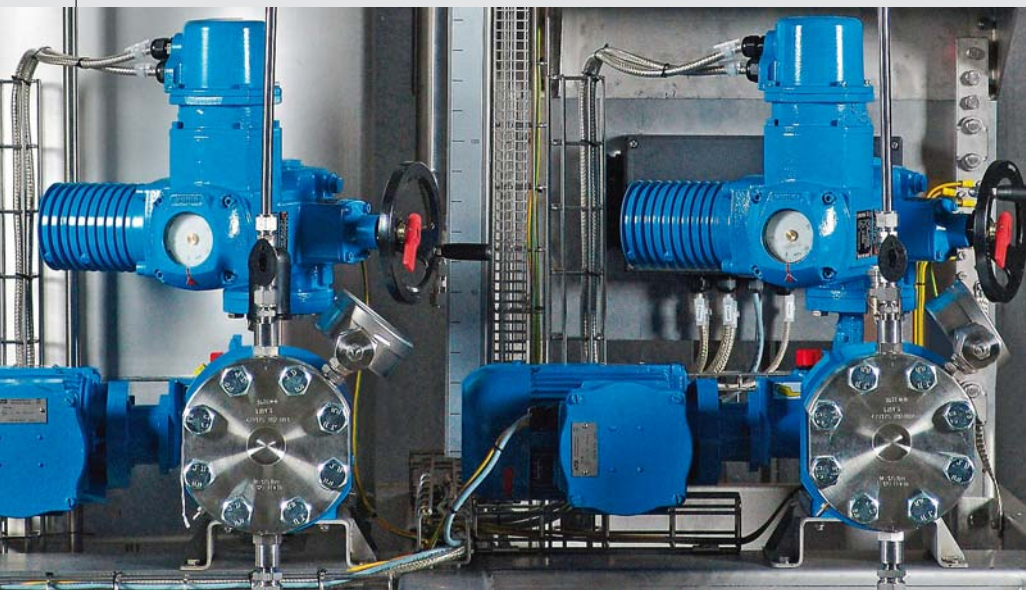


LEWA Dosiersysteme

Flüssigkeitsdosierung im Regelkreis
für automatisierte Prozesse

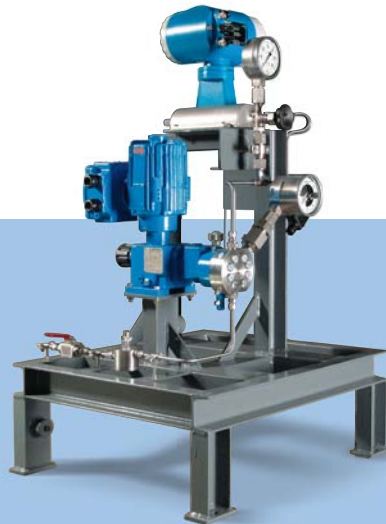


- **sicher und zuverlässig**
- **präzise**
- **individuell**
- **komplett**

Für universelle Einsatzbereiche: LEWA Dosiersysteme im modularen Aufbau



Höchste Sicherheit: LEWA Dosiersysteme überwachen sich selbst



Wirtschaftlich und präzise: alle Komponenten sind exakt aufeinander abgestimmt



LEWA Dosierpumpen bilden die bewährte Basiskomponente für Odoranlagen

Ein Dosiersystem hat die Aufgabe flüssige Stoffe – als definierte absolute Menge oder zeitbezogenen Durchsatz – bei den gegebenen Prozessbedingungen genau und selbstüberwachend einem Prozess zuzuführen. Zur Lösung der Dosieraufgabe ist die kompetente Auswahl der Komponenten Pumpe, Durchflussmessung, Stellglied und Steuerung/Regelung entscheidend. Ihr modularer Aufbau erlaubt optimale Anpassung und Integration auf individuelle Aufgabenstellungen in der Prozesstechnik aber auch im Labor und Technikum.

LEWA löst auch Ihre Dosieraufgabe, von der individuellen Dosierpumpe bis zur betriebsbereiten Dosier- und Mischanlage. Grundlage dafür ist die kompetente Auswahl und Kombination der Systemkomponenten und ihrer Eigenschaften. Basiskomponenten sind vielfach die bewährten LEWA

Dosierpumpen, mit für die Dosier-technik wichtigen Funktionen für eine hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit. Exakt definierte und reproduzierbare Hubvolumen und eine stufenlose Einstellbarkeit über Hublänge und/oder Hubfrequenz sind wesentliche Merkmale. Soll aus Sicherheitsgründen der Dosierstrom von einem zusätzlichen Durchflussmesser überwacht werden, so ist dies der erste Schritt zum System. Eine weitere Ergänzung in diesem Zusammenhang stellt ein Kleinrechner dar, der die jeweiligen Komponenten steuerungstechnisch optimal und auf die jeweilige Pumpencharakteristik aufbauend, verbindet.

- nahezu einhundertprozentige Sicherheit für präzise Dosierung
- großer Leistungsbereich
- hohe Wirtschaftlichkeit
- sehr breites Anwendungsspektrum
- alle Komponenten sind aufeinander abgestimmt
- dialogfähige Programmierung
- hohe Dosiergenauigkeit
- Voraussetzung für optimale Prozessführung bei Automatisierung
- Kompetenz für alle Komponenten aus einer Hand



Exakte Einstellung:
über Hublänge
und/oder Drehzahl

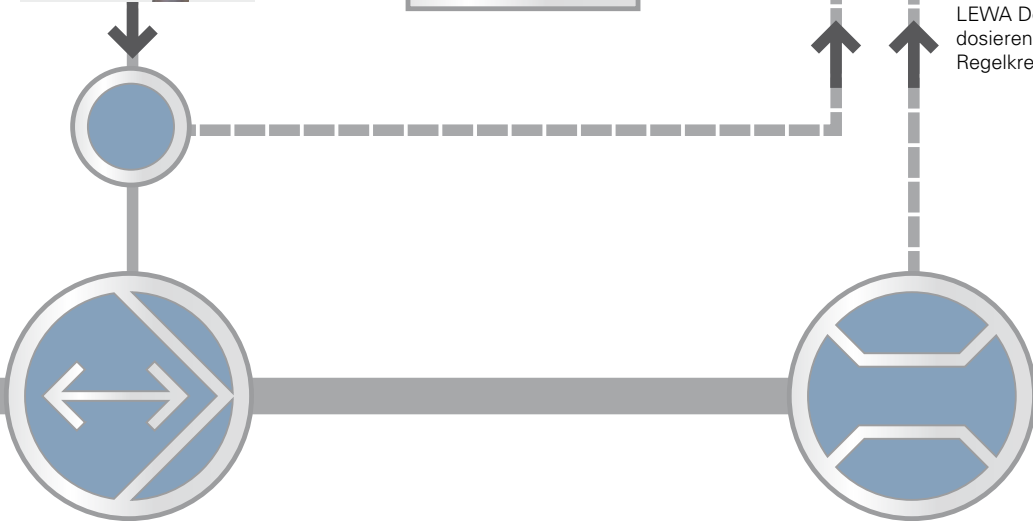


Perfekte Regelung:
LEWA Kleinrechner
FIS-DIALOG

Leistungsübersicht

Druck	bis 1.200 bar
Förderstrom	von 0,01 l/h – 1.500 l/h je Pumpenkopf
Temperatur	bis 200 °C
Viskosität	5.000 mPas (höhere Viskosität auf Anfrage)

Zuverlässig und
wirtschaftlich dosieren:
LEWA Dosiersysteme
dosieren im geschlossenen
Regelkreis



Präzision von Anfang an:
LEWA Dosierpumpen



Überwachter Dosierstrom:
unterschiedliche Durchfluss-
messer sind einsetzbar

Für Wirtschaftlichkeit und Sicherheit: Automatisierte Prozesse



Hohe Betriebssicherheit:
Von kleinen bis zu großen Volumenströmen



Präzise, zuverlässig und wirtschaftlich:
LEWA Dosierpumpen

Plausibilitätsprüfung als Sicherheitsaspekt

Das einfachste Dosiersystem ist eine Dosierpumpe, die von einem Durchflussmesser überwacht wird. Optimal überwacht wird dieses System allerdings erst durch den speziell für solche Aufgaben entwickelten Kleinrechner FIS-DIALOG, der die Stellgröße der Dosierpumpe und das Messsignal des Durchflussmessers vergleicht und auf Plausibilität prüft. Jede Abweichung wird sofort registriert und gemeldet. Da die Wahrscheinlichkeit äußerst gering ist, dass beide Signale gleichzeitig ausfallen, sind diese Dosiersysteme in extremen Maße sicher.

Die Komponenten

Grundsätzlich erlaubt die Flexibilität und Funktionalität des Kleinrechners FIS-DIALOG die Verwendung beliebiger Pumpentypen. Jedoch werden aufgrund einer Reihe überzeugender Vorteile, besonders bei anspruchsvollen Anwendungen, bevorzugt LEWA Membrandosierpumpen eingesetzt.

Vorteile der Dosierpumpentechnik sind die Förderstabilität selbst bei starken Druck- /Viskositäts- oder Temperaturschwankungen sowie einer Reihe weiterer überzeugender Merkmale:

- Förderströme über einen sehr großen Stellbereich präzise einstellbar
- leichte Förderstromverstellung durch Hublänge und Hubfrequenz
- sehr drucksteife Kennlinie
- hermetisch dicht, leakagefrei
- absolut trockenlaufsicher
- nahezu rückstromfrei

Die Durchflussmesser

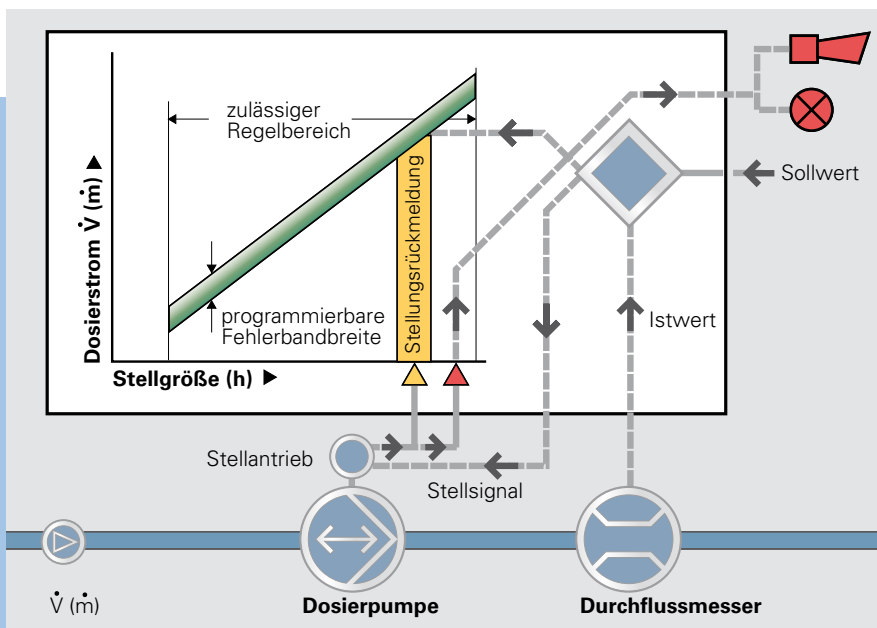
Sie erfassen den Volumen- oder den Massestrom und geben den ermittelten Ist-Wert an den Regler weiter. Die für Dosiersysteme geeignetsten Durchflussmesser sind in der Tabelle auf Seite 6 dargestellt, Sonderlösungen auf Anfrage.

- Messbereich von 0,01 l/h bis 180 m³/h

Der Kleinrechner FIS-DIALOG

Ein kompakter Kleinrechner, der von LEWA speziell für die Anforderungen der Flüssigkeitsdosierung entwickelt wurde. Alle für einen Anwendungsfall benötigten Funktionen sind im Dialog frei zu wählen. Die Prozessparameter werden über das frontseitige, bedienerfreundliche Display eingegeben. Im Betrieb führt der Kleinrechner FIS-DIALOG eine Plausibilitätsprüfung durch und vergleicht dabei die Pumpenkennlinie mit dem Signal des Durchflussmessers. Hierzu muss er die Stellcharakteristik der Dosierpumpe exakt kennen. Die Software des Kleinrechners FIS-DIALOG ermöglicht es, die Pumpenkennlinie mit ihrer zulässigen Fehlerbandbreite und dem vorgesehenen Regelbereich durch wenige Parameter zu programmieren.

- Eingänge für alle volumetrischen und gravimetrischen Durchflussmessgeräte
- Ausgänge in allen erforderlichen Signalformen für die Ansteuerung der Stellglieder
- Ein- und Ausgangssignale sind über ein Menü frei wählbar



Plausibilitätsprüfung für höchste Sicherheit: der FIS-DIALOG vergleicht die Meldungen der Dosiervpumpe und des Durchflussmessers

Spezialist für Dosiervpumpen: der Kleinrechner FIS-DIALOG

- gepufferter Speicher schützt die Daten gegen Spannungsausfall
- Analogschnittstelle (0)4...20 mA zu übergeordnetem Leitsystem
- durch die einprogrammierte Lernfunktion, d. h. die adaptive Regelung, wird die Inbetriebnahme und das Anpassen an veränderte Betriebsparameter deutlich erleichtert und beschleunigt
- wichtige Eingabedaten können durch ein Passwort geschützt werden

Die Stellgeräte

Die Stellgeräte der LEWA Dosiersysteme verändern – je nach Stellsignal des vorgeschalteten Reglers – die Stellgrößen Hublänge und/oder Drehzahl. Durch direktes Ansteuern des Sollwertes auf der Pumpenkennlinie kann der Dosierstrom besonders schnell ausgeregelt werden.

Alles exakt aufeinander abgestimmt und aus einer Hand

Pumpen, Durchflussmesser, Regler und Stellglieder erfordern eine exakte Abstimmung. Hier liegt eine besondere Kompetenz von LEWA. Die Aus-

wahl der Komponenten erfolgt nach wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten. Als Produktpalette stehen neben LEWA Dosiervpumpen eine Reihe verfahrenstechnischer Qualitäts-Produkte zur Verfügung, deren problemloses Zusammenwirken im System erprobt ist.

Alternative: SPS-Steuerung

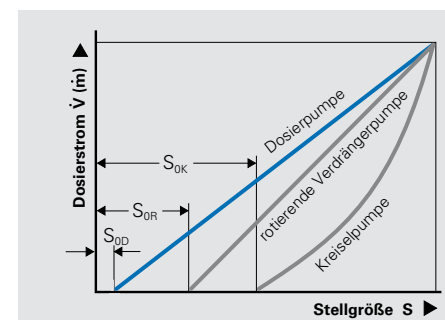
Alternativ zur FIS-DIALOG kann ein Dosiersystem auch mit einer SPS Steuerung und entsprechendem Bedienfeld ausgestattet werden. Alle Softwarefunktionalitäten der FIS-DIALOG werden in der SPS abgebildet. Zusatzfunktionalitäten:

- Schnittstelle über Bussysteme wie Profibus-DP, CAN, MOD-Bus oder Ethernet zu übergeordnetem Leitsystem möglich
- Bedienfeld auch für Einsatz in explosionsgefährdeten Zonen I und II möglich
- Ansteuerung von mehreren Dosiervpumpen über eine SPS und ein Bedienfeld realisierbar.
- Sowohl für Durchflussregelung als auch für Verhältnismengenregelung einsetzbar

- Zusatzsensoren integrierbar, ebenso weitere Regelungen wie Druckregelung, Regelung bezüglich pH-Wert, Leitfähigkeit,...

Jahrzehntelange Erfahrung

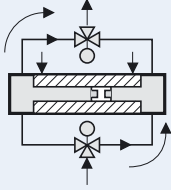
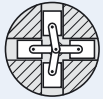
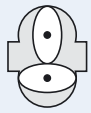
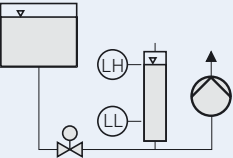
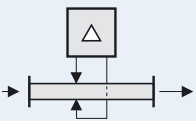
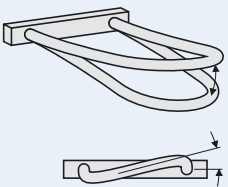
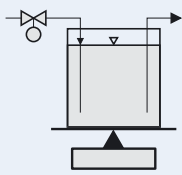
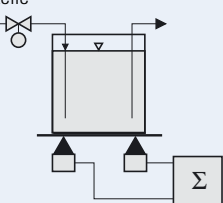
LEWA bietet seinen Kunden das ganze Know-how und eine über fünfzigjährige Erfahrung in der Flüssigkeitsdosierung. Auch dies trägt wesentlich zur optimalen wirtschaftlichen und technischen Auslegung der LEWA Dosiersysteme bei.



Vorteil der Dosiervpumpen: die drucksteife Kennlinie

S_{0k} : Stellgröße Kreiselpumpe
 S_{0R} : Stellgröße rotierende Verdrängerpumpe
 S_{0D} : Stellgröße Dosiervpumpe

Für verschiedenste Anforderungen: Durchflussmesser in großer Auswahl

Messsystem	Messprinzip	Ausführungsform	Messbereich \dot{V}_{\min} (\dot{m}_{\min})	\dot{V}_{\max} (\dot{m}_{\max})	Druck p_{\max} bar	Viskosität η_{\max} mPa·s	Temperatur ϑ_{\max} °C	Hinweise
Volumenstrom-Messer	Verdrängungs- messung	Linearkolbenzähler 	10 ml/h	1000 ml/h	12	200	80	<ul style="list-style-type: none"> dicht saug- und druckseitig einsetzbar
		Mehrkolbenzähler 	0,1 l/h	15 l/h	25	200	80	<ul style="list-style-type: none"> dicht saug- und druckseitig einsetzbar
		Ovalradzähler 	0,1 l/h	15 m³/h	3000	20 000	180	<ul style="list-style-type: none"> dicht saug- und druckseitig einsetzbar
	Niveau- messung	Messbürette 	0,1 l/h	5 m³/h	0	5 000	80	<ul style="list-style-type: none"> Belüftung notwendig nur saugseitig einsetzbar
	Induktions- messung	Induktiver Durchflussmesser 	12 l/h	150 m³/h	40	50 000	120	<ul style="list-style-type: none"> dicht saug- und druckseitig einsetzbar Leitfähigkeit > 5 µs/cm
Massenstrom-Messer	Corioliskraft- messung	Masse-Durchflussmesser 	0,02 kg/h	100 t/h	400	10 000	260	<ul style="list-style-type: none"> dicht unempfindlich gegen Schmutz und Gas saug- und druckseitig einsetzbar
	Gewichts- messung	Waagen 	10 g/h	10 t/h	0	50 000	80	<ul style="list-style-type: none"> Belüftung notwendig nur saugseitig einsetzbar
		Wägezelle 	100 g/h	10 l/h	0	50 000	80	<ul style="list-style-type: none"> Belüftung notwendig nur saugseitig einsetzbar

Weitere auf Anfrage möglich

Für alle Fälle: Das LEWA Produktprogramm

Für Labor & Technikum:

LEWA Kleinstmengenpumpen

Die Kleinstmengendosierpumpen mit hydraulisch angetriebener Metallmembran werden vor allem im Labor und bei Verfahrensversuchen im Technikum eingesetzt.

Leistungsbereich

Förderstrom	bis 0,04 m ³ /h
Förderdruck	bis 560 bar

Für niedrige Drücke:

LEWA ecodos®

Standardmembrandosierpumpen für den Niederdruckbereich mit mechanisch angetriebener PTFE-Vierfachmembran für mehrfache Sicherheit. Auch als Mehrfachpumpe kombinierbar.

Leistungsbereich

Förderstrom	bis 1,5 m ³ /h je Pumpenkopf
Förderdruck	bis 20 bar

Für Anforderungen mit Mechatronik & Intelligenz:

LEWA intellidrive

LEWA intellidrive verbindet das bewährte Produktprogramm mit dem neuesten Stand der Antriebstechnologie

Für mittlere bis hohe Drücke:

LEWA ecoflow®

LEWA ecoflow® bietet die weltweit fortschrittlichsten Dosiermembranpumpen mit leakagefreier Sicherheit für mittlere und hohe Drücke – nicht zuletzt durch das einzigartige Membranschutzsystem DPS (Diaphragm Protection System).

Leistungsbereich

Förderstrom	bis 10 m ³ /h je Pumpenkopf
Förderdruck	bis 1.200 bar

Für hohe Drücke:

LEWA Prozessmembranpumpen

Die leakagefreien LEWA Prozessmembranpumpen für große Fluidströme sind der Standard für Dichtheit in der Hochdruckverfahrenstechnik. Mit LEWA triplex® Prozessmembranpumpen können selbst kritische, toxische oder brennbare Flüssigkeiten sicher gefördert werden. Auch extrem dünnflüssige, nicht schmierende Fluide oder abrasive Suspensionen werden problemlos beherrscht.

Leistungsbereich

Förderstrom	bis 180 m ³ /h
Förderdruck	bis 1.200 bar



LEWA Service

LEWA ist nicht nur Lieferant, sondern auch Partner seiner Kunden und bietet umfangreiche Serviceleistungen von der Beratung über Fluidbeurteilungen und Rohrleitungsberechnungen, schnelle Ersatzteillieferung, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur bis hin zu Schulungen an.

Fordern Sie für mehr Informationen unsere individuellen Prospekte an.



LEWA Kleinstmengendosierpumpen



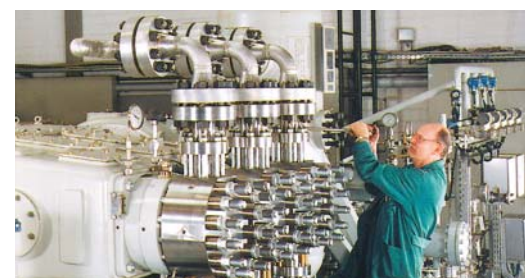
LEWA ecodos®



LEWA intellidrive



LEWA ecoflow®



LEWA triplex® process diaphragm pumps

Für kurze Wege: Die weltweite Präsenz der LEWA Gruppe


Deutschland / Hauptsitz

■ **LEWA GmbH**
 Ulmer Str. 10
 71229 Leonberg
 Telefon +49 7152 14-0
 Telefax +49 7152 14-1303
 lewa@lewa.de
 www.lewa.de

Japan / Hauptsitz

■ **NIKKISO CO. LTD.**
 3-43-2, Ebisu, Shibuya-ku,
 Tokio 150-8677
 Telefon +81 3 3443-3711
 Telefax +81 3 3473-4963
 www.nikkiso.com

Brasilien

■ **LEWA Bombas Ltda.**
 09951-970 Diadema/SP
 Telefon +55 11 4075 9999
 info@lewa.com.br
 www.lewa.com.br

Bulgarien

■ **LEWA – Technical Office**
 1421 Sofia
 Telefon +359 2 8654088
 lewa.bg@lewa.at
 www.lewa.bg

China

■ **LEWA Pumps (Dalian) Co., Ltd.**
 11 6600 Dalian
 Telefon +86 411 8758-1477
 sales@lewa.cn
 www.lewa.cn

Deutschland

■ **LEWA HOV GmbH + Co KG**
 71229 Leonberg
 Phone +49 7152 6091-0
 hov@hov.de
 www.hov.de

Frankreich

■ **LEWA S.A.S.**
 78500 Sartrouville
 Telefon +33 1 308674-80
 info@lewa.fr
 www.lewa.fr

Italien

■ **LEWA S.R.L.**
 20017 Mazzo di Rho (Mi)
 Telefon +39 02 93468-61
 info@lewa.it
 www.lewa.it

Mexiko

■ **LEWA México – Technical Office**
 01210 México D.F.
 Telefon +52 55 917292-10
 info@lewa.es
 www.lewa.es

Norwegen

■ **LEWA AS**
 4319 Sandnes
 Telefon +47 529091-00
 info@lewa.no
 www.lewa.no

Österreich

■ **LEWA Pumpen GmbH**
 1150 Wien
 Telefon +43 1 8773 040-0
 info@lewa.at
 www.lewa.at

Polen

■ **LEWA Sp. z o.o.**
 00-159 Warschau
 Telefon +48 22 6358-204
 info@lewa.pl
 www.lewa.pl

Rumänien

■ **LEWA Romania s.r.l.**
 050579 Bukarest
 Telefon +40 21 4107-340
 info@lewa.ro
 www.lewa.ro

Schweiz

■ **LEWA Pumpen AG**
 4153 Reinach 1
 Telefon +41 61 7179 4-00
 info@lewa-pumpen.ch
 www.lewa-pumpen.ch

Singapur

■ **LEWA PTE LTD**
 Singapur 129808
 Telefon +65 686-17127
 info@lewa.sg
 www.lewa.sg

Singapur

■ **Pump Alliance PTE LTD (J. V.)**
 Singapur 129808
 Telefon +65 6468 6802
 pbeddard@pumpalliance.com
 www.lewa.sg

Spanien

■ **LEWA Hispania, S.L.**
 08020 Barcelona
 Telefon +34 93 22477-40
 info@lewa.es
 www.lewa.es

Tschechische Republik

■ **LEWA Pumpen spol. s.r.o.**
 602 00 Brünn
 Telefon +420 5 432360-52
 office@lewa.cz
 www.lewa.cz

Ukraine

■ **LEWA Ukraine LC**
 03039 Kiew
 Telefon +380 44 52796-31
 office@lewa.kiev.ua
 http://www.lewa.com/ukraine/ua/2482/

Ungarn

■ **LEWA Kft.**
 2040 Wudersch
 Telefon +36 23 880 975
 info@lewa.hu
 www.lewa.hu

USA / Nord- und Mittelamerika

■ **LEWA, Inc.**
 Holliston, MA 01746
 Telefon +1 508 429-7403
 sales@lewa-inc.com
 www.lewa-inc.com

USA / Golfküste Öl & Gas Industrie

■ **CPE Holdings, Inc.**
 Houston, TX 77086
 Telefon +1 713 673-5161
 rfletcher@capitalprocess.com
 www.capitalprocess.com

V.A.E. / Dubai

■ **LEWA GmbH (LEWA Branch)**
 Dubai Airport Free Zone
 Telefon +971 4 2993969
 lewa@lewa-dubai.ae
 www.lewa.ae

Weitere Kontaktadressen finden
 Sie unter www.lewa.com