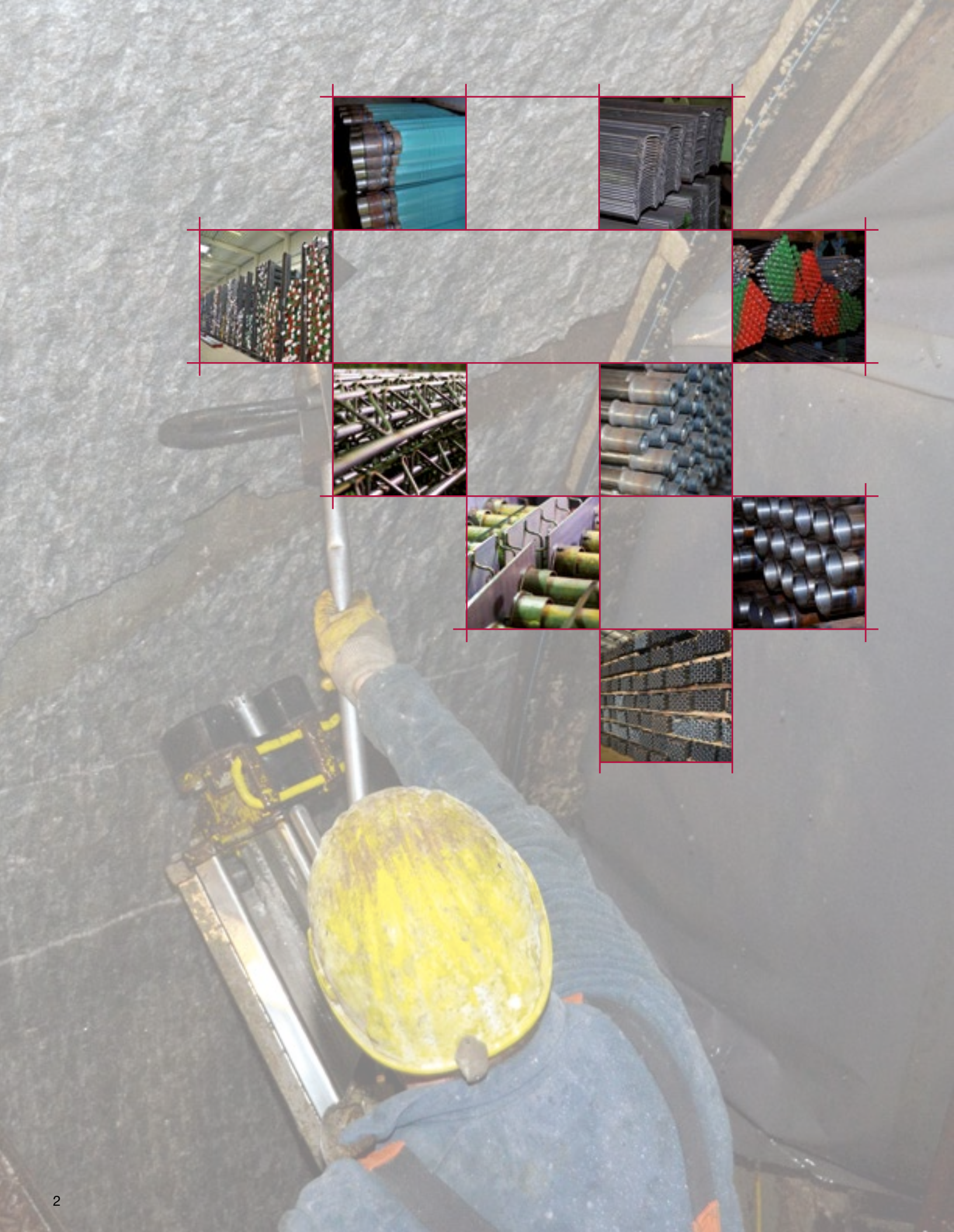


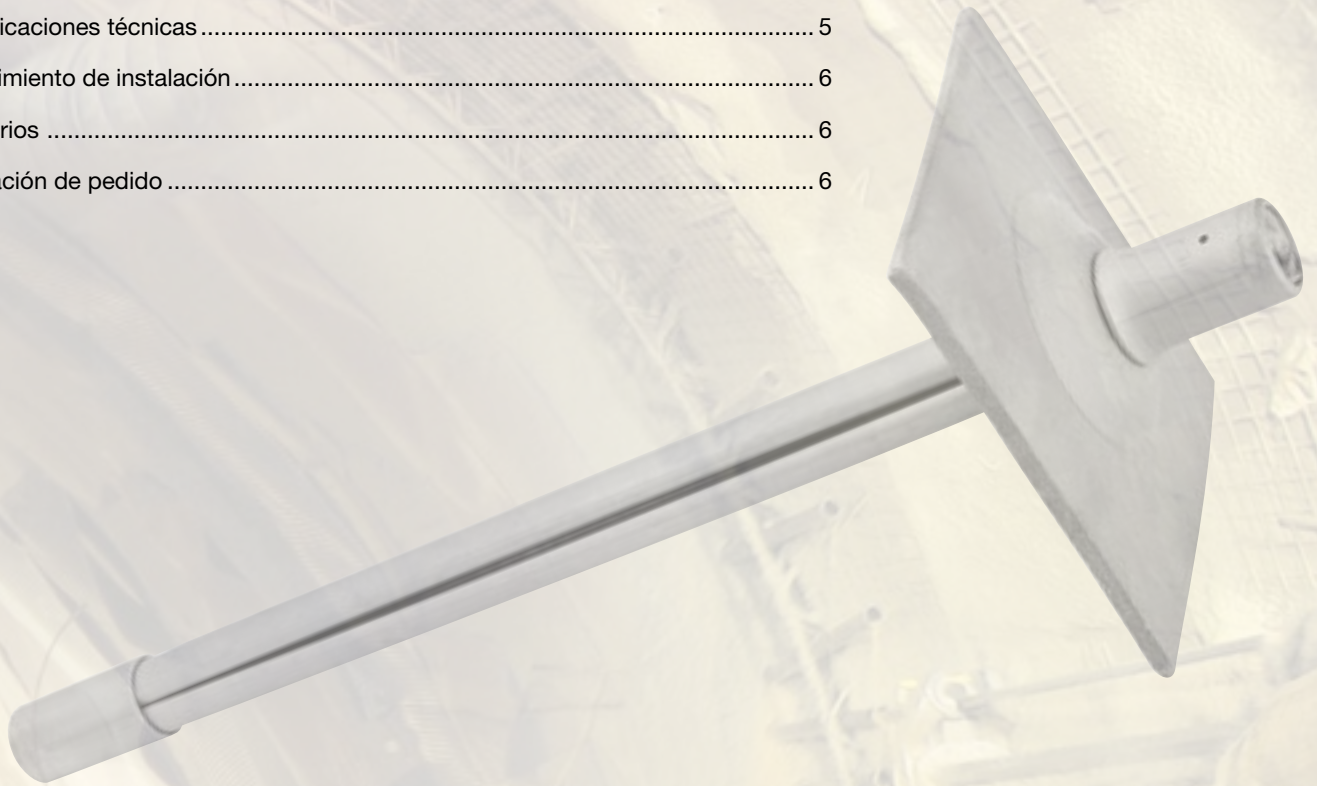
Perno de expansión y de fricción OMEGA-BOLT®





Contenido

Introducción	3
Campos de aplicación	4
Principales ventajas	4
Descripción del sistema	4
Componentes del sistema	5
Especificaciones técnicas	5
Procedimiento de instalación	6
Accesorios	6
Información de pedido	6



Introducción

La aplicación principal del perno de expansión y de fricción OMEGA-BOLT® es el refuerzo temporal en la minería y la construcción de túneles.

Las fuerzas de adherencia entre el perno de fricción y la roca son debidas al cierre de forma y la transferencia de fricción entre la pared del barreno y el perno de roca, el cual se dilata por presión hidráulica.

Campos de aplicación

- Refuerzo sistemático de excavaciones subterráneas
- Control temporario de terreno

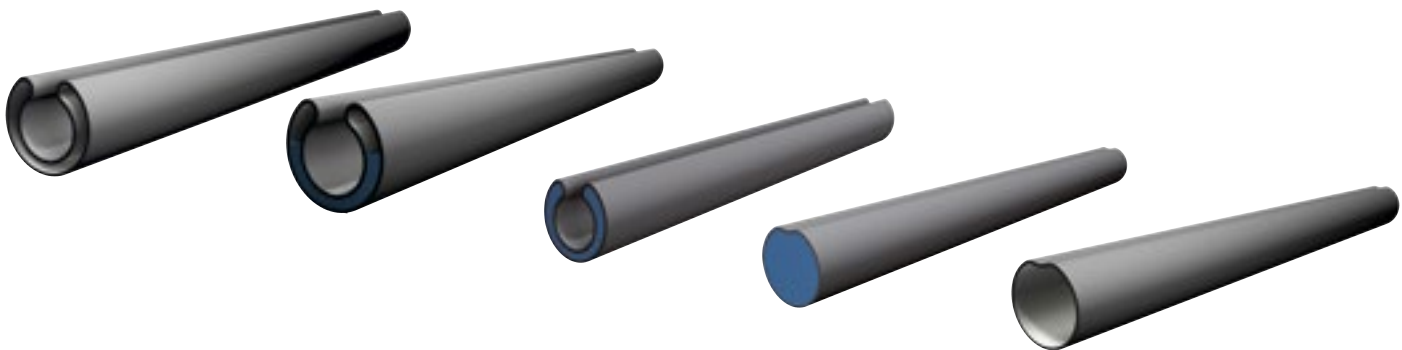
Principales ventajas

- Capacidad de carga inmediata sobre toda la longitud instalada del perno
- Baja sensibilidad a las vibraciones ocasionadas por voladuras
- Capacidad de mantener su capacidad de carga incluso bajo deformaciones
- Instalación simple y segura
- No se necesitan materiales de construcción adicionales para su instalación
- Flexibilidad para adaptarse a diferentes diámetros del barreno
- Se realizan ensayos de calidad durante cada instalación
- Diferentes bombas de alta presión disponibles



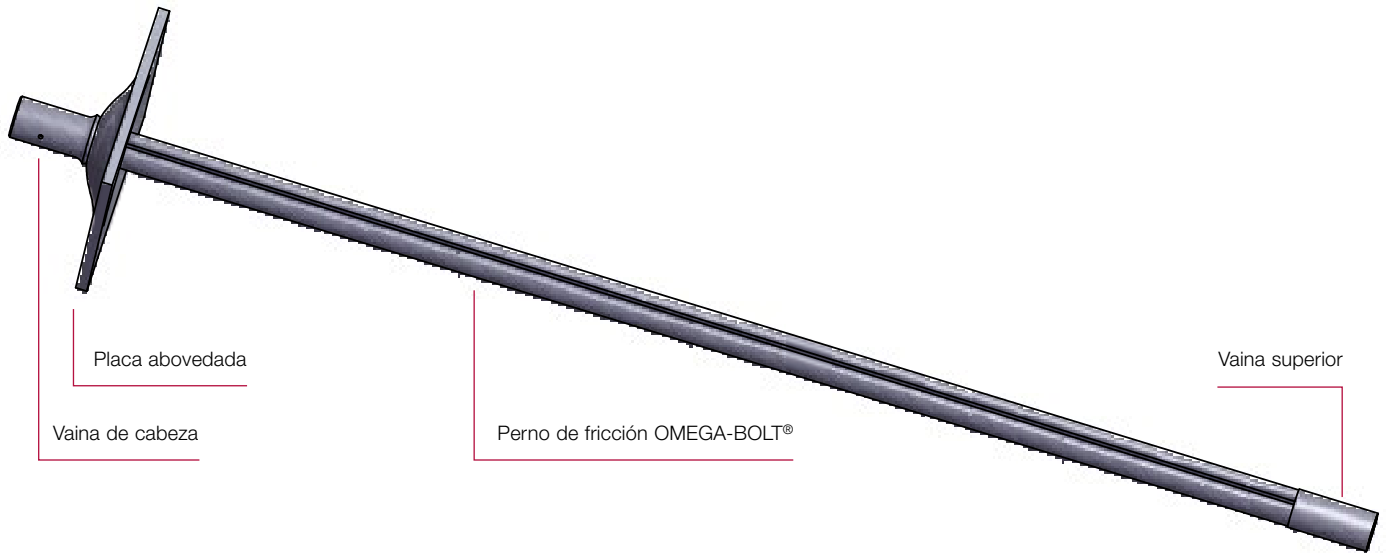
Descripción del sistema

- Instalación manual o automatizada mediante expansión del perfil omega con agua a alta presión
- Transferencia de cargas por fricción entre el perno y el barreno
- Ajuste del perfil expandido a las irregularidades de la pared del barreno y a variaciones en los diámetros de los barrenos
- La versión OMEGA-BOLT® "Plus" tiene propiedades mejoradas de elongación
- Versiones protegidas DSI Obduro® zinc, epoxico o recubrimiento duplex suministradas bajo pedido



Componentes del sistema

- Vaina de cabeza ensanchada
 - Con agujero de inflado
- Placa abovedada
 - Diferentes diseños y dimensiones disponibles bajo pedido
- Perno de fricción OMEGA-BOLT®
 - Vaina superior



Especificaciones técnicas

No.	Valor característico / Tipo ¹⁾	Unidad	ERB-120	ERB-160	ERB-240	ERB-120+	ERB-160+	ERB-240+
1	Carga en el límite elástico ²⁾	[kN]	100	130	200	90	120	170
2	Carga de rotura característica ²⁾	[kN]	130	170	250	120	160	240
3	Carga última nominal ²⁾	[kN]	120	160	240	120	160	230
4	Alargamiento de rotura característico ²⁾	[%]	15	15	15	30	30	30
5	Alargamiento de rotura nominal ²⁾	[%]	10	10	10	20	20	20

1) Estatus: 2014-01 ; 2) Perfil expandido

No.	Valor característico / Tipo ¹⁾	Unidad	ERB-120 ERB-120+	ERB-160 ERB-160+	ERB-240 ERB-240+
1	Diámetro externo perfil Ω	[mm]	27,5	36	36
2	Diámetro externo del tubo original	[mm]	41	54	54
3	Espesor de la pared	[mm]	2	2	3
4	Diámetro vaina de cabeza	[mm]	30 / 36	41 / 48	41 / 48
5	Diámetro vaina superior	[mm]	28	38	38
6	Diámetro del barreno requerido	[mm]	32 - 39	43 - 52	43 - 52
7	Diámetro del barreno óptimo	[mm]	35 - 38	45 - 51	45 - 51
8	Presión de inflado	[bar]	300	250	300
9	Longitudes suministradas ²⁾	[m]	1,0 - 8,0		



1) Estatus: 2014-01 ; 2) Longitudes especiales disponibles bajo pedido

Procedimiento de instalación



1. Perforación del barreno

2. Conexión a la cabeza de instalación e inserción del perno OMEGA-BOLT® en el barreno

3. Expansión del perno OMEGA-BOLT® con agua a alta presión

4. Desacoplar la cabeza de instalación después de que el perno OMEGA-BOLT® haya completamente ensanchado

Accesorios

Bomba de alta presión OMEGA-BOLT® Tipo 300E

Características	Unidad	Valor
Dimensiones (Largo x Ancho x Altura)	[mm]	800 x 400 x 455
Peso	[kg]	90
Tasa de flujo máx.	[l/min]	21
Presión operacional ¹⁾	[bar]	300
Presión operacional máx.	[bar]	320
Fuente energía	[V]	3 ~ 400
Energía nominal	[kW]	11
Conexión eléctrica	[A]	25
Velocidad rotatoria del bombeo	[U/min]	1.400

1) Conexión de tubo requerida: 3/4", presión de conexión de agua: 2 [bar]



- Diseño robusto y fácil manipulación
- Instalación rápida debido al alto desempeño de la bomba
- Garantía de expansión óptima del OMEGA-BOLT®
- Bombas de alta presión alternativas disponibles bajo pedido
- OMEGA-BOLT® kits de ensayos de arranque disponibles bajo pedido

Información de pedido

Descripción del artículo	No. de artículo
OMEGA-BOLT® EFB-120, L = X.X00 [mm]; "XX" ... longitud	2072101210XX
OMEGA-BOLT® EFB-160, L = X.X00 [mm]; "XX" ... longitud	2074101610XX
OMEGA-BOLT® EFB-240, L = X.X00 [mm]; "XX" ... longitud	2074102410XX
OMEGA-BOLT® Tubo exterior, d = 48 [mm], L = 300 [mm]	207050002030
OMEGA-BOLT® Tubo exterior, d = 38 [mm], L = 300 [mm]	207050001030
OMEGA-BOLT® Tubo exterior, d = 51 [mm], L = 300 [mm]	207050003030
OMEGA-BOLT® Placa abovedada 150x150x8-030 [mm]	207240013008
OMEGA-BOLT® Placa abovedada 180x180x8-030 [mm]	207240014008
OMEGA-BOLT® Placa abovedada 125x125x6-030 [mm]	207240012006
OMEGA-BOLT® Placa abovedada 200x200x10-040 [mm]	207440015010
OMEGA-BOLT® Placa abovedada 150x150x8-040 [mm]	207440013008
OMEGA-BOLT® Placa Plana 150x150x8-030 [mm]	207240023008
OMEGA-BOLT® Placa Plana 150x150x8-040 [mm]	207440023008
OMEGA-BOLT® Placa Plana 180x180x8-040 [mm]	207440024008
OMEGA-BOLT® Placa Plana 180x180x8-030 [mm]	207240024008
OMEGA-BOLT® Placa Plana 200x200x10-040 [mm]	207440025010
OMEGA-BOLT® Placa Plana 200x200x12-040 [mm]	207440025012



USA

DSI Underground Systems, Inc.
9786 S Prosperity Road
West Jordan, UT 84081, USA
Phone: +1-801 973-7169
Fax: +1-801 973-7172

DSI Underground Systems, Inc.
447 DuPont Rd.
Martinsburg, WV 25404, USA
Phone: +1-800 332-3308
Fax: +1-304 274-4194

DSI Underground Systems, Inc.
700 Technology Drive
South Charleston, WV 25309, USA
Phone: +1-800 547-4751
Fax: +1-304 553-0924

DSI Underground Systems, Inc.
5400 Foundation Blvd.
Evansville, IN 47725, USA
Phone: +1-812 214-2968
Fax: +1-888 309-0882

DSI Underground Systems, Inc.
9344 Sunrise Road
Cambridge, OH 43725, USA
Phone: +1-800 457-7633
Fax: +1-740 432-2827

DSI Underground Systems, Inc.
26161 Old Trail Road
Abingdon, VA 24210-7631, USA
Phone: +1-276 623-2784
Fax: +1-276 623-8273

DSI Underground Systems, Inc.
1774 Mellwood Ave
Louisville, KY 40206-1756, USA
Phone: +1-502 473-1010
Fax: +1-502 473-0707

DSI Underground Systems, Inc.
1032 East Chestnut Street
Louisville, KY 40204-1019, USA
Phone: +1-502 583-1001
Fax: +1-502 583-7865

Canada

DSI Canada Ltd.
3919 Millar Avenue
Saskatoon, SK S7P 0C1, Canada
Phone: +1-306 244-6244
Fax: +1-306 931-3481

DSI Canada Ltd.
199 Mumford Road
Unit C&D
Lively, ON P3Y 1L2, Canada
Phone: +1-705 692-6100
Fax: +1-705 692-0441

DSI Canada Ltd.
853 Boulevard Rideau
Rouyn-Noranda, QC J9Y 0G3, Canada
Phone: +1-819 762-0901
Fax: +1-819 797-1367

Mexico

DSI International S.A. de C.V.
Carretera a Base Aérea Militar No. 1002
Bodegas 13, 14 & 15
Parque Industrial FERRAN
San Juan de Ocotán, Zapopan, Jalisco
México, CP 45010
Phone: +52-33-3366-57-94
Fax: +52-33-3366-58-03

Brazil

DSI Underground Brasil
Rua Um, 276
Distrito Industrial da bela Fama
Nova Lima/MG, Brazil
Phone: +55-31-35 42 02 00
Fax: +55-31-35 42 08 10

Chile

DSI Chile Industrial Ltda.
Las Encinas #1387
Valle Grande
Lampa, Santiago de Chile, Chile
Phone: +56-2-596 96 20
Fax: +56-2-596 96 69

Colombia

DSI Colombia S.A.S
Carrera 43A No. 8 sur - 15 Oficina 403
Edificio Torre Oviedo
Medellín, Colombia
Phone: +57-4-403 12 00
Fax: +57-4-403 12 01

Peru

DSI Peru S.A.C.
Calle Rodolfo Beltran No. 947
Lima 1, Perú
Phone: +51-1-431 3157
Fax: +51-1-638 3201

ARGENTINA

AUSTRALIA

AUSTRIA

BELGIUM

BOSNIA AND HERZEGOVINA

BRAZIL

CANADA

CHILE

CHINA

COLOMBIA

COSTA RICA

CROATIA

CZECH REPUBLIC

DENMARK

EGYPT

ESTONIA

FINLAND

FRANCE

GERMANY

GREECE

GUATEMALA

HONDURAS

HONG KONG

INDONESIA

ITALY

JAPAN

KOREA

LEBANON

LUXEMBOURG

MALAYSIA

MEXICO

NETHERLANDS

NORWAY

OMAN

PANAMA

PARAGUAY

PERU

POLAND

PORTUGAL

QATAR

RUSSIA

SAUDI ARABIA

SINGAPORE

SOUTH AFRICA

SPAIN

SWEDEN

SWITZERLAND

TAIWAN

THAILAND

TURKEY

UNITED ARAB EMIRATES

UNITED KINGDOM

URUGUAY

USA

VENEZUELA

**Nota:**

Este catálogo sirve únicamente para darle informaciones básicas sobre nuestros productos. Los datos técnicos e informaciones que contiene, se indican sin compromiso alguno y pueden ser modificados sin previo aviso. No asumimos ninguna responsabilidad por daños producidos en relación con la utilización de los datos e informaciones técnicas incluidos en este catálogo ni por daños causados por una utilización inadecuada de nuestros productos.

Para más información acerca de productos específicos les rogamos que nos contacten directamente

www.dsiunderground.com