



Unamos tu proyecto con nuestra ingeniería





El desarrollo de la empresa Dec en las 3 últimas décadas

1987: Frederic F. Dietrich, Sr. y sus dos hijos, Yves y Frederic, fundan Dec e introducen el concepto de manipulación activa de polvos.

En los últimos 30 años, Dec Group ha estado actuando como una fuerza pionera en soluciones de transferencia, manipulación y procesamiento de polvo de alta contención. Todo comenzó con el Sistema de transferencia de polvo PTS lanzado en 1987, que ha revolucionado y mejorado en gran medida la carga del reactor, así como la eficiencia del proceso de transferencias de material a granel y en polvo en las industrias farmacéuticas. Descubra cómo la tecnología adicional de DEC ha establecido nuevos estándares tecnológicos en las últimas tres décadas.

En las últimas 3 décadas, Dec ha estado desarrollando una amplia gama de tecnologías. Estas incluyen soluciones para el manejo y la transformación de polvos, que son convenientes para muchos tipos de industrias así como manipulación de líquidos tóxicos y asépticos.



FIGURA 1. Presentación de la tecnología PTS (Powder Transfer System).

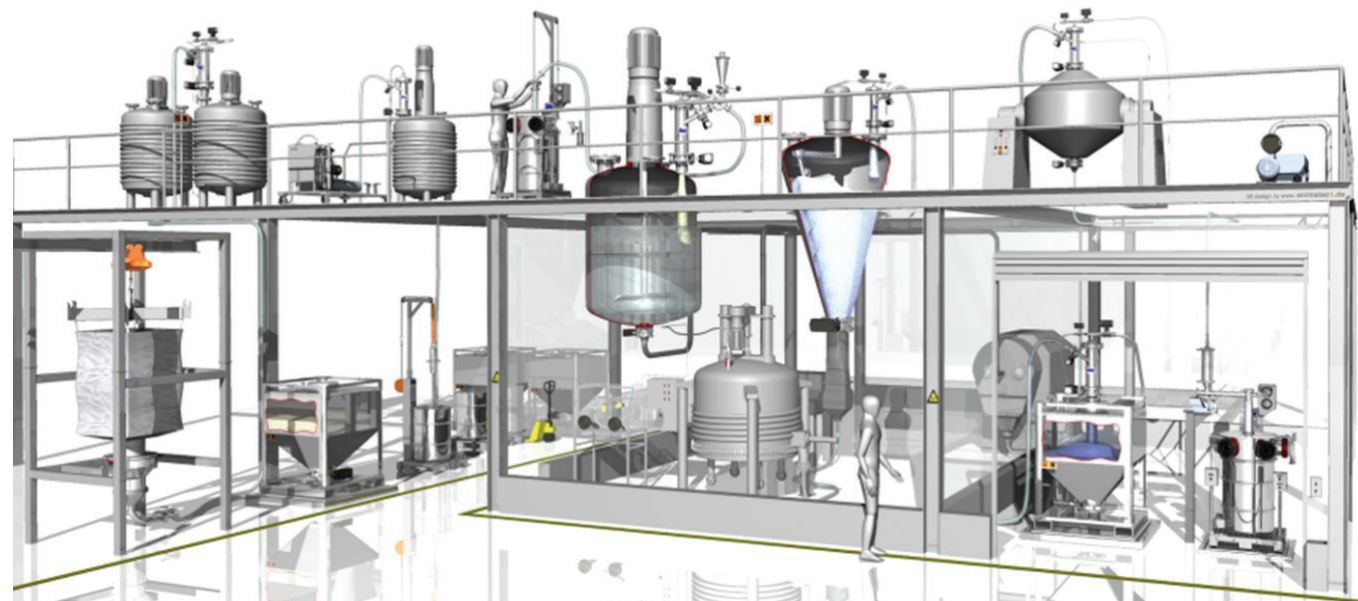


FIGURA 2. Dec introduce el concepto de manejo activo de polvos.



FIGURA 3. El sistema Batchmixer (Mezclador) se puede integrar fácilmente en una línea de proceso y puede mejorar la eficiencia de la operación y disminuir el tiempo total del lote. Sin partes giratorias.

Desde la transferencia y dosificación de polvos con precisión de mg a toneladas, la molienda de materiales de micras a mm o el dominio de los altos requisitos de mezcla, Dec proporciona soluciones que marcan tendencia para condiciones de fabricación contenida, estéril y segura para procesos asépticos. Las soluciones personalizadas de Dec se ajustan a los requisitos específicos para clientes activos en muchas industrias, desde productos químicos y farmacéuticos hasta cosméticos, alimentos y aquellos que usan materiales especiales como los que se aplican en los procesos de fabricación de baterías o en la industria nuclear.

Consultoría y desarrollo de procesos y sistemas, incluida I + D, trabajando junto con los clientes, finalizando estudios de diseño y proceso, desarrollo de soluciones en plantas existentes y nuevos proyectos.

Hoy Dec cuenta con más de 30 años de experiencia, más de 400 empleados alrededor del mundo, proximidad al cliente con 8 filiales y una red de agencias que cubre más de 40 países, así como más de 9000 proyectos implementados y validados con éxito en todo el mundo.



FIGURA 4. Parte de la cartera de productos de Dec: una amplia gama de aisladores de procesos para contener de forma segura aplicaciones de dispensación, micronización, secado y esterilización.

Fill Finish, desarrollo de nuestra propia línea para llenado de polvo & líquido.

¡Construyamos una estrategia juntos!

Sistemas de suministro de medicamentos en empaque doble con multi-cámara para sólidos y líquidos, ¿es posible?

Mario R. Bielsa
Business Developer for Latin America
Dietrich Engineering Consultants sa

Por medio de esta documentación conoceremos el concepto innovador de llenado de medicamentos tóxicos y estériles, sólidos y líquidos protegido hasta el suministro al paciente.

El suministro de soluciones líquidas en viales o bolsas sigue siendo la forma más común de administrar medicamentos inyectables. Cuando los medicamentos no pueden almacenarse en forma líquida debido a la baja estabilidad y la vida útil limitada, generalmente se almacenan en forma liofilizada y deben diluirse antes de la inyección utilizando un diluyente. El riesgo de una posible contaminación o error es una preocupación importante de la industria de la salud. Para superar estos problemas, muchos productores farmacéuticos están buscando nuevos sistemas de suministro de medicamentos, como el empaque doble, donde el polvo y la solución diluyente se almacenan en compartimentos separados.

DEC ha adquirido experiencia específica en esta área y puede proponer soluciones personalizadas para el llenado automático de varios envases, como viales, bolsas, jeringas, ampollas y otros.

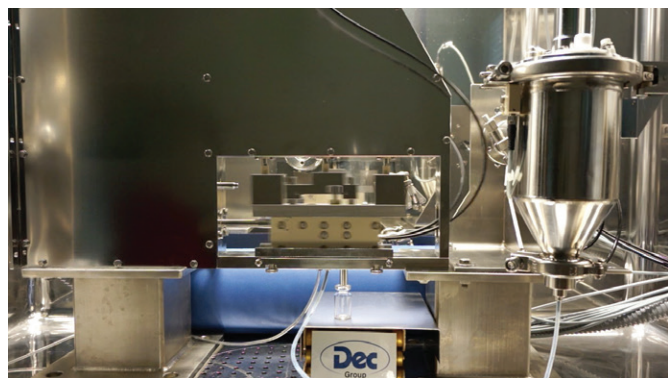


FIGURA 5.
El sistema de dosificación de sólidos, microdosificación, puede ser una unidad independiente.

FIGURA 6.
El sistema de dosificación de sólidos puede también incorporarse en una línea de proceso.



FIGURA 7.
Dependiendo de los requisitos del proceso y de si el polvo es tóxico y / o estéril, DEC puede proporcionar una solución completamente contenida considerando el concepto de aisladores.



Los dispositivos de micro-dosificación se basan en la tecnología PTS (Sistema Transporte Polvos) y permiten una dosificación precisa y rápida de cantidades muy pequeñas (<1 mg) de polvo en menos de un segundo. Se logra una alta precisión, hasta 1% de RSD, incluso con variaciones en la densidad aparente, ya que el polvo en la cámara se pre-compacta por el efecto de vacío.

En comparación con los dispositivos de dosificación mecánicos típicos, como el sistema Auger, los dispositivos de dosificación de DEC pueden lograr una mayor precisión en un rango más amplio de cantidades a partir de 1 mg a pocos gramos, ya que el sistema está menos influenciado por las variaciones de las propiedades del polvo.

Dependiendo de las cantidades de polvo a dosificar, DEC ha desarrollado diferentes sistemas de dosificación para lograr el mejor rendimiento en términos de precisión, velocidad e inversión.

Rango de dosificación:

1-500mg	200mg - 100g	100g +
Velocidad:		
1-4 segundos	0.5-2 segundos	5-20 segundos



Courtesy of Stevanato Group



La innovación en el empaque y el concepto de cámara dual se está imponiendo rápidamente

El empaque primario generalmente no contiene el API, pero la formulación final se mezcla con los excipientes. El embalaje de doble cámara por lo tanto requiere:

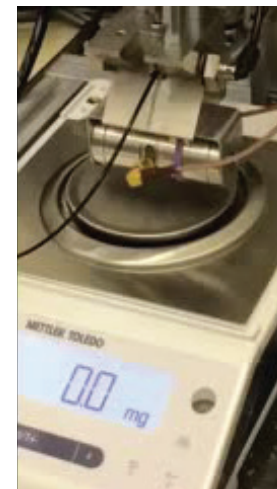


FIGURA 8.
Dosificación de pequeñas cantidades individualmente µDosificación.



FIGURA 9. Aisladores de mayor contención (alto OEB).

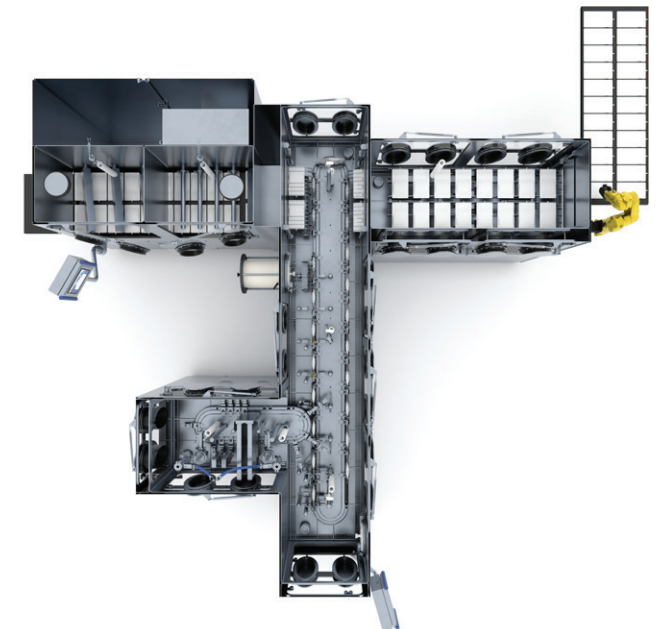


FIGURA 10. Líneas de llenado / envasado para sistema dual.

Dec ahora ofrece una solución muy esperada en la dosificación de alta precisión de pequeñas cantidades de polvo. Esta nueva tecnología se puede implementar en líneas de llenado o procesos continuos para diversas industrias.

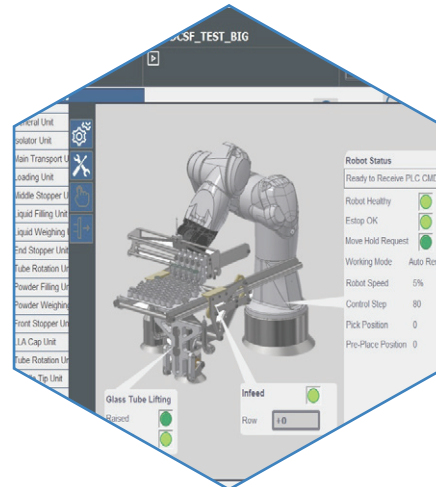
¿Qué obtenemos con la tecnología del empaque doble con multi-cámara para sólidos y líquidos?

- Mayor vida útil. Sin agua.
 - Mejor estabilidad a temperatura ambiente.
 - Reduce la pérdida de producto en comparación con la reconstitución del vial.
 - Mezcla (polvo - líquido) realizada por el usuario final.
 - Disminución del tamaño del lote.
 - Fabricación personalizada y continua.
 - Ahorros en la producción y mantenimiento del medicamento.
- Muchas empresas pueden entregar líneas de llenado / envasado.
 - Son menos las compañías que pueden entregar líneas de llenado / envasado farmacéutico.
 - Algunas compañías pueden entregar líneas de llenado / envasado farmacéuticas completamente contenidas.
 - Solo 1 empresa puede entregar líneas de llenado / envasado farmacéuticas con polvo µDosificación para soluciones con multi-cámara para sólidos y líquidos.

Ayer no conocíamos las necesidades de hoy y hoy no podemos prever las necesidades de mañana. Adaptamos nuestra ingeniería a tu proceso de manera modular y flexible.

Soluciones:

Medios, llenado y producto

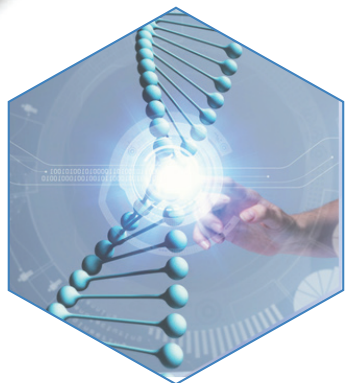


Productos de alta precisión:
Asépticos, Tóxicos
En Bandeja / Nido

No dudes en contactarnos, **unamos tu proyecto con nuestra ingeniería**

Deseas el llenado en viales, carpules, jeringas, bolsas, con doble cámara para sólidos y líquidos

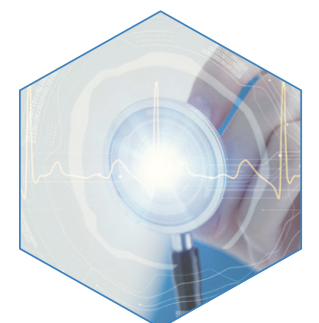
Cuál es la velocidad y el volumen de llenado que necesitas



Necesitas que la solución sea modular y flexible para adaptarse en un futuro



Necesitas el proceso cerrado con el concepto de aisladores.



Que medios o producto desea llenar:

Polvo, Líquido,
Polvo y Líquido



Courtesy of Stevanato Group





Hagamos juntos ahora un proyecto flexible y modular con vistas a posibles cambios en un futuro

Flexibilidad:

Se trata de una palabra que permite resaltar la disposición de un objeto para ser doblado con facilidad, la condición de plegarse según la voluntad de otros y la susceptibilidad para adaptarse a los cambios de acuerdo a las circunstancias.

Por estos motivos la empresa DEC ha desarrollado la solución flexible y modular que marca el paso en el proceso de llenado de polvo y líquido.

- Si unimos estas dos definiciones Flexibilidad y Modularidad en soluciones para la tecnología en el mundo farmacéutico, podemos decir que se trata de todo aquel proyecto, diseño, solución de ingeniería que se adapta a las necesidades del proceso del cliente.
- Nunca debería adaptarse el proceso de un laboratorio a las máquinas o instalaciones de los fabricantes, eso sí, siempre que el proceso rellene las normativas vigentes.
- Un proyecto debería realizarse como si fuera "el juego del domino", en el que juegan dos compañeros, el laboratorio farmacéutico y la empresa de ingeniería y construcción de máquinas.
- Se necesita la flexibilidad necesaria para adaptarse al proceso del laboratorio sin olvidar que siempre hay necesidades y desarrollos futuros por lo que la solución deberá también ser adaptable en vista de futuros cambios.
- La flexibilidad y la modularidad se adaptan muy bien al juego del "domino".

Modularidad:

La modularidad juega un rol importante, ya que la combinación de conocimientos logra el desarrollo de soluciones innovadoras, pero también sustentables, pues el trabajo integral permite que el resultado se mantenga en el tiempo, contemplado así mismo las modificaciones que se requieran en el futuro.

- Teniendo varias fichas del "domino" en la mano, podemos ver cuál de ellas se adapta mejor en ese momento. Nunca se pueden jugar todas a la vez, pero sí se pueden adaptar de manera flexible posteriormente.
- No deberíamos decir que nuestra solución, bien sea a nivel de proyecto o de maquinaria, ya existe y que el cliente debe cambiar o adaptar su proceso.
- Para procesos nuevos o existentes deberíamos ser capaces de adaptar nuestra solución a la parte del proceso que lo necesite, llenado de líquido, llenado de polvos, llenado de líquidos y polvos, transporte del producto hasta el proceso de llenado, pudiéndonos adaptar a las diferentes etapas del proceso como mezclado, micronizado, pesada y fraccionamiento, para productos tóxicos, estériles, sólidos y líquidos.
- Sí, el "domino" nos permite jugar la ficha cuando sea necesario y además siempre tenemos dos opciones de jugada.
- Ayer no conocíamos las necesidades de hoy y hoy no podemos prever las necesidades de mañana.

Sea cual fuere el origen del "domino" hoy se juega en todo el mundo. De la misma manera hoy tenemos necesidades de producción de medicamentos en diferentes variedades por todo el mundo.

La empresa DEC te ofrece la posibilidad de unir nuestras fichas de "domino", tus necesidades y nuestras soluciones para juntos unir tu proyecto con nuestra ingeniería.

Elimina la necesidad de una cadena de frío para medicamentos y vacunas que salvan vidas

Cada año, el rotavirus, por mencionar un ejemplo, mata a 500,000 niños, a pesar de la disponibilidad de una vacuna para la enfermedad diarreica. ¿Por qué? Debido a que la vacuna viene en viales de vidrio que requieren una cadena de suministro de temperatura controlada para preservar la viabilidad de la vacuna.



En las zonas rurales remotas, la cadena de frío es difícil de mantener durante el transporte y sin un suministro confiable de electricidad para la refrigeración. En lugar de tratar de evitar las brechas en la cadena de frío, nuestro nuevo sistema pionero ha eliminado por completo la necesidad.

El sistema de multi-cámara, significa que los medicamentos pueden transportarse de manera segura, sin necesidad de electricidad en el destino final, y almacenarse convenientemente hasta la administración en el punto real de tratamiento. Esto reduce los costos logísticos al tiempo que mantiene la estabilidad de los medicamentos.

Cómo funciona

En las áreas más remotas del mundo sin acceso a una cadena de suministro de frío, las vacunas a menudo no pueden refrigerarse ni conservarse, lo que reduce drásticamente la vida útil. Otro problema importante es la falta de acceso al agua limpia, lo que significa que los medicamentos no pueden administrarse de manera segura u oportuna.



El sistema de multi-cámara permite que los medicamentos multi-componente sólidos y líquidos se transporten en el mismo envase: la mezcla ocurre solo unos segundos antes de la administración



En un intento de limitar la contaminación durante la preparación y administración de medicamentos, unamos nuestras fuerzas, unamos nuestras manos en construir puentes para que todo el mundo tenga acceso a nuevas tecnologías para la administración de medicamentos en el sector farmacéutico.

Sistemas de llenado suministro de medicamentos en empaque doble con multi-cámara para sólidos y líquidos



Permítenos darte la clave para desbloquear todo el potencial de tu proceso. ¡Dominemos juntos tu proyecto!

Una vez entregados a los proveedores de atención médica y a los pacientes, los componentes se pueden mezclar rompiendo un sello interno especial (conocido como sello frangible)



entre las dos cavidades, cuando se trata de un blíster. Al mismo tiempo, las áreas bien selladas alrededor del resto del blíster aseguran que no haya fugas de drogas cuando la persona aplica presión para romper el sello frangible.

Es esta capacidad de mantener los componentes separados lo que permitirá la entrega y distribución de medicamentos y vacunas críticos que salvan vidas en algunas de las áreas más remotas del mundo. Además, la combinación de material de alta barrera y sellado hermético garantiza la integridad de los ingredientes farmacéuticos activos (API) sensibles a la humedad.

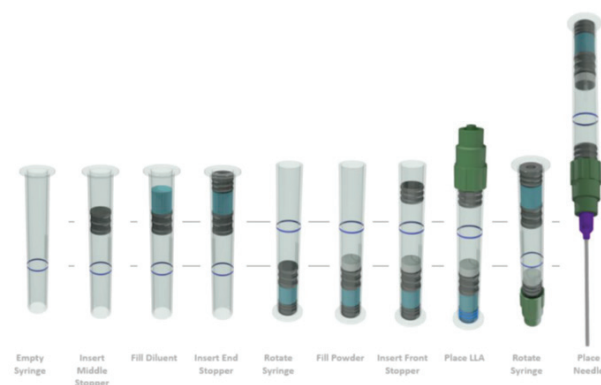
Los medicamentos en forma líquida son menos estables que en forma sólida. El sistema garantiza el transporte y almacenamiento seguro de API sensibles, lo que garantiza la protección del producto y extiende la vida útil.



FIGURA 11. Desarrollo de nuestra línea de llenado multi-cámara para sólidos y líquidos.

Los ingredientes activos se mezclan inmediatamente antes de su uso, lo que simplifica la cadena de suministro; esto puede facilitar la distribución a las zonas rurales y hacer que el sistema sea más rentable.

Por supuesto aunque se mencionó la separación del sólido y líquido en blíster, esto también puede realizarse en otros envases como viales, bolsas, jeringas y ampollas.



- **La forma líquida es menos estable que la forma de polvo liofilizado.**
- **El inconveniente es que los polvos liofilizados necesitan reconstitución.**
- **La mezcla (polvo - líquido) realizada por el usuario final es la solución.**
- **Llenado de Viales / jeringas.**
- **Dosificación de polvo en viales / jeringas**
- **Desarrollo de nuestra propia línea de llenado de polvo / líquido**

¿Deseas un llenado de producto líquido?

¿Deseas un llenado de producto sólido?

¿Deseas un llenado de producto sólido & líquido?

¿Deseas el llenado en viales, carpules, jeringas, blíster, bolsas, con doble-cámara para sólidos y líquidos?

¿Cuál es la velocidad y el volumen de llenado que necesitas?

¿Necesitas el proceso cerrado con el concepto de aisladores?

¿Necesitas que la solución sea modular y flexible para adaptarse en un futuro?

Desde la fundación de DEC en 1987, más de 9000 equipos están instalados y validados alrededor del mundo. DEC tiene instalaciones en países como:

Argentina, México, España, Brasil, Portugal, Puerto Rico, China, India, Alemania, USA, Nigeria, Francia, Canadá, Italia, Suiza, Francia, Rusia, Corea, Polonia, Japón y muchos otros países distribuidos en los diferentes continentes.

En 2008, Dec adquirió la cartera de productos del grupo Jetpharma, agregando aisladores de proceso y tecnología de micronización a la cartera del grupo.

El grupo DEC en 2020 da la bienvenida a las empresas INNO4LIFE, Holanda y Dec-Bectochem, India.

Desde entonces, Dec ha agregado más subsidiarias, especialmente en los EE. UU. y Alemania, en China y expandió su subsidiaria polaca a una planta de producción. La adquisición de Bectochem Consultants & Engineers Pvt. Ltd. División de manejo de materiales y fusión con Dec India en DecBectochem Pvt. Ltd.

En 2020 Dec adquirió Inno4Life con sede en Breda, Países Bajos, especializada en equipos de envasado farmacéutico. Esto permite ofrecer soluciones integrales para líquidos y polvos, equipos de llenado utilizados por la industria farmacéutica. La microdosificación de Dec, tecnología para polvo y el profundo

conocimiento de Inno4Life en productos farmacéuticos con los equipos de envasado, son la combinación perfecta para producir soluciones de línea de llenado aséptico tanto estándar como a medida, para líquidos y sólidos, bien sea singular o en cámaras dobles en un mismo envase.

En la actualidad, más de 400 personas trabajan para contribuir al éxito de la empresa con una cobertura global en más de 40 países a través de una red de agencias internacionales orientadas a brindar soporte y servicio al cliente local. Aunque se han agregado muchos productos nuevos a lo largo de los años, El grupo Dec continúa como un proveedor de soluciones globales e innovador, aun enfocándose en la calidad y versatilidad técnica que ha impulsado 30 años de éxito.

La empresa DEC te ofrece la posibilidad de unir nuestras fichas de "domino", tus proyectos y nuestras soluciones para juntos desarrollar tu deseo con nuestra ingeniería, tu proceso con nuestra solución, tu necesidad con nuestra experiencia, obteniendo así una maximización de la seguridad y el rendimiento. Permítenos darte la clave para desbloquear todo el potencial de tu proceso.



Dietrich Engineering Consultants sa

Z.I. Larges Pièces A / P.O. Box 9
1024 Ecublens - Switzerland

www.dec-group.net



● SUIZA

Dietrich Engineering Consultants sa
ZI Große Stücke A
Chemin du Devent
Postfach 9
CH-1024 Ecublens
Tel.: +41 (0) 21 694 20 40
info(at)dec-group.ch

● ALEMANIA

Dec Deutschland GmbH
Max-Knöferl-Str. 6
D-85290 Geisenfeld
Tel: +49 8452 73223-0
info(at)dec-group.de

● MÉXICO

T5DC
Via Adolfo López Mateos 25
Jardines de San Mateo
Naucalpan- Edo. de Méx
Tel.: (5255) 6719.8694

● CHILE

IADET
Instrumentacion Analitica y Desarrollo
Tecnologico SpA.
Camino del Cerro No. 5063
Parque Industrial El Rosal
Huechuraba - Santiago - Chile
Tel.: +56 22 8997990

● POLONIA

Dec Poland Tekpro SP. z o.o.
ul. Korczaka 37
PL-39-300 Mielec
Tel: +48 17 788 6428
tekpro(at)dec-group.pl
www.tekpro.pl

● REINO UNIDO

Dec UK Ltd.
The Beetham Suite
Clawthorpe Hall Business
Centre, Burton
UK - Lancashire, LA6 1NU
Tel: +44 1524 784 345
chris.broadbent(at)dec-uk.co.uk

● PAÍSES BAJOS

Inno4life
Minervum 7232
4817 ZJ Breda
The Netherlands
Tel: +31 (0)76 30 200 23
www.Inno4Life.com

● IRLANDA

Derry, Barefield
Ennis. Co. Clare
Ireland
V95 X4W5
Tel: +353 86 606 7001
bob(at)decireland.com

● EEUU

1118 Industrial Pkwy
Brick, NJ 08724, USA
Tel: +1 (732) 202-7536
info(at)dec-group.us

● INDIA

DecBectochem Pvt. Ltd
Bldg. 5/C, Unit 204, 205,
Mittal Industrial Estate,
Andheri Kurla Road
IN-400 059 Mumbai
Tel: +91 223 9277 900
sales(at)decbectochem.com

● CHINA

Room 101, Building E, 139
Fanghua Road, Pudong
District
Shanghai, 201204
Tel: +86 21 2076 5583
info(at)dec-group.cn
www.dec-group.cn

● ECUADOR

INNOVAMAQ
Quito-Ecuador
Tel.: + 593 22 123285

● COLOMBIA

Calle 86 A, 22-40
PoloCclub
Bogotá - Colombia
Tel.: +57 1 691 1092

● PERÚ

SULABSA, SUMINISTROS DE LABORATORIO S.A.
Av. Javier Prado Este 6210 of 206
La Molina - Lima, Peru
Tel.: +511 5556462

● ARGENTINA

CRONIMO
Av. Belgrano 2640
Don Torcuato
Prov. De Buenos Aires- Argentina
Tel.: +54 (11) 47271530

● PARAGUAY

REDOX QUÍMICA SA
Lillo 2975 c/ CONcejál Vargas
Barrio Herrera - Asunción
Tel.: +595 21 673250

● BRASIL

SAVAS
E. Av. das Nações Unidas, 18.001 | 6
andar
São Paulo | S.P. | Brasil
Tel.: +55 11 56411213

● CUBA

NORTH WORLD INDUSTRY INC.
Calle 7ma. No. 1805 e/ 18 y 20
Miramar, Playa, La Habana, Cuba
Sucursal Habana (Montreal, Canada)

● PUERTO RICO

Excellent Engineering Equipment Inc
115 Calle Forestier
Mayaguez, Puerto Rico 00680
Tel: +1 787-265-6972
msilva(at)e3pr.com

● ESPAÑA - PORTUGAL

CAPERVA
Balmes 61, Pral 2ª
Barcelona - España
Tel.: +34 93 2525180