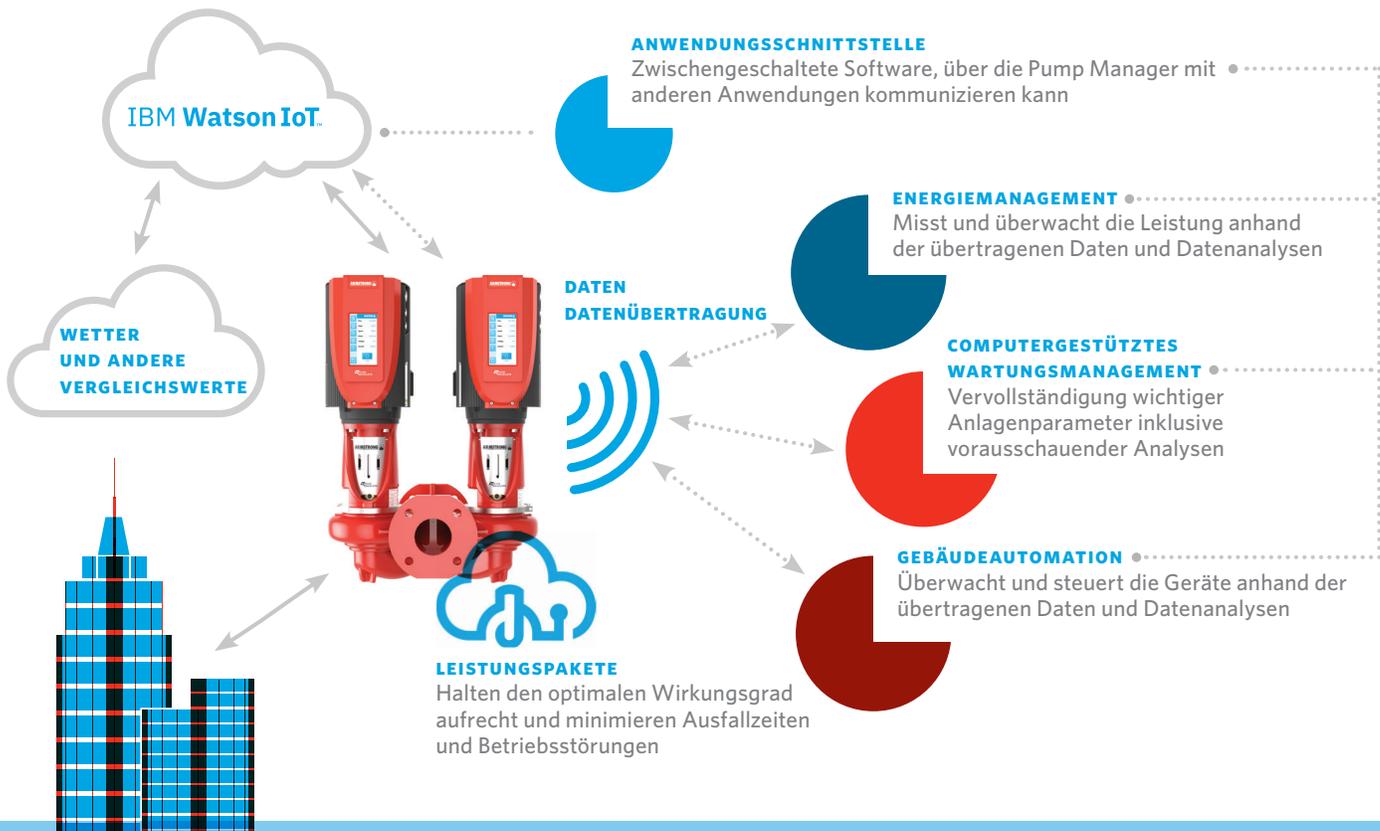
Integriertes Asset Management über die gesamte Lebensdauer



PUMP MANAGER

Pump Manager ist ein cloudbasierter Service, der die Pumpenleistung protokolliert und frühzeitige Diagnosewarnungen ausgibt sowie Trends, Analysen und automatisierte Berichte bereitstellt. Mit Pump Manager können Kunden fundierte Entscheidungen auf der Grundlage von Echtzeitdaten treffen und bei Bedarf entsprechende Maßnahmen ergreifen. Durch die Anbindung an vorhandene Gebäudeautomationssysteme,

computergestützte Wartungs-Managementssysteme (CMMS) und Energiemanagementsysteme (EMS) ermöglicht Pump Manager in Verbindung mit Design Envelope Pumpen Active Performance Management. Dabei werden fundierte Analysen genutzt, um eine bessere Vorhersagegenauigkeit und eine noch höhere Anlageneffizienz zu erzielen.



LERNEN AUF ZWEI EBENEN

Nachhaltige Optimierung und intelligente Inbetriebnahme setzen fundierte Kenntnisse der HKL-Systeme voraus. Diese basieren auf:

- 1 Lernen auf Komponenten-Level: Bedarfsgerechte Pumpenregelung mit Design Envelope Technologie
- 2 Lernen auf System-Level: Auswertung von Daten von einem Netzwerk an Installationen

WESENTLICHE VORTEILE

Reduzierte Betriebskosten

Durch kontinuierliche Optimierung und die Eliminierung von Abweichungen werden Energieeinsparungen von bis zu 30% erzielt

Treffen Sie Investitionsentscheidungen basierend auf fundierten Informationen

Nutzen Sie die aus dem Lastprofil des Förderstroms gewonnenen Informationen für eine fundierte Entscheidung bezüglich Ihrer Investitionen.

Verbesserte Ausfallsicherheit

Managen Sie aktiv Kalt- und Warmwasserkreisläufe für eine hohe Ausfallsicherheit Ihrer gebäudetechnischen Anlagen

Erhöhte Systemverfügbarkeit und Zuverlässigkeit

Verringern Sie das Risiko unerwarteter Betriebsausfälle

Verringern Sie das Risiko von Komponenten-Ausfällen durch vorausschauende Wartung und sparen Sie damit ca. die Hälfte an Kosten

Mehr Komfort für Ihre Mieter

Halten Sie den Förderstrom im gewünschten Bereich und reduzieren Sie Temperaturschwankungen

Erhöhte Transparenz

Schaffen Sie Einblicke in Anlagenkomponenten, Energieersparnis sowie die Auswirkungen auf die CO₂ Bilanz.

HAUPTMERKMALE

Einblicke in Echtzeit und Warmmeldungen

Übermäßige Vibrationen

Defekte Kupplung

Pumpe im Handbetrieb

Kein Förderstrom

Kavitation

Leistungsberichte

Aktuelle Betriebsbedingungen im Vergleich zu den Auslegungsbedingungen

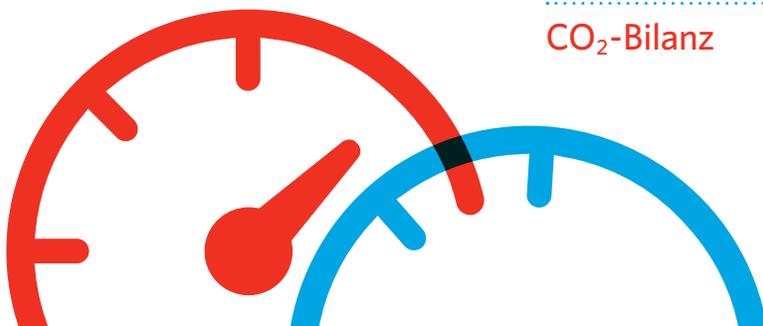
Verhältnis von Förderstrom und Förderhöhe

3-D Pumpenvibration

Förderstromprofil

Energieverbrauchsprofil

CO₂-Bilanz



ECO*PULSE™

ECO*Pulse™ ist ein cloudbasierter Performance-Management-Service für Ihre Kälteanlagen. ECO*Pulse™ kombiniert automatisierte Echtzeitdiagnosen Ihres Systems mit vierteljährlichen Prüfungen durch Experten und arbeitet gleichzeitig mit Ihrem IPC-Regler oder OPTI-VISOR™ zusammen, um die Leistung auf einem optimalen Niveau zu halten.

ANLAGENBEISPIEL

2000 Tonnen Kühlleistung bei einer durchschnittlichen Kühllast von 50%
Stromkosten 0,09 € /kWh

SAISONABHÄNGIGE KÜHLUNG

Kühlsystem 24 MMBTU

3840 Betriebsstunden/Jahr
(16 Stunden pro Tag × 30 Tage × 8 Monate)

Die durchschnittliche Kühllast des Systems beträgt 50%

Stromkosten 0,09 €/kWh

0,03 kW/Tonne Unterschied im Wirkungsgrad

= 10.384,79€ Einsparungen/Jahr mit ECO*Pulse™

Hinweis! Die obigen Berechnungen berücksichtigen die geringeren Wartungskosten und den Mehrwert einer erhöhten Betriebssicherheit nicht.

GRUNDLASTKÜHLUNG

Kühlsystem 24 MMBTU

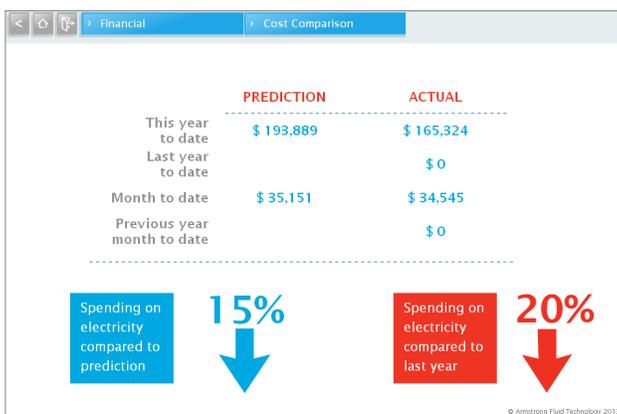
7300 Betriebsstunden/Jahr
(20 Stunden/Tag × 365 Tage)

Die durchschnittliche Kühllast des Systems beträgt 50%

Stromkosten 0,09 €/kWh

0,03 kW/Tonne Unterschied im Wirkungsgrad

= 18.963,52€ Einsparungen/Jahr mit ECO*Pulse™



Zusammenfassung der Finanzergebnisse seit Monats- bzw. Jahresbeginn zum Vergleich



WESENTLICHE VORTEILE

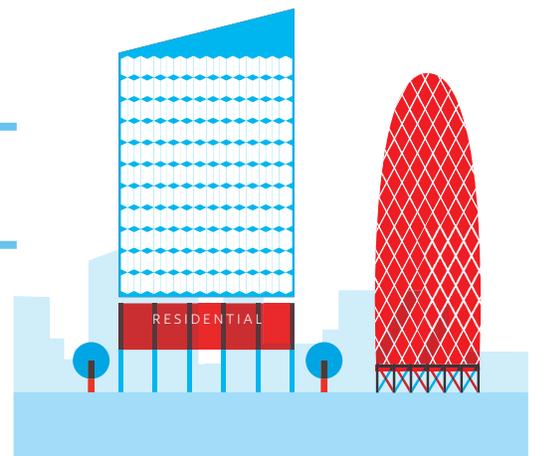
Energiekosten sparen

Wartungsintervalle optimieren

Ihr Kühltssystem mit weniger Ressourcenaufwand überblicken und verwalten

Hinweise zu Maßnahmen zur Behebung von Anlagenproblemen erhalten

Von einer zuverlässigeren Kühlleistung profitieren



HAUPTMERKMALE

Leistungsbewertung

Permanente (24/7) Echtzeit-Beurteilung Ihres Kühltssystems im Verhältnis zu dem tatsächlichen Bedarf Ihres Gebäudes

Normgerecht

Langfristige Betriebsdatenerfassung gemäß den Anforderungen und Leistungsstandards für Gebäude

Tägliche Benachrichtigungen

E-Mail-Benachrichtigungen mit Tipps zur Ursachenermittlung von Anlagenproblemen täglich oder in Echtzeit erhalten

Vierteljährliche Berichte

Ausführliche vierteljährliche Berichte mit umsetzbaren Empfehlungen für vorbeugende Wartungsarbeiten und Betriebsänderungen

Bewertung

Leicht verständliche, aufschlussreiche Bewertung der Komponenten und Systemleistung

Überprüfung

Regelmäßige Überprüfung Ihrer Systeme und Betriebsdaten durch Fachleute

Sie wollen Active Performance Management umsetzen? Sprechen Sie uns auf die fünf Service-Elemente an, mit denen Sie Ihr System optimieren werden.



**MANAGEN
SIE IHR
SYSTEM**



**PERFORMANCE
MANAGEMENT
SUITE**

Pump Manager

ECO+Pulse™



**RÜSTEN SIE
IHR SYSTEM
AUF**



**PERFORMANCE
UPGRADE
SUITE**

Pumpen-Retrofit

Upgrade von Standard-Inline Pumpen

Upgrade Paket für
Druckerhöhungsanlagen

OPTI-VISOR™

TOWERMAX



**MACHEN SIE
ES RICHTIG**



**STARTUP
SUITE**

Service für Planung und Auslegung

Erstinbetriebnahme

Optimierte Einstellung



**VERLÄNGERN
SIE IHRE
VERFÜGBARE
BETRIEBSZEIT**



**MAINTENANCE,
OPERATIONS,
REPAIRS SUITE**

Ersatzteile

Notdienst

Servicevereinbarungen



**NUTZEN SIE
IHRE CHANCEN**

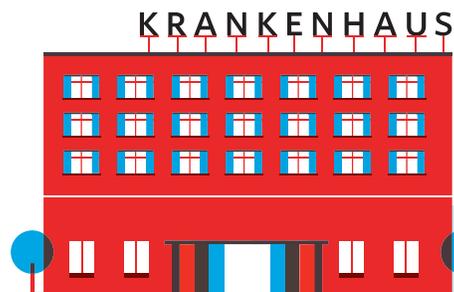


**CONSULTING
SUITE**

Energieberatung für Pumpen

Energieberatung für
Druckerhöhungsanlagen

Energieberatung für Anlagen



UNSERE VISION ZUM THEMA NACHHALTIGKEIT



UNSER VERSPRECHEN

Durch die PLANET-PROPOSITION-Charta verpflichten wir uns bei Armstrong, die durch unsere Prozesse hervorgerufenen Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten. Armstrong PLANET-PROPOSITION-Teams engagieren sich in Projekten auf der ganzen Welt, um diese Ziele zu erreichen.

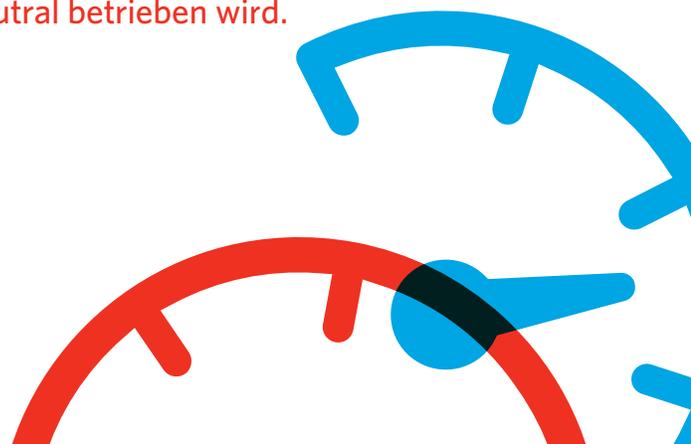
Zwei Beispiele:

2 BIS 22

Armstrong unterstützt Bestandskunden dabei, Treibhausgasemissionen, die durch bereits installierte Geräte verursacht werden, bis 2022 um zwei Millionen Tonnen zu senken. Im Rahmen dieser Initiative arbeitet Armstrong zusammen mit Kunden an der Aufrüstung bestehender Anlagen und entwickelt weiterhin neue Energiesparlösungen.

CO₂-NEUTRALE GEBÄUDE

Die Verpflichtung zur CO₂-Neutralität macht Energieeffizienz zur zentralen Komponente für die weltweite Reduzierung der CO₂-Emissionen. Mit der Unterzeichnung hat sich Armstrong dazu verpflichtet, sicherzustellen, dass das gesamte Armstrong-Gebäudeportfolio bis zum Jahr 2030 CO₂-neutral betrieben wird.



TORONTO

23 BERTRAND AVENUE
TORONTO, ONTARIO
CANADA, M1L 2P3
+1 416 755 2291

BUFFALO

93 EAST AVENUE
NORTH TONAWANDA, NEW YORK
U.S.A., 14120-6594
+1 716 693 8813

BIRMINGHAM

HEYWOOD WHARF, MUCKLOW HILL
HALESOWEN, WEST MIDLANDS
UNITED KINGDOM, B62 8DJ
+44 (0) 8444 145 145

MANCHESTER

WOLVERTON STREET
MANCHESTER
UNITED KINGDOM, M11 2ET
+44 (0) 8444 145 145

BANGALORE

#59, FIRST FLOOR, 3RD MAIN
MARGOSA ROAD, MALLESWARAM
BANGALORE, INDIA, 560 003
+91 (0) 80 4906 3555

SHANGHAI

UNIT 903, 888 NORTH SICHUAN RD.
HONGKOU DISTRICT, SHANGHAI
CHINA, 200085
+86 (0) 21 5237 0909

SÃO PAULO

RUA JOSÉ SEMIÃO RODRIGUES AGOSTINHO,
1370 GALPÃO 6 EMBU DAS ARTES
SAO PAULO, BRAZIL
+55 11 4785 1330

LYON

93 RUE DE LA VILLETTE
LYON, 69003 FRANCE
+33 (0) 420 102 625

DUBAI

JAFZA VIEW 19, OFFICE 402
P.O. BOX 18226 JAFZA,
DUBAI - UNITED ARAB EMIRATES
+971 4 887 6775

MANNHEIM

DYNAMOSTRASSE 13
68165 MANNHEIM
GERMANY
+49 (0) 621 3999 9858

ARMSTRONG FLUID TECHNOLOGY
GEGRÜNDET 1934

ARMSTRONGFLUIDTECHNOLOGY.COM

.....

Weitere Informationen erhalten Sie von
Ihrem Armstrong-Vertreter oder unter
ArmstrongFluidTechnology.com/ContactUs

MAKING
ENERGY
MAKE
SENSE™