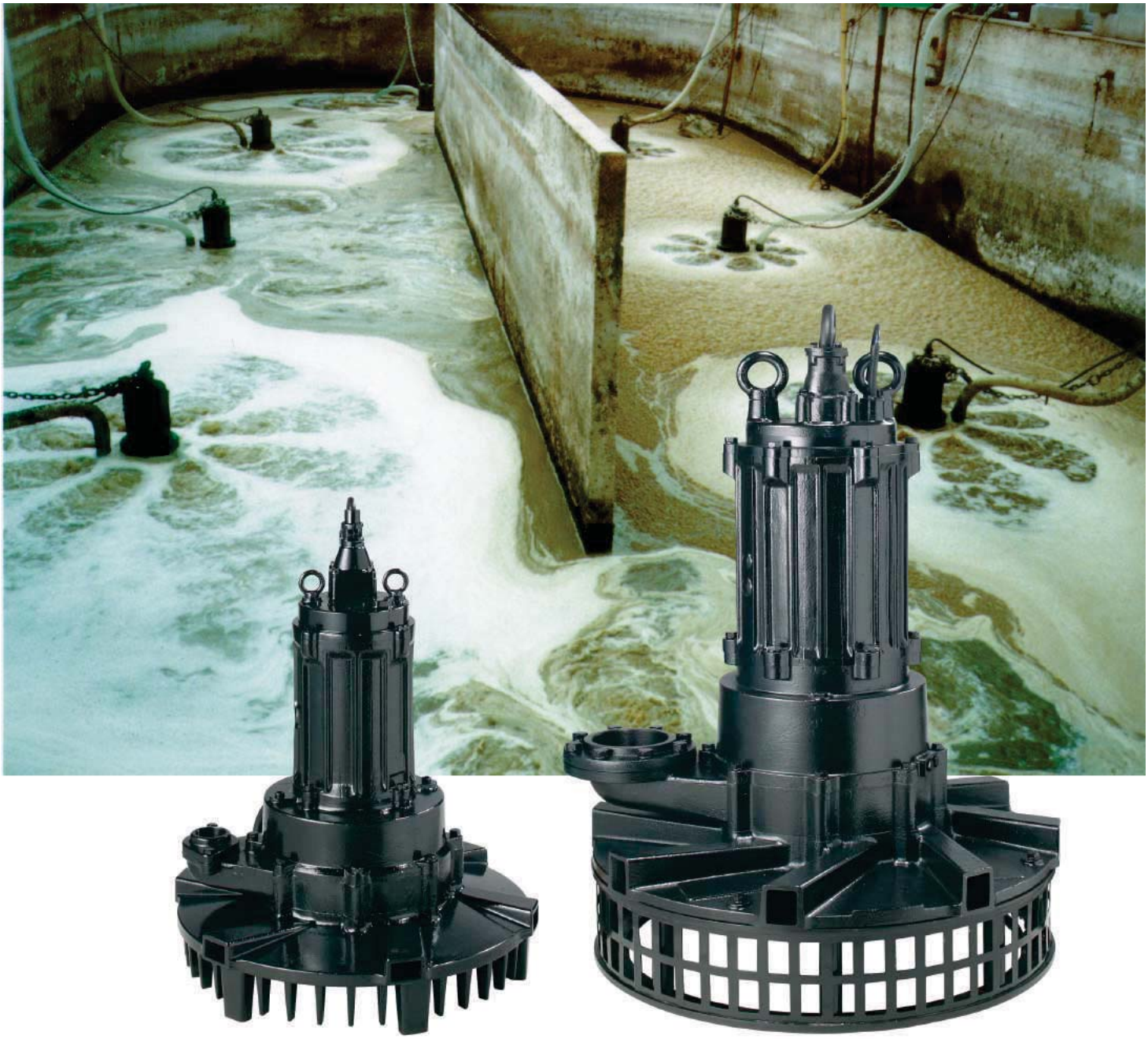
TRN 400V 50Hz
Aireadores

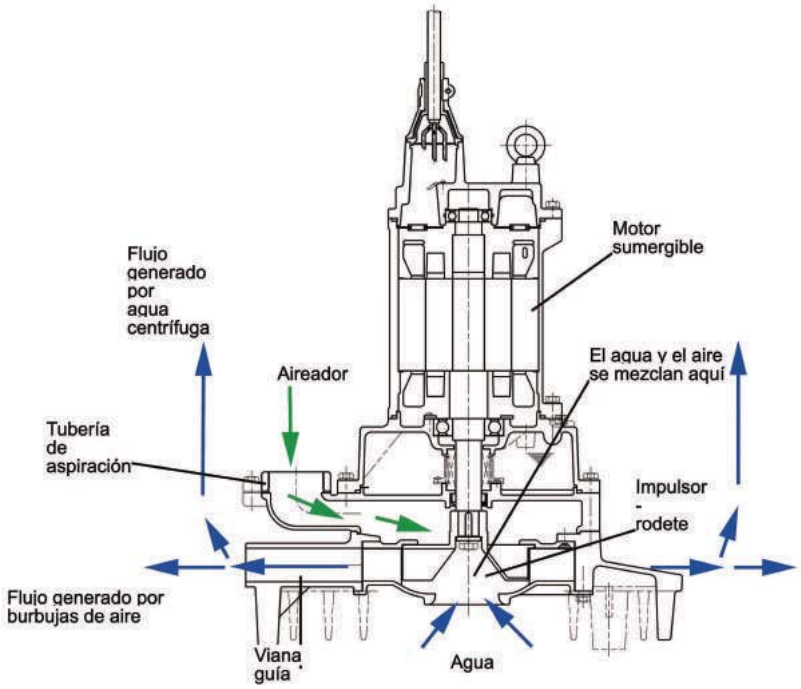
Aireadores sumergibles para el tratamiento de vertidos municipales e industriales



TRN Aireadores sumergibles

Tecnología innovadora |

Los aireadores sumergibles TSURUMI de la serie TRN consta de un motor sumergible, un impulsor y toberas. El impulsor del aireador está directamente conectodo al eje rotor del motor. Tal y como se muetra en el dibujo adjunto, la rotación del impulsor provoca un movimiento curcular del agua, creando una presión negativa alrdedor del impulsor. El aire queda entonces automaticamente succionado desde arriba a través de la tubería de aspiración. Al mismo tiempo el agua penetra en la zona del impulsor - provocando de ésta forma la intensiva mezcla con el aire succionado debido a la rotación del impulsor. Se forma entonces una capa de burbjas fina que se proyectan radialmente a gran velocidad por las guías de las toberas. El flujo así creado asegura que todas las zonas del depósito son alcanzadas y que el agua queda uniformemente oxigenada.



Características |

Gran toma de oxigeno

Distribución óptima y alto rendimiento de oxigeno gracias a la gran cantidad de burbujas de aire microscopicas.

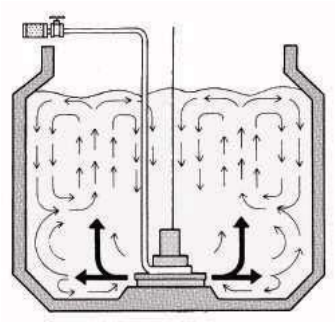
Perfecta mezcla dentro del depósito

Una corriente fuerta de agua mezclada con aire asegurán que todas las zona del depósito queda aireada sin restos de sedimentos.

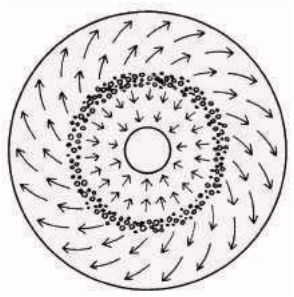
Sencillo, robusto y compacto

Los rodamientos y el baño de aceite alrededor del eje definen un sistema de sellado sobredimensionado. El aire succionado desde arriba presiona al agua hacia fuera del impulsor formando un colchón de aire, preveniendo que el sellado del agua entre en contacto con el agua. Con ello nos aseguramos un funcionamiento de fallos 24 horas y una larga operatividad de la máquina.

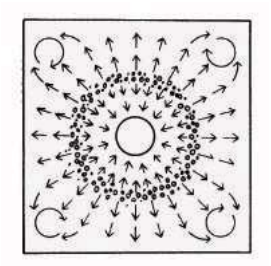
Patrón de flujo |



Depósito circular

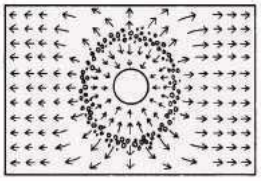


Depósito cuadrado

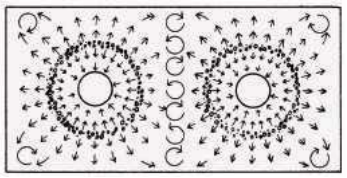


Depósito rectangular

Relación de medidas, largo x ancho 1:1,5 o menor



Relación de medidas, largo x ancho: 1:1,5 o menor



Ventajas |

- Mexclado completo del agua residual, por lo tanto previniendo los sedimentos.
- Diminutos burbujas de aire aportan una aireación con una alta dosis de oxigeno.
- Completamente insensible a la helada
- Bajo nivel de ruidos
- Sin formación de aerosoles
- Sencilla instalación y fácil adaptación a los depósitos de simple construcción
- Bajo reisgo de atasco
- Gran cárter de aceite
- Carcasa fabricada en sólida fundición de hierro.
- El sellado del eje queda protegido del agua durante el funcionamiento
- тщательное перемешивание сточной воды исключающее ообразование застойных зон

El impulsor de tipo abierto de la serie TRN succionan a una gran volumen de agua en proproción con la potencia del motor y el tamaño dela aireador. Esta agua se mezcla con el aire quedando distribuida de forma horizontal por todas las direcciones mediantes las guías de la tobera. La parte superior del impulsor es hueca permitiendo que el aire succionado llegue a las zonas alrededor del sellado del eje gracias a la mezcla con el agua en el impulsor. Una consecuencia de ello es la formación de una capa de aire que consigue separar el sellado del eje con el medio residual y con ello incrementar sustancialmente la vida del sello mecánico. Otro efecto es que el agua succionada queda oxigenada con diminutas burbujas de aire. Con el fin de prevenir los atascos producidos por la materia fibrosa o las partículas sólidas la serie TRN dispone un diseño especial del impulsor y del difusor. La larga vida operativa y el bajo mantenimiento que necesitan los airadores TSURUMI de la serie TRN son debidos a la cuidada selección de los materiales en su fabricación. Solo la fundición de hierro y el acero inoxidable estan en contacto con el medio residual.

Accesorios estándar

- Válvula silenciadora

Aplicación |

Balsas de mezcla y equalización

Estandarizado de las cargas de lodos en el agua residual y prevención de formación de olores.

SBR depósitos de reacción y activación de fangos:

Descomposición de la sustancia orgánica. Preveniendo la formación de olores y futuras oxidaciones de los componentes orgánicos en el agua residuales.

Neutralización

Neutralización del agua residual alcalina con humos de CO2

Flotación

Flotación de aceites y grasas.

Aireación de balsas.

Mejora la aireación improvisada en aguas naturales tales como en eutrificación

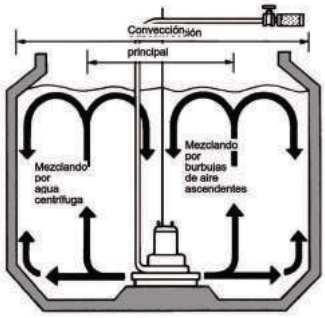
Aireador sumergible autocebado

TRN 400V 50Hz

Especificaciones:

Diámetro de tubería mm	Modelo	COLOR CURVA	Potencia de salida en Kw	Fases	r.p.m.	Sistema de arranque	Peso en seco (kg) sin cable	Número de salidas	Consumo nominal en A	Máxima profunidad del impulsor en mm	Volumen de aire m3/h	Cable m
32	32TRN2.75	1	0,75	3	2850	directo	55,0	6	2,4	3,5	7	10
32	32TRN21.5	2	1,5	3	2850	directo	55,0	6	3,5	3,5	20	10
50	50TRN42.2	3	2,2	3	1450	directo	140,0	6	5,3	3,6	39	10
50	50TRN43.7	4	3,7	3	1450	directo	150,0	6	8,6	4	55	10
50	50TRN45.5	5	5,5	3	1450	directo	170,0	6	12,0	4	78	10
80	80TRN47.5	6	7,5	3	1450	directo	190,0	6	15,9	4,5	124	10
80	80TRN412	7	12	3	1450	estr./trián.	200,0	6	25,7	6	157	10
80	80TRN417	8	17	3	1450	estr./trián.	220,0	6	35,2	6	202	20
100	100TRN424	9	24	3	1450	estr./trián.	460,0	8	48	6	388	20
150	150TRN440	10	40	3	1450	estr./trián.	635,0	8	83	6	528	20

de flujo:

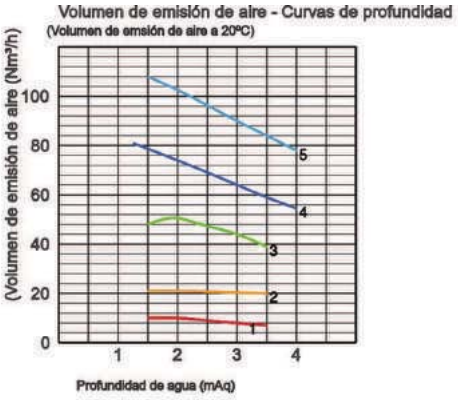


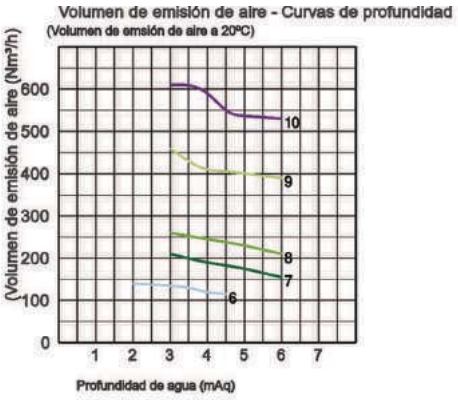
Convección principal. Depóstios de toma de oxígeno directo. Burbujas de aire.

Subconvección. Toma de oxígeno indirecta. Por mezcla.

Máximo valor de toma aire y oxígeno. Profundidad de instalación

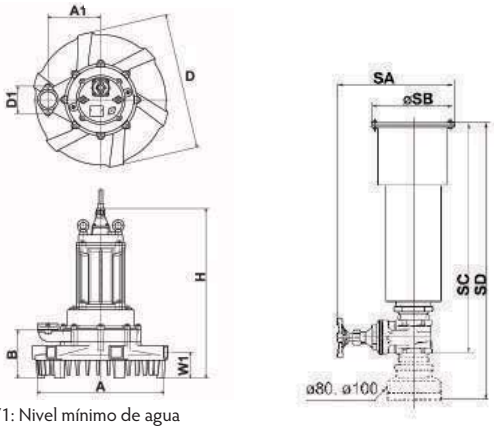
Modelo	Profundidad de la vaina guía	Diámetro de la convección principal	Diámetro de subconvección en depósito circular	Diámetro de subconvección en depósito cuadrado
32TRN2.75	3,5m	1,4m	3,5m	3,0m
32TRN21.5	3,5m	1,8m	4,5m	4,0m
50TRN42.2	3,6m	2,4m	6,0m	5,5m
50TRN43.7	4,0m	3,0m	7,0m	6,5m
50TRN45.5	4,0m	3,8m	9,0m	8,0m
80TRN47.5	4,5m	4,4m	10,0m	9,0m
80TRN412	6,0m	5,2m	12,0m	11,0m
80TRN417	6,0m	5,6m	13,0m	11,5m
100TRN424	6,0m	6,3m	14,5m	13,0m
150TRN440	6,0m	7,3m	17,0m	15,0m





Dimensiones en mm.:

Modelo	Aireador							Tubería de aire	Silenciador / Válvula			
	A	A1	B	D	D1	H	W1		SA	SB	SC	SD
32TRN2.75	371	184	146	420	90	473	81	32	180	116	175	-
32TRN21.5	371	184	146	420	90	473	81	32	180	116	275	-
50TRN42.2	660	271	226	700	140	689	123	50	230	154	370	-
50TRN43.7	660	271	226	700	140	694	123	50	230	154	370	-
50TRN45.5	660	271	226	700	140	835	123	50	230	154	370	-
80TRN47.5	660	271	246	700	140	868	133	80	245	180	-	585
80TRN412	660	271	246	700	140	898	133	80	245	180	-	585
80TRN417	660	271	246	700	140	958	133	80	245	180	-	585
100TRN424	980	385	417	1000	230	1254	272	100	345	256	-	760
150TRN440	980	410	452	1050	280	1459	269	150	448	370	740	863

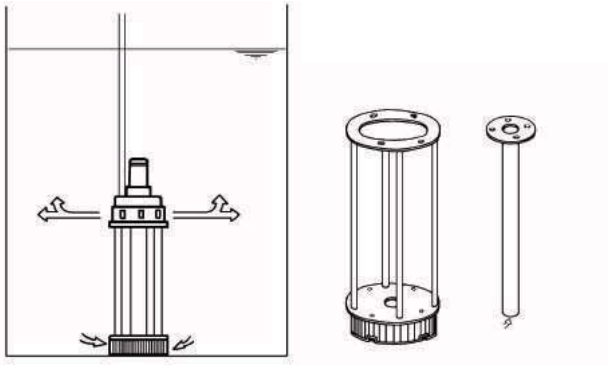


W1: Nivel mínimo de agua

Tipos de instalación , |

Instlación transportable

La instalación transportable es la mas común. El airedor se deposita sobre el fondo del depósito sin anclaje alguno. Su propio peso convierte al equipo como elemento estable. El aireador sumergible puede ser elevado fuera del depósito mediante una grua para su mantenimiento sin necesidad de vacíar el depósito. En el caso de una instalación transportable podemos utilizar una base soporte metálica de 0,5m de altura fijada por debajo del aireador con el fin de incrementar la máxima profundidad de aspiración su necesidad de soplante. La toma de aire puede ser alagarda mediante una tubería; el agua penetra por debajo mediante la toma de succión mientras el aire aspirado es centrifugado. Con ello conseguimos que la máxima profundidad operativa se incremente un máximo de 1,5m.



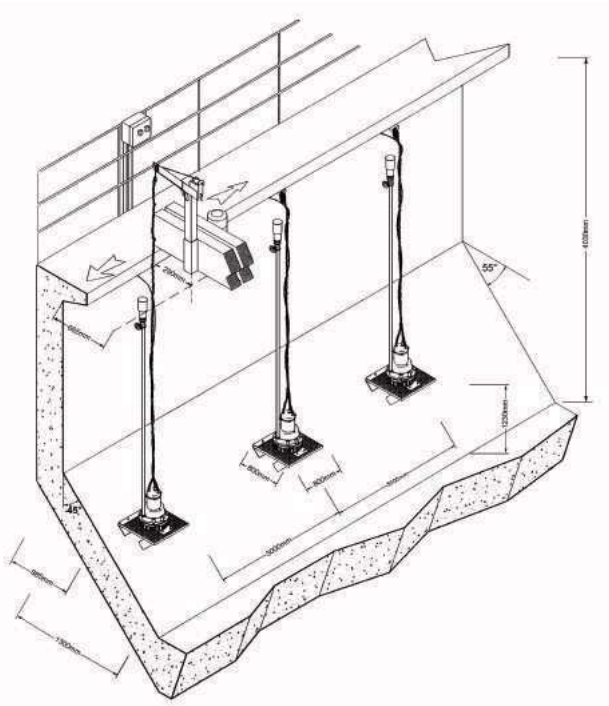
Instalación estacionaria

Las instalaciones fijas son ulizadas para depósitos profundos (tambien en combinación con un sistema de aireación con soplante, etc.) o bien si el montaje y desmontaje no es posible utilizando una grua. En dicho caso los aireadores sumergibles son instalados mediante una sistema de tubos guías o sobre un puente. Necesitremos elementos de elevación para retirar los equipos del depósito.

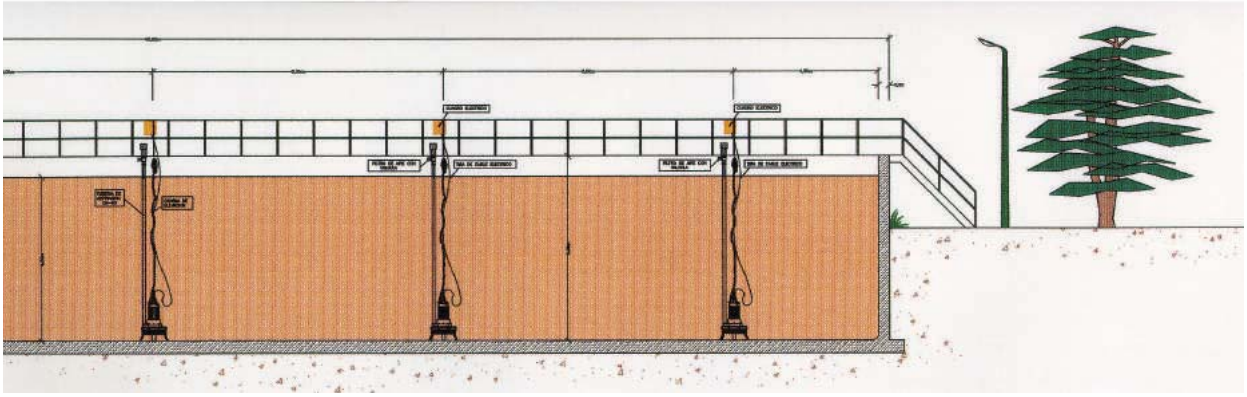
Instalación flotante

Utilizaremos una instalación del tipo flotante para airear depositos transportable, lagunas, lagos o rios. El aireador sumergible podrá ser fijado de forma oscilante mediante una cuerda o bien directamente anlcado en una posición fija. Una instalación del tipo colgante con unos flotadores apropiados puede ser otra opción. Utilizar una grua fija para retirar y volver a montar el aireador dentro del depóstio.

Ejemplo de instalación para el 32TRN2.75 |

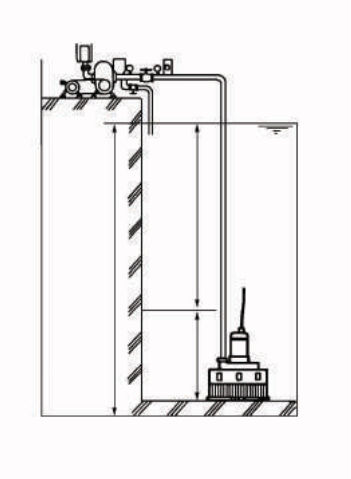


Ejemplo de instalación para el 80TRN417 |



Aireación bajo presurización |

El sistema de aireación consiste en un compresor y un aireador sumergible TSURUMI modelo TRN. Como ejemplo si dsiponemos de un depósito de 9m de profundidad, 6m los aporta el compresor y los restantes 3m el aireador. Dicho sistema reduce sustancialmente la potencia inducida asi como el consumo necesitando por otro lado menos espacio. Los valores de transferencia de oxígeno se incrementarán gracias a la mayor profundidad potencial instalada. Con ello incrementamos el tiempo en el cual las burbujas de aire llegan hasta la superfice del agua en el depósito.

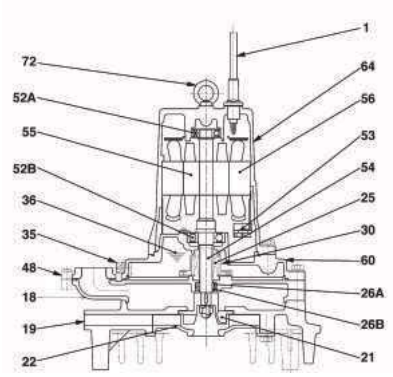


Componentes y materiales |

32TRN2.75 / 32TRN21.5

001	Cable	H07RN-F
018	Toma de aire	GG20 (EN-GJL-200)
019	Vaina guía	GG20 (EN-GJL-200)
021	Impulsor	Ac. inox. DIN-GX12Cr14
022	Tapa succión	Ac. inox. DIN-GX12Cr14
025	Junta mecánica	H-20A
026A.	Espaciador	Tubería de acero al carbono
026B	Sello de aceite	VC20356
030	Elevador de aceite	Plástico
035	Tapón de aceite	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10
036	Lubricante	Aceite para turbinas (ISO VG32)

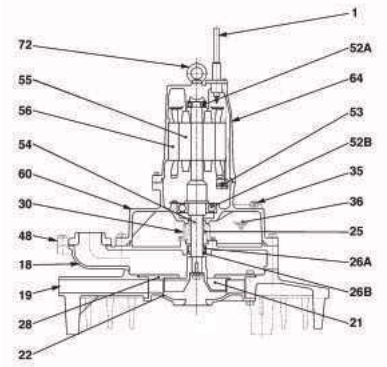
048	Birda roscada	GG20 (EN-GJL-200)
052A	Rodamiento sup.	6204ZZC3
052B	Rodamiento inf.	6305ZZC3
053	Motor protector	
054	Eje	Acero de construcción EN-X30Cr13
055	Rotor	
056	Estator	
060	Alojamiento roda.	GG15 (EN-GJL-150)
064	Carcasa motor	GG15 (EN-GJL-150)
072	Argolla	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10



50TRN42.2

001	Cable	H07RN-F
018	Toma de aire	GG20 (EN-GJL-200)
019	Vaina guía	GG20 (EN-GJL-200)
021	Impulsor	Ac. inox. DIN-GX12Cr14
022	Tapa succión	Ac. inox. DIN-GX12Cr14
025	Junta mecánica	H-30A
026A.	Espaciador	Tubería de acero al carbono
026B	Sello de aceite	VC30486
028	Tapa intermedia	Ac. inox. EN-X10Cr13
030	Elevador de aceite	Plástico
035	Tapón de aceite	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10

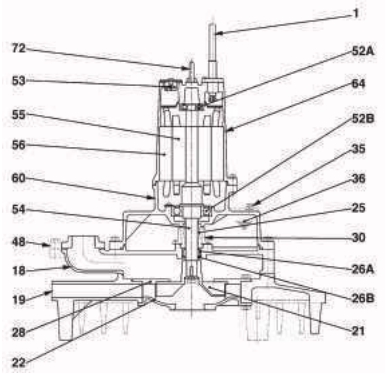
036	Lubricante	Aceite para turbinas (ISO VG32)
048	Birda roscada	GG20 (EN-GJL-200)
052A	Rodamiento sup.	6204ZZC3
052B	Rodamiento inf.	6309ZZC3
053	Motor protector	
054	Eje	Acero de construcción EN-X30Cr13
055	Rotor	
056	Estator	
060	Alojamiento roda.	GG15 (EN-GJL-150)
064	Carcasa motor	GG15 (EN-GJL-150)
072	Argolla	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10



50TRN43.7

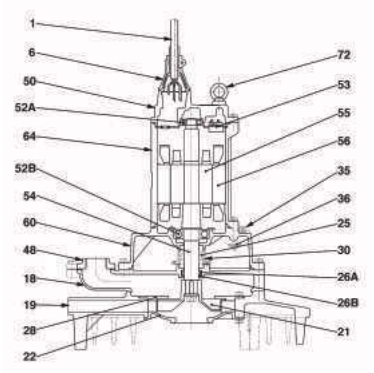
001	Cable	H07RN-F
018	Toma de aire	GG20 (EN-GJL-200)
019	Vaina guía	GG20 (EN-GJL-200)
021	Impulsor	Ac. inox. DIN-GX12Cr14
022	Tapa succión	Ac. inox. DIN-GX12Cr14
025	Junta mecánica	H-30A
026A.	Espaciador	Tubería de acero al carbono
026B	Sello de aceite	VC30486
028	Tapa intermedia	Ac. inox. EN-X10Cr13
030	Elevador de aceite	Plástico
035	Tapón de aceite	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10

036	Lubricante	Aceite para turbinas (ISO VG32)
048	Birda roscada	GG20 (EN-GJL-200)
052A	Rodamiento sup.	6304ZZC3
052B	Rodamiento inf.	6309ZZC3
053	Motor protector	
054	Eje	Acero de construcción EN-X30Cr13
055	Rotor	
056	Estator	
060	Alojamiento roda.	GG15 (EN-GJL-150)
064	Carcasa motor	GG15 (EN-GJL-150)
072	Argolla	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10



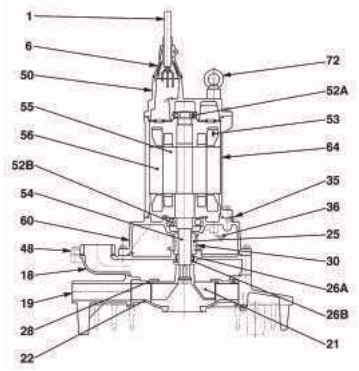
50TRN45.5 / 80TRN47.5

001	Cable	H07RN-F	036	Lubricante	Aceite para turbinas (ISO VG32)
006	Entrada de cable	GG15 (EN-GJL-150)	048	Birda roscada	GG20 (EN-GJL-200)
018	Toma de aire	GG20 (EN-GJL-200)	050	Tapa motor	GG20 (EN-GJL-200)
019	Vaina guía	GG20 (EN-GJL-200)	052A	Rodamiento sup.	6305ZZC3 / 6201ZZC3
021	Impulsor	Ac. inox. DIN-GX12Cr14	052B	Rodamiento inf.	6309ZZC3 / 6201ZZC3
022	Tapa succión	Ac. inox. DIN-GX12Cr14	053	Motor protector	
025	Junta mecánica	H-40	054	Eje	Acero de construcción EN-X30Cr13
026A.	Espaciador	Tubería de acero al carbono	055	Rotor	
026B	Sello de aceite	VC40586	056	Estator	
028	Tapa intermedia	Ac. inox. EN-X10Cr13	060	Alojamiento roda.	GG15 (EN-GJL-150)
030	Elevador de aceite	Plástico	064	Carcasa motor	GG20 (EN-GJL-200)
035	Tapón de aceite	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10	072	Argolla	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10



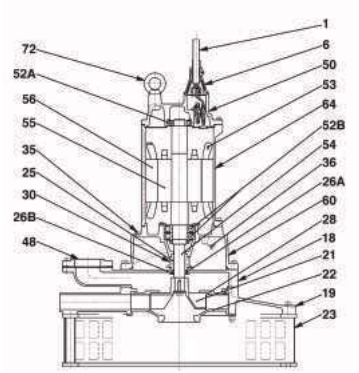
80TRN412 / 80TRN417

001	Cable	H07RN-F	036	Lubricante	Aceite para turbinas (ISO VG32)
006	Entrada de cable	GG15 (EN-GJL-150)	048	Birda roscada	GG20 (EN-GJL-200)
018	Toma de aire	GG20 (EN-GJL-200)	050	Tapa motor	GG20 (EN-GJL-200)
019	Vaina guía	GG20 (EN-GJL-200)	052A	Rodamiento sup.	6306ZZC3
021	Impulsor	Ac. inox. DIN-GX12Cr14	052B	Rodamiento inf.	6310ZZC3
022	Tapa succión	Ac. inox. DIN-GX12Cr14	053.	Protector miniatura	
025	Junta mecánica	H-40 / H-45	054	Eje	Acero de construcción EN-X30Cr13
026A.	Espaciador	Tubería de acero al carbono	055	Rotor	
026B	Sello de aceite	VC40586 / VC45686	056	Estator	
028	Tapa intermedia	Ac. inox. EN-X10Cr13 / Ac. inox. DIN-GX12Cr14	060	Alojamiento roda.	GG15 (EN-GJL-150)
030	Elevador de aceite	Plástico	064	Carcasa motor	GG20 (EN-GJL-200)
035	Tapón de aceite	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10	072	Argolla	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10



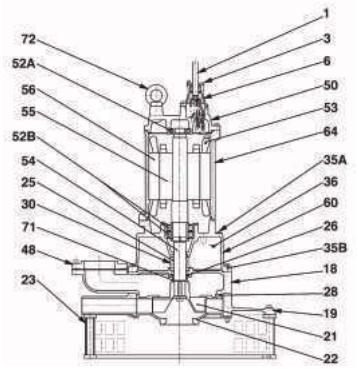
100TRN424

001	Cable	H07RN-F	036	Lubricante	Aceite para turbinas (ISO VG32)
006	Entrada de cable	GG15 (EN-GJL-150)	048	Birda roscada	GG20 (EN-GJL-200)
018	Toma de aire	GG20 (EN-GJL-200)	050	Tapa motor	GG20 (EN-GJL-200)
019	Vaina guía	GG20 (EN-GJL-200)	052A	Rodamiento sup.	6309ZZC3
021	Impulsor	Ac. inox. DIN-GX12Cr14	052B	Rodamiento inf.	6312ZZC3
022	Tapa succión	Ac. inox. DIN-GX12Cr14	053.	Protector miniatura	
023	Colador	DIN1.0040, acero inoxidable EN-X5CrNi18-10	054	Eje	ac. inox. EN-X20Cr13
025	Junta mecánica	H-45	055	Rotor	
026A.	Espaciador	Tubería de acero al carbono	056	Estator	
026B	Sello de aceite	VC45686	060	Alojamiento roda.	GG15 (EN-GJL-150)
028	Tapa intermedia	Ac. inox. DIN-GX12Cr14	064	Carcasa motor	GG20 (EN-GJL-200)
030	Elevador de aceite	Plástico	072	Argolla	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10
035	Tapón de aceite	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10			



150TRN440

001	Cable	H07RN-F	035B	Tapón de aceite	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10
003	Copa de entrega	GG20 (EN-GJL-200)	036	Lubricante	Aceite para turbinas (ISO VG32)
006	Entrada de cable	GG20 (EN-GJL-200)	048	Birda roscada	GG20 (EN-GJL-200)
018	Toma de aire	GG20 (EN-GJL-200)	050	Tapa motor	GG20 (EN-GJL-200)
019	Vaina guía	GG20 (EN-GJL-200)	052A	Rodamiento sup.	6310ZZC3
021	Impulsor	Ac. inox. DIN-GX12Cr14	052B	Rodamiento inf.	6314ZZC3
022	Tapa succión	Ac. inox. DIN-GX12Cr14	053.	Protector miniatura	
023	Colador	DIN1.0040, acero inoxidable EN-X5CrNi18-10	054	Eje	ac. inox. EN-X20Cr13
025	Junta mecánica	H-60	055	Rotor	
026	Sello de aceite	SC709513	056	Estator	
028	Tapa intermedia	Ac. inox. DIN-GX12Cr14	060	Alojamiento roda.	GG20 (EN-GJL-200)
030	Elevador de aceite	Plástico	064	Carcasa motor	GG20 (EN-GJL-200)
035A	Tapón de aceite	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10	072	Argolla	Ac.inox. EN-X5CrNi18-10



TSURUMI PUMP

Contribuímos al bienestar y armonía del mundo a través de una producción ecológica.

Diseñada para incrementar la productividad mediante cadenas de montaje completamente integradas, la factoría de TSURUMI en Kyoto (Japón) es capaz de producir más de 1 millón de bombas al año. Sus modernas instalaciones a gran escala de I+D ofrecen condiciones óptimas para experimentar y probar incluso las bombas más grandes y desarrollar nuevos productos para una más amplia aplicación y uso de las bombas. Para proporcionar las mejores condiciones para nuestros trabajadores y para el medio ambiente, ponemos especial énfasis en la optimización de las condiciones de trabajo, tales como aire acondicionado, minimización del polvo y gases de escape, reciclaje completo y recuperación de resíduos.

Tsurumi (Europe) GmbH

Heltorfer Straße 14
D-40472 Düsseldorf
Tel.: +49 (0)211-4179373
Fax: +49 (0)211-417937-480
Email: sales@tsurumi.eu
www.tsurumi.eu

Nuestra política es de mejora constante de nuestros productos, por lo que nos reservamos el derecho de cambiar las especificaciones y diseños sin previo aviso. Nuestras bombas son sólo para uso profesional. La garantía del producto da derecho al cliente a la resparación gratuíta por parte de Tsurumi (Europe) GmbH a través de sus distribuidores regionales, de cualquier producto que esté en periodo de garantía (véase abajo), incluso cuando no existan reclamaciones contra el vendedor. En caso de mal funcionamiento, avería o fallo del producto atribuíble al manejo o uso inadecuado por parte del cliente, la garantía no será válida. Tambien, cualquier manipulación por parte de personal no autorizado será causa de invalidez de la garantía. La decisión de reemplazar o reparar el producto siempre corresponderá a Tsurumi (Europe) GmbH. No se admitirán reclamaciones pasados tres meses del vencimiento de la garantía, salvo acuerdo expresos entre vendedor y cliente. Los elementos de desgaste quedan expresamente fuera de garantía.

FLUÍ2 BOMBAS Y SISTEMAS

FLUÍ2
C/ Padre Recaredo de los ríos , 52 L-7
03005 Alicante, España
Telf.: 965 228 648
flui2@flui2.com
www.flui2.com