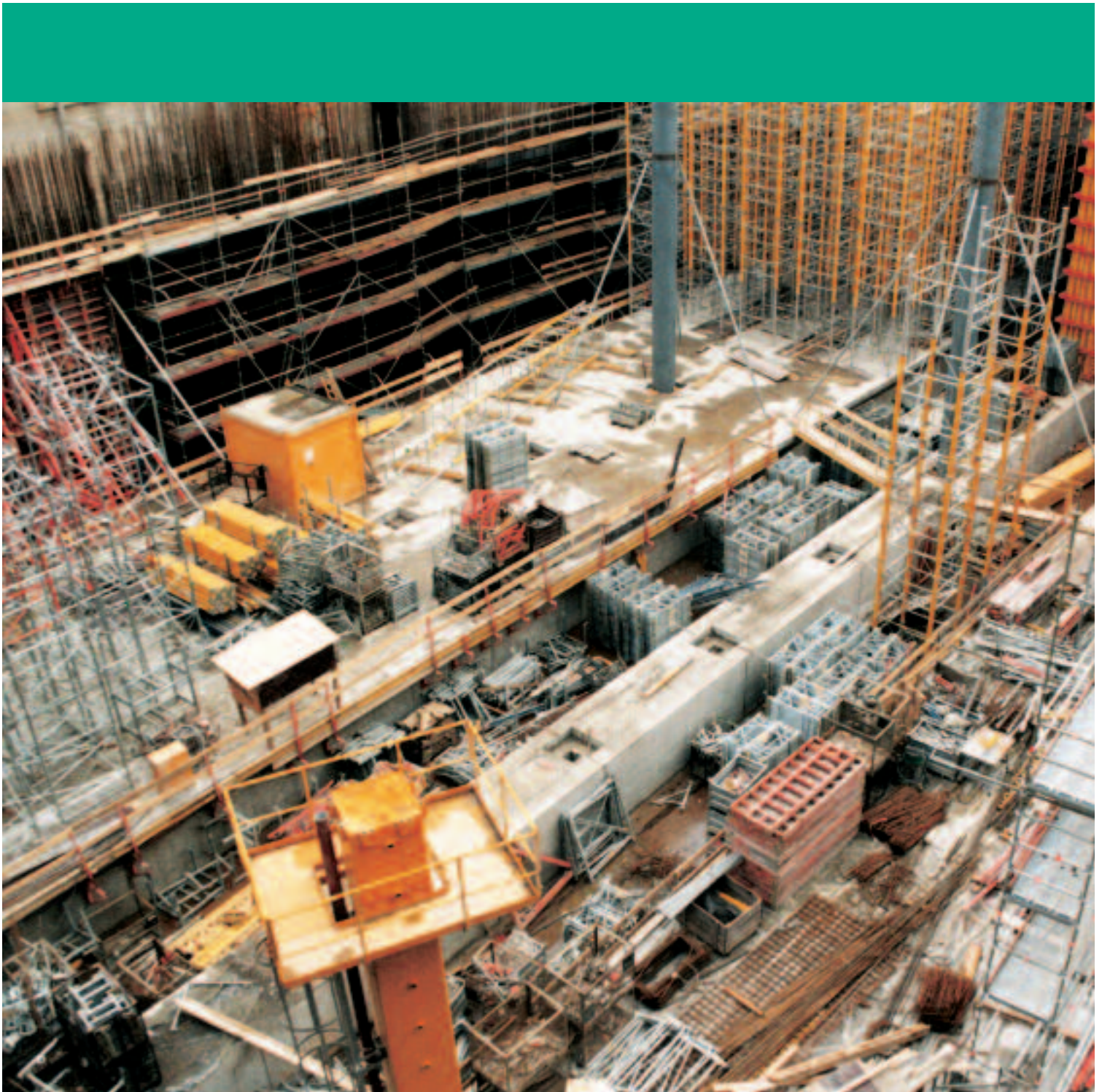


Schmutzwasserpumpen
Contractor's Pump
Bombas para agua sucia





Inhalt

Contents

Indice

Einsatzgebiete / Usage / Campos de aplicación	4
Ausgereifte Technik / Mature Technology / Madurada técnica	6
Einbaubeispiele / Examples for installation / Ejemplos de instalación	9
Kellerentwässerungspumpen / Cellar drainage pumps / Bombas para el drenaje de sótanos	10
Schmutzwasserpumpen / Contractor's pumps / Bombas para agua sucia	11
Schmutz- und Abwasserpumpen / Pumps for Muddy and Waste Water / Bombas para aguas sucias y residuales	12
Druckseitige Anschlußmöglichkeiten / Discharge side connection possibilities / Posibilidades de conexión de la salida de descarga	13
Produktprogramm / Product program / Programa de productos	14
Technische Informationen / Technical information / Informaciones técnicas	17
Service und Standards / Service and standards / Servicio y estándares	18
Checkliste – Auswahlliste / Check list – Selection list / Lista de chequeo – lista de selección	19



Einsatzgebiete

Usage

Campos de aplicación

Einsatzgebiete

- Be- und Entwässerung
- Baustellenentwässerung
- Bewässern von Sport- und Gartenanlagen
- Obst- und Weinanbau
- Fischteiche und Landwirtschaft
- Entwässern von Gruben und Schächten
- Auspumpen überfluteter Keller
- Schwimmbecken leerpumpen
- Katastrophen- und Hochwasserschutz
- Springbrunnen
- Schifffahrt
- Autowaschanlagen
- Steinbrüche und Kieswerke
- Betonmisch- und Recyclinganlagen
- in maritimer Umgebung
- Offshore-Anlagen

Usage

- Irrigation and drainage
- Draining of building sites
- Irrigation of gardens and sport grounds
- Fruit and wine growing
- Fish ponds and agriculture
- Drainage of pits and sumps
- Evacuation of flooded cellars
- Draining of swimming pools
- Cases of emergency or protection against inundation
- Fountains
- Ships
- Car wash
- Quarries and gravel pits
- Concrete mixing and recycling plants
- in maritime environment
- Off-Shore plants

Campos de aplicación

- Irrigación y drenaje
- Drenaje de obras civiles
- Irrigación de campos de deporte y de jardines
- Frutales y viticultura
- Estanques de peces y agricultura
- Drenaje de pozos y fosas
- Drenaje de sótanos inundados
- Vaciado de piscinas
- Protección frente a catástrofes e inundaciones
- Fuentes
- Navegación
- Instalaciones lavacoches
- Canteras y graveras
- Instalaciones mezcladoras de hormigón y de reciclado
- En alrededores marítimas
- Plantas en alta mar





Ausgereifte Technik Advanced Technology Tecnología avanzada

Die bewährte Schmutzwasserpumpenbaureihe KS wird durch eine neu entwickelte Pumpe Typ KS220 erweitert. Aufgrund der Anforderungen auf Baustellen, im Über- und Untertage-Bergbau, im industriellen und kommunalen Entsorgungsbereich sowie auch in der Off-Shore Industrie ist die betriebssichere und erfolgreiche KS Baureihe im oberen Leistungsbereich erweitert worden.

Ein optimiertes Baukastensystem für flexibelste Kombinationen aller Ausführungen unter Einsatz neuester Werkstofftechnologie bieten unterschiedlichste Problemlösungsansätze für den Einsatzfall. Nicht nur austauschbare Komponenten aus Polyurethan und Abrasit, sondern auch eine komplette serienmäßige Keramikbeschichtung unterstreichen die hohe Qualität und Langlebigkeit der KS220.

Die Abdichtung zwischen Pumpe und Motor erfolgt durch eine Kassettendichtung mit 2 innen liegenden Gleitringdichtungen und einem zusätzlichen Radialwellendichtring. Das Lagergehäuse aus GG in Verbindung mit einer TM-Lagerung stehen für extreme Robustheit. Durch ein intelligentes Steuergerät mit vielen Überwachungseinrichtungen kann ein umfassender Schutz des gesamten Aggregates geboten werden. Steckerfertig montiert, steht die Pumpe für den sofortigen Einsatz kundenfreundlich bereit. Durch die umfangreiche serienmäßige Ausstattung bietet die KS220 für viele Einsatzfälle die optimale Lösung.

The tried-and-tested KS series of sewage pumps now includes the newly developed KS220. It is a top-of-the-range-addition to the KS series designed to cater for the demands of building sites, underground and open-cast mining, industrial and municipal waste disposal and the off-shore industry.

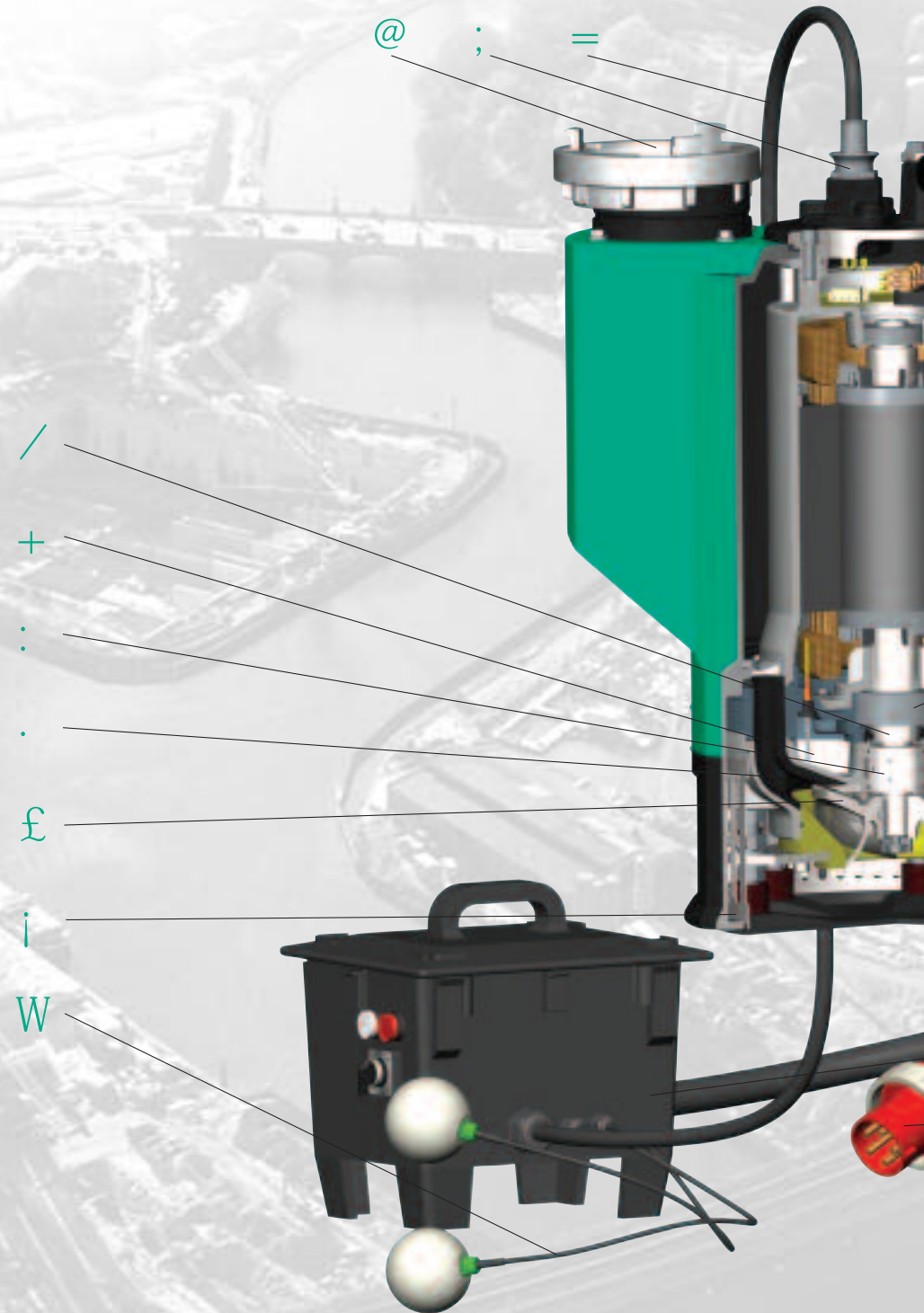
With its improved modular system and state-of-the-art materials technology, all models can be extremely flexibly combined to offer a range of solutions for any problem. Not only the exchangeable polyurethane and abrasit components, but also a complete ceramic coating on all models underline the quality and longevity of the KS220.

The sealing between pump and motor is assured by a WILO EMU block seal system with 2 internal mechanical shaft seals and an additional radial shaft sealing ring. The bearing casing of cast iron in connection with a TM-bearing stand for extreme rigidity. An intelligent controller with numerous monitoring devices ensures full protection for the entire machine. The pump is delivered ready for use – all you have to do is plug it in. The wide range of standard equipment means the KS220 can provide the ideal solution for any application.

La acreditada serie KS de bombas para aguas residuales se ha ampliado con el desarrollo de la nueva bomba del tipo KS220. La exitosa serie KS, con gran seguridad en el funcionamiento, se ha ampliado en el rango de potencia superior en respuesta a las necesidades que se presentan en las obras, en la minería de superficie y subterránea, en la evacuación de aguas industriales y comunales, y en la industria off-shore.

Un sistema modular optimizado que permite una gran flexibilidad a la hora de combinar todos los modelos y el uso de la más moderna tecnología de material ofrecen las más variadas soluciones para las distintas aplicaciones. No sólo los componentes intercambiables de poliuretano y abrasita, sino

también un revestimiento cerámico de serie subrayan la alta calidad y larga duración de la serie KS220. El sello entre la bomba y el motor es asegurado por un sistema de sello WILO EMU con 2 sellos mecánicos internos y un anillo sellante radial. El portablero de acero al carbón junto con un balero-TM hacen un conjunto de extrema rigidez. Una unidad de control inteligente con muchos dispositivos de monitoreo garantiza una buena protección de toda la unidad. La bomba se entrega ya totalmente montada, de forma que el cliente sólo tiene que enchufarla y ya queda lista para su uso inmediato. Gracias a su extenso equipamiento de serie, la bomba KS220 está en disposición de ofrecer la solución óptima para distintos casos.



Ausgereifte Technik Advanced Technology Tecnología avanzada

- @ Serienmäßige 6" Storz Kupplung F
6" Storz "F" coupling as standard equipment
Acoplamiento rápido (tipo storz F) de 6" en
fabricación estándar
- ; Längswasserdichte Kabeleinführung
Longitudinally water-tight cable entry
Entrada del cable en forma longitudinal a
prueba de agua.
- = Anschlußkabel mit integrierter abgeschirmter
Steuerleitung
Connection cable with integrated screened
control cable
Cable de conexión con cable de control inte-
grado



%

&

(

)

§

§

|

Q

E

% Wicklungstemperaturüberwachung durch PTC
Winding temperature control by PTC-ther-
mistors
Control de temperatura del embobinado por
termo-sensor tipo PTC

& Serienmäßige Ceram CO-Beschichtung (löse-
mittelfreie Keramikbeschichtung mit hoher
chemischer und mechanischer Beständigkeit)
Ceram CO-coating as a standard (solvent-free
ceramic coating with high chemical and
mechanical resistance)
Recubrimiento cerámico tipo CO en fabricación
estándar (recubrimiento cerámico libre de sol-
vente con alta resistencia química y mecánica)

(Robuste TM-Lagerung, dauerfettgeschmiert
mit Hochleistungsfett, wärmebehandeltes
Robust TM – bearing, greased for life with
high quality grease, heat-treated bearing
material with increased service life factor
Rodamiento tipo TM, robusto, engrasado de
por vida con grasa de alta calidad, el material
del rodamiento ha sido templado para incre-
mento del factor de servicio.

) Besonders robustes Lagergehäuse aus GG mit
Ceram CO-Beschichtung
Especially robust bearing casing of cast iron
with Ceram CO-coating
Portablero en hierro fundido, robusta, con
recubrimiento especial de una capa de cerá-
mica tipo CO

+ Dichtungskammer mit ökologisch un-
bedenklichem Spezialöl und elektronischer
Dichtraumüberwachung oder Wasserfüllung
Sealing chamber with ecologically harmless
special oil and electronic moisture probe,
alternatively water filling with antifreeze
addition to be filled from outside
Cámara de selló con aceite ecológico especial
y sensor electrónico de humedad, opcional-
mente puede ser llenado de agua con adición
de anticongelante para ser llenado desde el
exterior.

§ Zusätzliche Leckagekammer mit elektroni-
scher Überwachung von außen zugänglich
Additional leakage chamber with electronic
control accessible from outside
Cámara adicional de fuga con control electró-
nico accesible desde el exterior.

/ Spezialwellendichtring
Special shaft sealing ring
Flecha con anillo sellante especial

: Kompakte Kassettdichtung aus hoch-
wertigem rostfreien Stahl, mit 2 Gleitring-
dichtungen aus Siliciumkarbid-Vollmaterial
Compact WILO EMU block seal of high quality
stainless steel, with 2 mechanical shaft seals
completely made of silicon-carbide
Bloque de sello compacto WILO EMU de acero
inoxidable de alta calidad, con dos sellos
mecánicos completamente fabricados en car-
buro de silicio.

• Leicht auswechselbares Leitgehäuse, serien-
mäßig aus verschleißfestem Polyurethan
Easily exchangeable guide casing of wear-
resistant Polyurethan as a standard
Cuerpo de guía fácilmente intercambiable en
poliuretano resistente como fabricación
estándar

§ Nachstell- und austauschbarer Saugstutzen
aus verschleißfestem Polyamid
Adjustable and exchangeable suction port of
wear-resistant, Polyurethan
Puerto de succión ajustable e intercambiable,
en Poliuretano resistente de alta calidad.

£ Laufrad aus verschleißfestem Abrasit
(Hartguß)
Impeller of wear-resistant, hardened ductile
cast iron or of Abrasit (chilled cast iron)
Impulsor resistente de Abrasit (hierro fundido
enfriado)

| Maschinenfederung durch Gummipuffer
Pump suspension by rubber buffers
Suspensión de la bomba por amortiguadores
de caucho

i Rostfreies Saugsieb
Stainless steel strainer
Coladera (filtro) de acero inoxidable

Q Steuergerät (bei 50 Hz) Wahlschalter für
Hand- oder Automatikbetrieb, Übertempera-
tur sowie Dichtraum und Leckageraum-Über-
wachung
Control device (for 50 Hz) selector switch for
manual or automatic operation, excess tem-
perature, as well as control of sealing chamber
and leakage chamber
Dispositivo de control (50 hz) por interruptor
selector para operación manual ó automática,
exceso de temperatura, así como control de la
cámara de sellado y cámara de fuga

W Anschlußmöglichkeit für 1 bzw. 2 Schwim-
merschalter (werden automatisch von der
Steuerung erkannt)
Possibility to connect 1 and 2 float switches
respectively (will be automatically detected
by the control)
Con opción de conectar 1 ó 2 interruptores
de flotador, (serán automáticamente detecta-
dos por el control)

E Steuergerät komplett anschlussfertig mit
2,5 m Netzanschlußleitung und CEE-Stecker,
63 Amp.
Completely ready for connection with 2,5 m
power supply cable and CEE – plug, 63 Amp.
Completamente listo para conexión con 2.5 m
de cable de suministro de alimentación y cla-
vija de 63 Amp tipo CEE



Einbaubeispiele

Examples for installation

Ejemplos de instalación

Kellerentwässerungspumpe KE

stationär eingebaut mit niveauabhängiger Steuerung, Aufstellung auch transportabel möglich.

Schmutzwasserpumpe KS

mit seitlichem Druckstutzen stehend eingebaut. Aufstellung wahlweise stationär (mit niveauabhängiger Steuerung) oder transportabel

Schmutzwasserpumpe KS

am zentralen Druckstutzen hängend eingebaut.

Universalpumpe Ausführung FA/T

für Schmutz- und Abwasser mit groben Beimengungen in stationärer Aufstellung mit niveauabhängiger Steuerung. Wahlweise auch für transportablen Einsatz.

Cellar Drainage Pump KE

In stationary installation with level control. Portable installation also possible.

Contractor's Pump KS

With lateral discharge in vertical installation. Installation stationary (with level control) or alternatively portable.

Contractor's Pump KS

Suspended at the central discharge piece.

Universal pump in FA/T design

for dirty water and sewage with coarse solids in stationary installation, with level control. Also available in portable design.

Bomba de drenaje de sótanos KE

montaje fijo con control en función del nivel. También es posible una colocación móvil.

Bomba para agua sucia KS

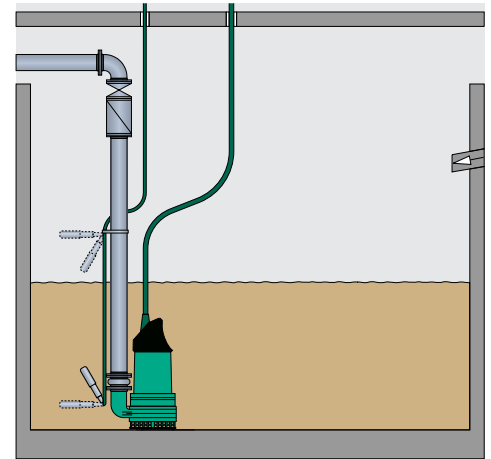
con salida de presión lateral de montaje vertical. Colocación opcional fija (con control en función del nivel) o transportable

Bomba para agua sucia KS

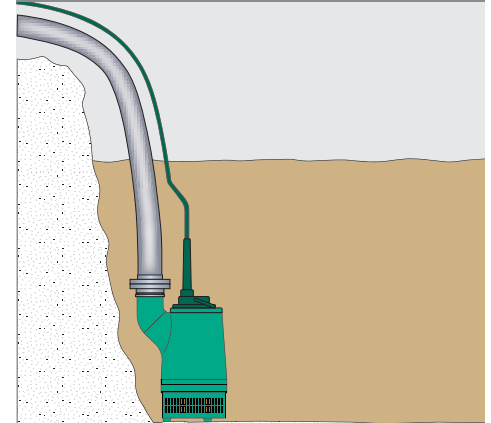
con salida de presión céntrica de montaje suspendido

Bomba universal ejecución FA/T

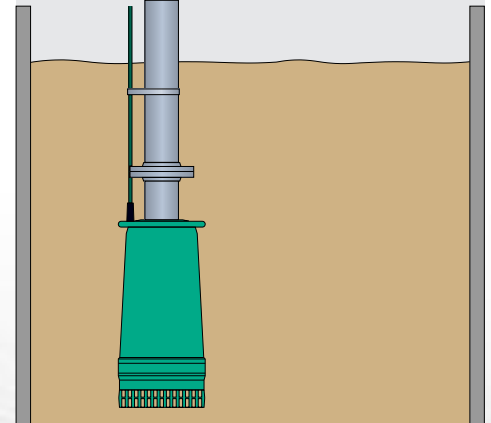
para aguas sucias y residuales con impurezas gruesas en colocación fija con control en función del nivel. Opcionalmente también para empleo móvil.



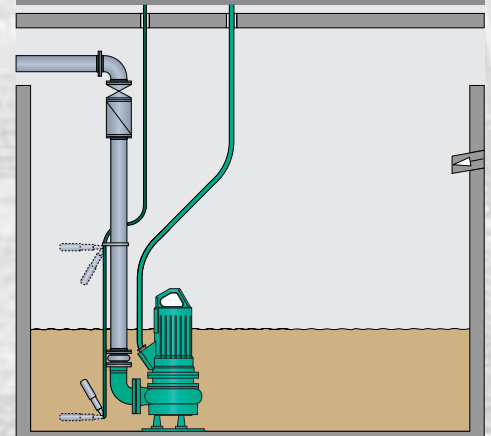
Kellerentwässerungspumpe KE
Cellar Drainage Pump KE
Bomba de drenaje de sótanos KE



Schmutzwasserpumpe KS mit seitlichen Druckstutzen
Contractor's Pump with lateral discharge
Bomba para agua sucia KS con salida de presión lateral



Schmutzwasserpumpe KS mit zentralen Druckstutzen
Contractor's pump with central discharge
Bomba de agua sucia con tubuladura de presión axial



Universalpumpe Ausführung FA/T
Universal pump in FA/T design
Bomba universal ejecución FA/T

Kellerentwässerungspumpen

Cellar drainage pumps

Bombas de drenaje de sótanos



Leichte Ausführung
Light design
Ejecución ligera



Robuste Ausführung
Very robust design
Ejecución robusta

Typenreihe KE/TMW

Die Pumpen dieser Baureihe fördern sauberes oder leicht verschmutztes Wasser aus Gruben, Schächten, Kellern, Schwimmbecken und Gartenanlagen. Wahlweise Wechselstrom/Drehstrom, 50 Hz.

Leichte Ausführung

Gehäuseteile und Laufrad aus schlagfestem Kunststoff.
Wellenabdichtung: Gleitringdichtung/Wellendichtring

Robuste Ausführung

Gehäuseteile und Laufrad aus Leichtmetall.
Wellenabdichtung: Gleitringdichtung/Wellendichtring

Types KE/TMW

The pumps of this series handle clean or lightly muddy water from pits, sumps, cellars, swimming pools and gardens. Alternatively for single phase A.C. or three phase A.C.

Light design

Casing parts and impeller made of sturdy plastic material.
Shaft sealing: mechanical shaft seal/radial seal

Very robust design

Casing parts and impeller made of light metal.
Shaft sealing: mechanical shaft seal/radial seal

Serie KE/TMW

Las bombas de esta serie bombean agua limpia o ligeramente sucia de pozos, fosas, sótanos, piscinas o jardines. Opcionalmente corriente alterna/trifásica, 50 Hz.

Ejecución ligera

Piezas de la caja y rodete de material sintético a prueba de golpes
Retén para el eje: retén frontal/anillo retén

Ejecución robusta

Piezas de la caja y rodete de metal ligero.
Retén para el eje: retén frontal/anillo retén

Schmutzwasserpumpen

Contractor's Pumps

Bombas para agua sucia

Typenreihe KS

Die Pumpen dieser Baureihe fördern stark verschmutztes und sandhaltiges Wasser. Sie sind robust, trockenlaufsicher, einfach zu handhaben und wartungsfrei. Wahlweise für Wechselstrom/Drehstrom, 50 Hz. Aufstellung stationär oder transportabel. Alle WILO EMU-Schmutzwasserpumpen sind mit zwei drehrichtungsunabhängigen Gleitringdichtungen ausgestattet. Dazwischen ist eine Ölsperkkammer angeordnet. Verschiedenste Typen können auch zum vereinfachten Handling mit dem EMUBIL ausgestattet werden.

Standardausführung

Für den betriebssicheren und dauerhaften Betrieb auch in schwierigen Einsatzgebieten.

Abwasserbeständige Ausführung

Für den Einsatz in Fördermedien mit aggressiven Bestandteilen (z.B. basische Medien)
Gehäuseteile und Laufrad aus GG (z.B. saure Medien)
Ausführung in Abrasit. (z.B. abrasive Medien)

Ausführung mit explosionsgeschütztem Tauchmotor

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Ausführung mit zentrischem Druckstutzen

Für den Einsatz in engen Schächten und Absenkbrunnen.

Types KS

The pumps of this series handle very muddy and sandy water. They are robust, resistant against dry operation, easy to handle and require nearly no maintenance. Alternatively for single phase A.C. or three phase A.C. Installation stationary or portable. All WILO EMU Contractor's Pumps are equipped with two mechanical shaft seals which are independent of the direction of rotation and an intermediate oil chamber. Many models can be fitted with the EMUBIL to more convenience of use.

Standard version

For reliable, constant operation even in difficult locations.

Waste water version

For use in liquids with corrosive components (e.g. basic sewage).
Casing parts and impeller made of cast iron. (e.g. acid liquid)
Available in Abrasit (e.g. abrasive liquid)

Version with explosion-proof submersible motor

For application in areas where there is hazard of explosion.

Version with centric discharge port

For application in narrow sumps and wells.

Serie KS

Las bombas de esta serie bombean agua muy sucia y que contiene arena. Son robustas, protegidas frente a marcha en seco, fáciles de manejar y no precisan de mantenimiento. Opcionalmente para corriente alterna/trifásica, 50 Hz. Colocación fija o móvil. Todas las bombas de WILO EMU para agua sucia están equipadas con dos retenes frontales independientes de la dirección de giro. Entre ellos se encuentra una cámara contra la penetración de aceite. Muy distintos tipos se pueden equipar también con EMUBIL para facilitar el manejo.

Modelo estándar

Concebido para un funcionamiento seguro y duradero incluso en áreas de aplicación difíciles.

Modelo resistente a aguas residuales

Para la utilización en líquidos con componentes corrosivos (p. ej., aguas residuales básicas).
Las piezas de la carcasa y el rodete de fundición gris. (p. ej. en medios corrosivos)
Ejecución en Abrasit (p. ej. en medios abrasivos)

Modelo con motor sumergible con protección contra explosiones

Para la utilización en áreas con peligro de explosión.

Modelo con tubuladuras de presión centrales

Para instalación en minas y pozos.



Standardausführung mit EMUBIL
Standard design with EMUBIL
Ejecución estándar con EMUBIL



Abwasserbeständige Ausführung
Sewage resistant design
Ejecución resistente a las aguas residuales



Ausführung mit explosionsgeschütztem Tauchmotor
Design with explosion-proof submersible motor
Ejecución con motor sumergible protegido frente a explosiones



Ausführung mit zentrischem Druckstutzen
Design with axial discharge piece
Ejecución con salida de presión céntrica

Schmutz- und Abwasserpumpen

Pumps for Muddy and Waste Water

Bombas para aguas sucias y residuales

Ausführung FA/T

Diese abwasserbeständige Pumpenbaureihe ist serienmäßig mit einem Pumpenfuß ausgestattet. Sie fördern Wasser mit groben Verunreinigungen, sind robust, trockenlaufsicher, einfach zu handhaben und wartungsfrei. Alle Pumpen sind in Drehstromausführung 3_400 Volt, 50Hz verfügbar – wahlweise auch in Ex-Schutz ausgeführt – und können sowohl stationär als auch transportabel aufgestellt werden.

Naßaufstellung

Die Motorkühlung erfolgt durch das umströmende Medium.
Wellenabdichtung: 2 Gleitringdichtungen aus hochverschleißfestem Silizium-Karbid.

Ausführung mit explosionsgeschütztem Tauchmotor

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
Wellenabdichtung: 2 Gleitringdichtungen aus hochverschleißfestem Silizium-Karbid.

Ausführung mit ölgefülltem Motor

Der ölgefüllte Motor ist thermisch robust und benötigt keine zusätzliche Kühlung. Daher ist diese Ausführung für den ein- und ausgetauchten Betrieb geeignet.
Wellenabdichtung: 2 Gleitringdichtungen aus hochverschleißfestem Silizium-Karbid

FA/T Design

This series of pumps designed for use in waste water are fitted as standard with a pump pedestal. They handle water with coarse solids, are robust, resistant against dry operation, handy and require nearly no maintenance. All the pumps are available for 3_400 V, 50 Hz three-phase current – optionally as explosion-proof versions – and are suitable for both portable and fixed use.

Wet sump installation

The motor is cooled by the fluid circulating around it.
Shaft sealing: 2 mechanical shaft seals made of highly wear-resistant silicon-carbide.

Version with explosion-proof submersible motor

For application in areas where there is hazard of explosion.
Shaft sealing: 2 mechanical shaft seals made of highly wear-resistant silicon-carbide.

Version with oil-filled motor

The oil-filled motor is thermally robust and needs no additional cooling. This makes it suitable for both wet and dry operation.
Shaft seal: 2 mechanical shaft seals made of highly wear-resistant silicon carbide.

Ejecución FA/T

Este modelo de bombas resistentes a aguas residuales viene equipado de serie con un pie. Bombea agua con grandes impurezas, son robustas, a prueba de marcha en seco, sencillas de manejar y libres de mantenimiento. Todas las bombas están disponibles en modelo de corriente trifásica de 3_400 voltios, 50 Hz – si se desea, también con protección contra explosiones – y se pueden instalar de forma fija o de forma que se puedan transportar.

Instalación en mojado

La refrigeración del motor tiene lugar a través del medio de bombeo circundante.
Retén del eje: 2 retenes frontales de carburo de silicio altamente resistente al desgaste.

Modelo con motor sumergible con protección contra explosiones

Para la utilización en áreas con peligro de explosión.
Retén del eje: 2 retenes frontales de carburo de silicio altamente resistente al desgaste.

Modelo con motor lleno de aceite

El motor lleno de aceite es térmicamente robusto y no precisa refrigeración adicional. Por ello, este modelo resulta adecuado para el funcionamiento sumergido y no sumergido.
Sellado del eje: 2 juntas de anillo deslizante de carburo de silicio muy resistente al desgaste



Naßaufstellung
Wet sump installation
Colocación en húmedo



Ausführung mit explosionsgeschütztem Tauchmotor
Design with explosion-proof submersible motor
Ejecución con motor sumergible protegido frente a explosiones

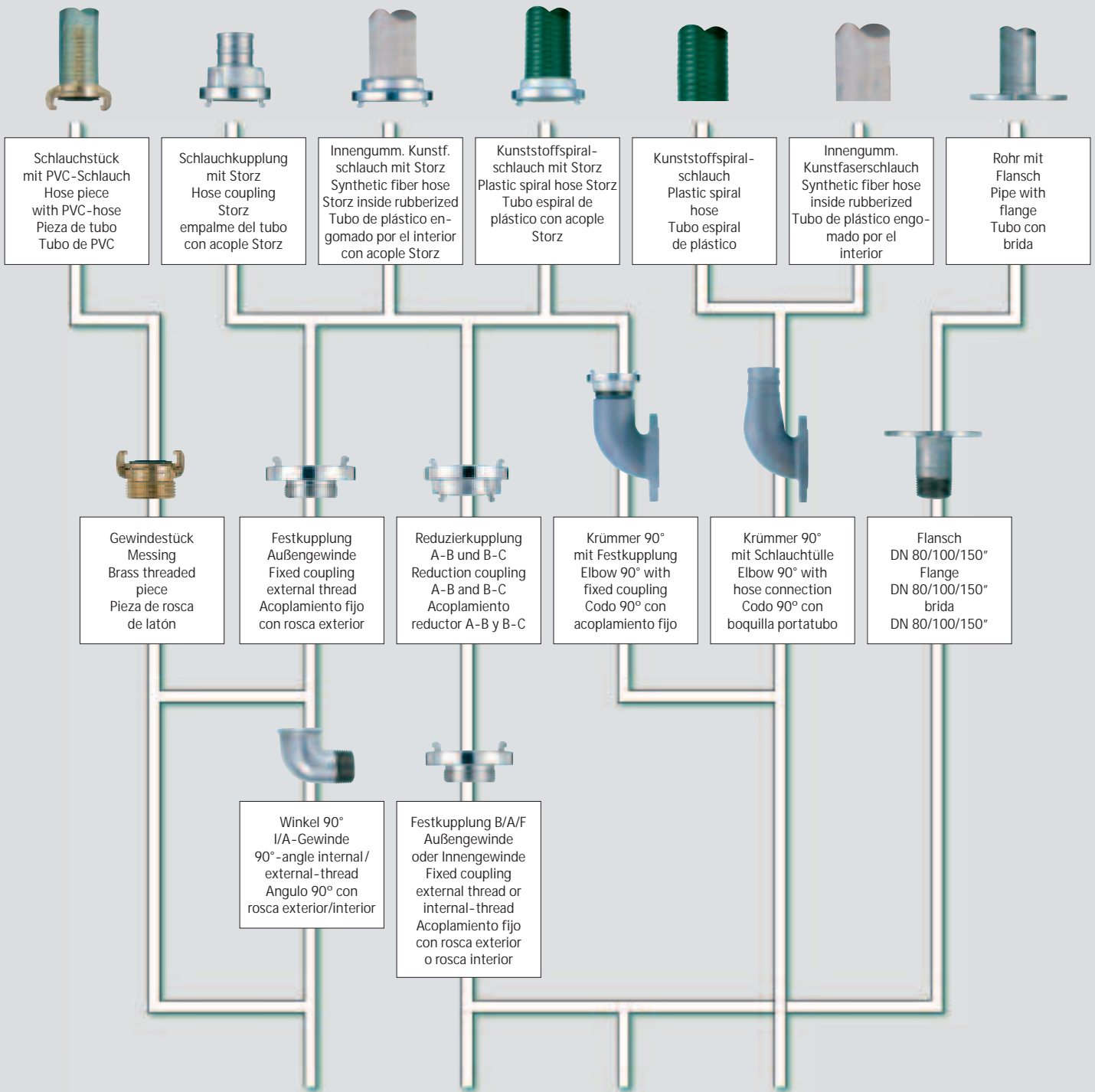


Ausführung mit ölgefülltem Motor
Version with oil-filled motor
Modelo con motor lleno de aceite

Druckseitige Anschlußmöglichkeiten

Discharge side connection possibilities

Posibilidades de conexión de la salida de descarga



Produktprogramm

Product program

Programa de productos

Type/Typo		TM 32/8	TMW 32/8	TMW 32/11	KE 7	KE 8	FA 05.11 W	
Drehzahl/speed/velocidad	min ⁻¹	2900	2900	2900	2900	2900	2900	
Spannung/voltage/tensión	V	230	230	230	230/400	230/400	230/400	
Frequenz/frequency/frecuencia	Hz	50	50	50	50	50	50	
P _N	kW	0,37	0,37	0,55	0,4	0,75	1,3	
P _{auf max}	kW	0,5	0,45	0,75	0,7	1,2	2	
I _N 230 V / 1 ~	Amp	2,2	2,1	3,6	4,3	5,7	9,4	
I _N 230 V / 3 ~	Amp	–	–	–	–	–	–	
I _N 400 V	Amp	–	–	–	1,43	1,88	3,15	
Förderstrom/Flow rate/caudal Q _{max}	m ³ /h	10	10	15	18	20	34	
Förderhöhe/head altura/man. H _{max}	m	8	7	10	12	15,5	13	
Tiefsaugvorrichtung auf 10 mm Suction device to 10 mm Dispositivo de aspiración jusqu'à 10 mm		–	–	–	o	o	–	
Saugsieblochung/strainer/perforación de la criva de aspiración	mm	17x17	17x17	17x17	10x10	10x10	35x35	
Freier Kugeldurchgang/ball passage/libre pasada esférica	mm	–	–	–	–	–	–	
Kabellänge / cable length / longueur par câble	m	10	3	3	10	10	10	
Gewicht / weight / peso	kg	5,2	4,7	6,2	10	10	22	
Druckanschluß/discharge connections/salida de descarga		G1¼	G1¼	G1¼	G1¼	G1¼	G2	
Ex-Schutz/Ex-proof/ejec. anti-deflagrante (II 2G EEx d IIB T4)		–	–	–	–	–	–	
Pumpengehäuse/pump casing/cuerpo de bomba								
Normalausführung/Standard design/Ejecución estándar		1	1	1	2	2	3	
Sonderausführung/Special design/Ejecución especiales		–	–	–	7	7	6,7	
Lauftrad/impeller/rodete								
Normalausführung/Standard design/Ejecución estándar		1	1	1	2	2	3	
Sonderausführung/Special design/Ejecución especiales		–	–	–	7	7	6,7	
Motorgehäuse / motor casing / cuerpo del motor								
Normalausführung/Standard design/Ejecución estándar		12	12	12	2	2	3	
WILO EMUBIL		–	–	–	–	–	–	
Sonderausführung/Special design/Ejecución especiales		–	–	–	7	7	7	

1 = Kunststoff/Plastic/Plastique 2 = Leichtmetall / light metal / metal ligero 3 = GG / cast iron / fundición gris
6 = Abrasit 7 = Ceram 8 = GGG gehärtet / hardened / templado 10 = G-ALMg3 11 = PU 12 = Edelstahl / high grade steel / acier fin
o = Sonderausführung / Special design / Exécution speciale X = Normalausführung / Standard design / Exécution standard

KS 5 Ex	KS 6 Ex	KS 8	KS 8 GG	KS 9	KS 9 GG	KS 14	KS 14 GG	KS 15	KS 15 GG	KS 16 Ex	KS 24	KS 37 Z	KS 70 Z	KS 220
2900 230/400 50	2900 230/400 50	2900 230/400 50	2900 230/400 50	2900 230/400 50	2900 230/400 50	2900 230/400 50	2900 230/400 50	2900 230/400 50	2900 230/400 50	2900 400 50	2900 230/400 50	2900 230/400 50	2900 230/400 50	2900 400 50
0,75 1,1	0,75 1,1	0,75 1,2	0,75 1,2	0,75 1,2	0,75 1,2	0,75 1,2	0,75 1,2	1,3 2	1,3 2	2 2,6	2,36 2,9	3,7 4,9	7,5 9,5	22 24,5
- - 1,76	- - 1,76	5,7 - 1,88	5,7 - 1,88	5,7 - 1,88	5,7 - 1,88	5,7 - 1,88	5,7 - 1,88	9,4 - 3,15	9,4 - 3,15	- - 4,45	- 8,1 4,65	- 13,9 8,0	- 27,5 15,6	- - 40,5
22,4 16,5	13,9 19,9	23 17,3	23 17,3	14 22	14 22	36 12,2	36 12,2	46,8 16	43 16	39,3 18,6	62,3 19,4	53-145 17-34	70-175 26-46	350 68
- 10x10 -	- 10x10 -	0 10x10 -	0 10x10 -	0 5x5 -	0 5x5 -	- 10x10 -	- 10x10 -	- 10x10 -	- 10x10 -	- 12x12 -	- 5x22 -	- 6x6 -	- 6x6 -	- 10x30 -
10 24	10 24	10 14,5	10 17,5	10 14,5	10 17,5	10 15,5	10 19	10 18,5	10 22,5	10 30	20 29	20 53	20 66	20 180
G1¼	G1¼	G1¼	G1¼	G1¼	G1¼	G2	G2	G2	G2	G2	G3	G4	G4	G6
●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-
3 7	3 7	3 6,7	3 6,7	3 7	3 7	3 6,7	3 6,7	3 6,7	3 6,7	3 7	3 6,7	3 6,7	3 6,7	2/11 -
3 7	3 7	3 6,7	3 6,7	3 7	3 7	3 -	3 6,7	3 6,7	3 6,7	3 7	8 6,7	8 7,9(6)	8 7,9(6)	6 -
3 - 7	3 - 7	2 - 7	3 - 7	2 - 7	3 - 7	2 - 7	3 - -	2 - 7	3 - 7	3 - 7	2 ● 7	2 ● 7	2 ● 7	2/7 - -

Produktprogramm
Product program
Programa de productos

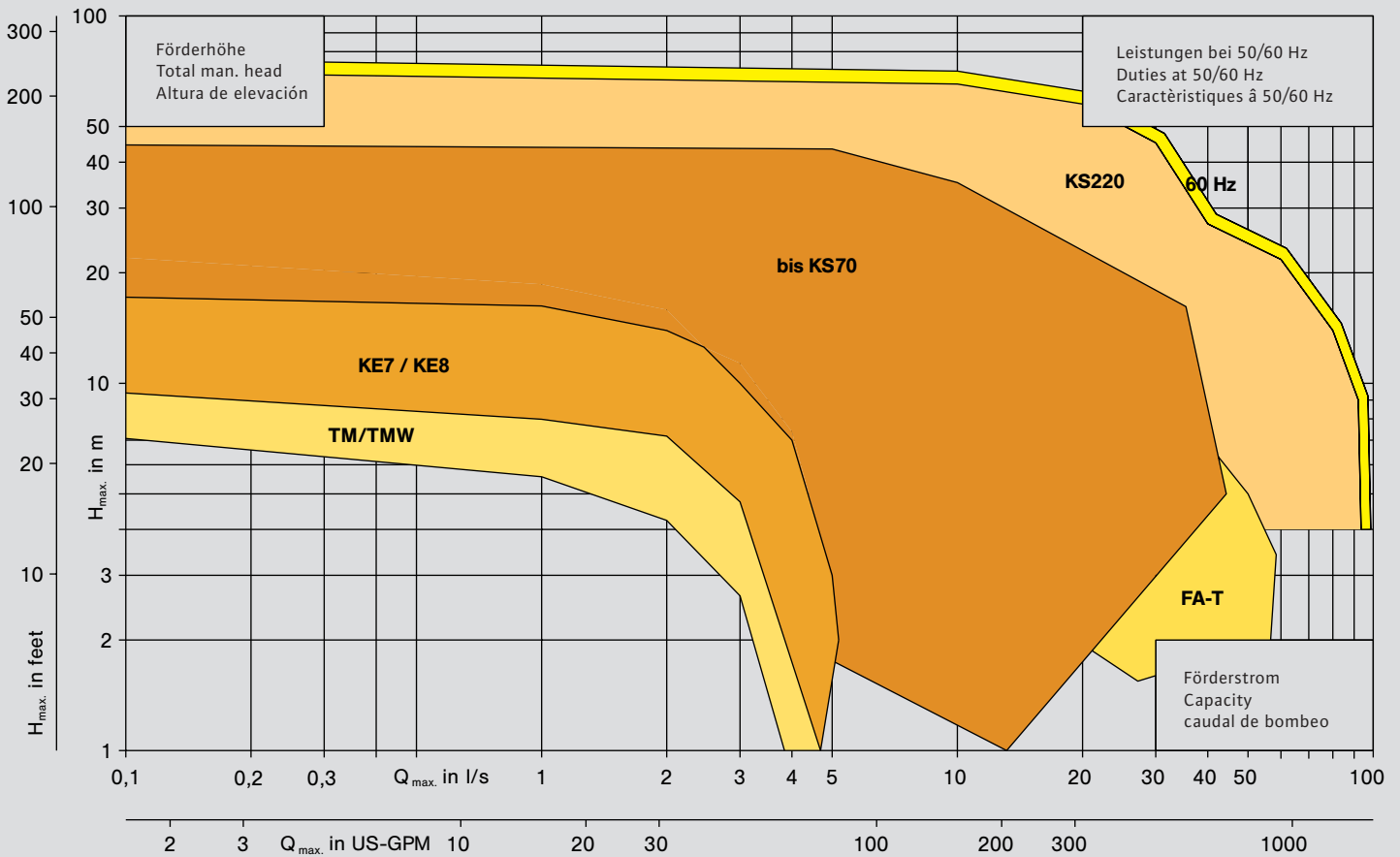
Type/Typo		FA 05.32 E	FA 05.33 E (FA 45)	FA 08.34 E	FA 08.51 E	FA 10.51 E (FA 101E)
Drehzahl/speed/velocidad	min ⁻¹	2900	2900	2900	2900	1450
Spannung/voltage/tensión	V	400	400	400	400	400
Frequenz/frequency/frecuencia	Hz	50	50	50	50	50
P _N	kW	0,9/1,5	0,8/2,2	2,2	1,8	3,3/5,0
P _{auf max}	kW	1,3/2,0	1,2/2,8	2,8	2,4	4,6/6,5
I _N 230 V / 1 ~	Amp	–	–	–	–	–
I _N 230 V / 3 ~	Amp	–	–	–	–	–
I _N 400 V	Amp	2,8/3,65	2,0/4,65	5,0	3,95	7,6/10,8
Förderstrom/Flow rate/caudal Q _{max}	m ³ /h	36	52	75	95	189–196
Förderhöhe/head altura/man. H _{max}	m	17,7	21,5	20	12	10,5–13,3
Tiefsaugvorrichtung auf 10 mm Suction device to 10 mm Dispositivo de aspiración jusqu'à 10 mm		–	–	–	–	–
Saugsieblochung/strainer/perforación de la criva de aspiración	mm	–	–	–	–	–
Freier Kugeldurchgang/ball passage/libre pasada esférica	mm	45	45	45	65	100
Kabellänge / cable length / longueur par câble	m	–	–	–	–	–
Gewicht / weight / peso	kg	40,5	29,5/39,0	54,5	46,5	92/97,5
Druckanschluß/discharge connections/salida de descarga		DN50	G2½	DN80	DN80	DN100
Ex-Schutz/Ex-proof/ejec. anti-deflagrante (II 2G EEx d IIB T4)		●	–	●	–	–
Pumpengehäuse/pump casing/cuerpo de bomba						
Normalausführung/Standard design/Ejecución estándar		3	3	3	3	3
Sonderausführung/Special design/Ejecución spéciales		7	7	7	7	7
Lauftrad/impeller/rodete						
Normalausführung/Standard design/Ejecución estándar		3	3	3	3	3
Sonderausführung/Special design/Ejecución spéciales		7	7	7	7	7
Motorgehäuse / motor casing / cuerpo del motor						
Normalausführung/Standard design/Ejecución estándar		3	3	3	3	3
WILO EMUBIL		–	–	–	–	–
Sonderausführung/Special design/Ejecución spéciales		7	7	7	7	7

1 = Kunststoff/Plastic/Plastique 2 = Leichtmetall / light metal / metal ligero 3 = GG / cast iron / fundición gris
6 = Abrasit 7 = Ceram 8 = GGG gehärtet / hardened / templado 10 = G-ALMg3 11 = PU 12 = Edelstahl / high grade steel / acier fin
o = Sonderausführung / Special design / Exécution spéciale X = Normalausführung / Standard design / Exécution standard

Technische Informationen

Technical information

Informaciones técnicas



Empfohlene Werkstoffkombination

Recommended material combination

Combinaison de matériau recommandée

Teile/Parts/Piezas	Förder- medium/ Pumped liquid/ Líquido de bombeo	leicht verschmutzt slightly muddy ligeramente sucio	stark verschmutzt very muddy muy sucio	abrasiv abrasive abrasivo	korrosiv corrosive korrosivo	mit groben Beimengungen with coarse solids con impurezas gruesas	explosionsgefährdet explosion-proof peligro de explosión
Laufrad Impeller Carcasa de la bomba	G-AISI 12	GG 25	GG 25/Ceram Abrasit	GG 25 Sonderbeschichtungen/ Special coatings/Revestimiento special/Ceram	GG 25	GG 25	GG 25
Pumpengehäuse/Pump Casing Carcasa de la bomba	G-AISI 12	GG 25	GG 25/Ceram Abrasit	GG 25/Ceram	GG 25	GG 25	GG 25
Motorgehäuse/Motor casing/ cárter del motor	G-AISI 12	G-AISI 12	GG 25/Ceram	GG 25/Ceram	GG 25	GG 25	GG 25
Welle/Shaft/eje	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021	1.4021/Sonderwerkstoffe Special materials/ el spéciales material	1.4021	1.4021
Schraubverbindungen/ Screwed connections/ atornilladuras	A2/A4	A2/A4	A2/A4	A4	A2/A4	A2/A4	A2/A4
Wellenabdichtung/ Shaft seal/ retén del eje	GLRD/Wellendichtring mechanical shaft seal/ special radial seal retén frontal/ sello retén ejes	2 GLRD 2 mechanical shaft seals 2 retenes frontales	2 GLRD 2 mechanical shaft seals 2 retenes frontales	2 GLRD 2 mechanical shaft seals 2 retenes frontales	2 GLRD 2 mechanical shaft seals 2 retenes frontales	WILO EMU- Dichtungskassette WILO EMU block seal doble retén frontal blindado WILO EMU	2 GLRD 2 mechanical shaft seals 2 retenes frontales



Service und Standards

Service and Standards

Servicio y estándares

Kundenberatung

Auf Basis der individuellen Bedarfssituation des Kunden wählen wir in enger Zusammenarbeit die am besten geeigneten Produkte zur Problemlösung aus.

Berechnungshilfen

Für die Berechnung von Rohrleitungen und die Auswahl der optimalen Pumpe stehen die hierzu speziell entwickelten WILO EMU softwarebasierten Auswahlprogramm zur Verfügung.

Kundenbetreuung

Unter Kundenbetreuung verstehen wir nicht nur die Beratung bei der Auslegung alleine. Ein umfassender Service, eine umfangreiche Betreuung sowie eine zuverlässige Ausführung von notwendigen Reparatur- und Wartungsarbeiten einschließlich der Bereitstellung und Lieferung von Ersatzteilen sind für uns eine Selbstverständlichkeit.

DIN EN ISO 9001

Das WILO EMU-Qualitätssystem sichert in allen betrieblichen Bereichen die Einhaltung der Qualitätsnormen nach DIN EN ISO 9001:2000.

CE-Konformitätserklärung

Diese Erklärung bestätigt die sicherheitstechnischen Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie für Pumpen und Pumpenaggregate. Dieser Sachverhalt wird durch das CE-Zeichen an jeder Pumpe sichtbar belegt.

Ex-Schutz

Sollte ein explosionsgeschütztes Aggregat seitens des Kunden für einen explosionsgefährdeten Bereich gewünscht sein, so sind diese Produktausführungen selbstverständlich erhältlich. Die Kennzeichnung erfolgt gemäß der ATEX Richtlinie auf dem Typenschild.

Advisory service

Based on the customers' individual requirements, we work closely with them to select the most suitable products for the problem at hand.

Calculation Aids

WILO EMU has a specially developed software program for calculating pipes and selecting the ideal pump.

Customer service

We consider customer support to be more than just providing advice during planning. All-round service, comprehensive support and reliable execution of repairs and maintenance, including provision and delivery of spare parts are a matter of course for us.

DIN EN ISO 9001

The WILO EMU-quality system provides for keeping the quality standards as per DIN EN ISO 9001:2000 in all sectors of the company.

CE-Declaration of Conformity

This explanation confirms the requirement for technical safety of the EU-Machinery Guideline for pumps and pump units. This fact is visibly verified by the CE-sign at each pump.

Ex-Protection

If the customer requires a machine designed for use in an explosion hazard zone, we can naturally provide designs of this kind. They are labeled according to the ATEX directive on the type plate.

Asesoramiento al cliente

En función de la necesidad individual del cliente, elegimos en estrecha colaboración con él los productos que mejor solucionen su problema.

Ayuda para el cálculo

Para calcular las dimensiones de las tuberías y así poder seleccionar la bomba idónea se dispone de un programa de selección WILO EMU basado en software desarrollado especialmente para este fin.

Asistencia al cliente

Por asistencia al cliente entendemos no sólo el asesoramiento en la selección del tipo de bomba. Para nosotros este concepto incluye un servicio más amplio, una asistencia que abarca más aspectos, entre los que se incluye la fiabilidad en los trabajos de reparación y mantenimiento necesarios, así como también tener disponibles piezas de repuesto y la entrega de las mismas.

DIN EN ISO 9001

El sistema de calidad WILO EMU asegura en todos los campos de la empresa el mantenimiento de las normas de calidad según DIN EN ISO 9001:2000.

Declaración de conformidad de la CE

Esta Declaración Confirma los requerimientos técnicos de seguridad de la Directiva de la CE para bombas y grupos de bombas. Este hecho se constata visiblemente con la señal CE en cada bomba.

Protección contra explosiones

Si el cliente desea una unidad con protección contra explosiones para utilizarla en una zona con riesgo de explosión, naturalmente también ofrecemos estos modelos. Conforme a la directiva ATEX, el signo viene marcado en la placa de identificación.

WILO EMU Kundenberatung
WILO EMU Advisory service
WILO EMU Asesoramiento de clientes



Montage
Installation
Montage



Kundenbetreuung
Customer service
Asesoramiento del cliente



DIN EN ISO 9001:2000
DIN EN ISO 9001:2000
DIN EN ISO 9001:2000

Fax an/to/à: WILO EMU GmbH – Germany

Fax-Nr. national 0 9281-96528

Fax-Nr. international +49-9281-96528

Firma /Company/Empresa: _____ Stadt /City/Ciudad: _____ Land /Country/País: _____ Name /Name/Nombre: _____ Branche /Branch/Ramo: _____ Fax-Nr./Nº de fax: _____ Telefon /Phone/Teléfono: _____	Mit der Bitte um / with the request for / con el ruego de <input type="checkbox"/> Auswahl / selection / selección <input type="checkbox"/> Preisangebot / price offer / oferta de precios Datum /date/ Fecha: _____ Unterschrift: Signature: Firma: _____
--	---

1	Pumpe / Pump / Bomba	Stück / item / Pieza
1.1	Förderstrom / flow rate / caudal de bombeo	m ³ /h
1.2	Förderhöhe H (manometrisch) / tot. man. head / altura de bombeo	m
1.3	Aufstellungsart / type of installation / Modo de colocación	
1.3.1	Transportabel / portable / Portátil	<input type="checkbox"/>
1.3.2	Stationär / stationary / Fijo	<input type="checkbox"/>
1.4	Einbautiefe / installation depth / Profundidad de montaje	m
1.5	Fördermedium, Beschaffenheit / pumped liquid, composition / Líquido de bombeo, características	
1.6	Temperatur, wenn / temperature, if / Temperatura si > 25 °C	C

2	Motor / Motor / Motor	
2.1	Stromart / kind of current / Tipo de corriente	~ / V / Hz
2.2	Einschaltung / starting / Conexión de arranque	
2.2.1	Direkt / direct-on-line / Directo	<input type="checkbox"/>
2.2.2	Niveaugesteuert / level controlled / Controlado por el nivel	<input type="checkbox"/>
2.3	Ex-Schutz / ex-proof / Protección frente a explosiones	<input type="checkbox"/>
2.4	Stromzuführungsleitung: Länge / cable: length / cable de suministro de corriente: longitud	m

3	Weitere Informationen über / further information about / Información adicional sobre	
3.1	Pumpen / Pumps / Bombas	
3.1.1	für die Wasserversorgung, Wasserhaltung und Druckerhöhung / for water supply, lowering of water level and booster plants / para el suministro de agua, mantenimiento de la misma y elevación de la presión	<input type="checkbox"/>
3.1.2	für Wasserentsorgung und Abwasserreinigung / for sewage disposal and treatment / para la evacuación del agua y la limpieza de las aguas residuales	<input type="checkbox"/>
3.2	Klärwerkstechnik / Sewage treatment technique / Técnica de depuración de aguas	
3.2.1	Regenbeckenreinigung / Cleaning of storm water retaining basins / Limpieza de depósito de lluvia	<input type="checkbox"/>
3.2.2	Druckentwässerung – Fertigpumpstationen / Low pressure drainage – prefabricated pumping stations / Drenaje con presión – estaciones de bombeo prefabricadas	<input type="checkbox"/>
3.2.3	Strahlbelüfter System Rotox / Jet aerators system rotox / Aireador por inyección sistema Rotox	<input type="checkbox"/>
3.2.4	Tauchmotorrührwerke / Submersible mixers / Agitadores sumergibles	<input type="checkbox"/>
3.2.5	Rezirkulationspumpen / Recirculation pumps / Bombas de recirculación	<input type="checkbox"/>

WILO EMU GmbH

Heimgartenstraße 1, D-95030 Hof
Telefon +49 92 81 9 74 -0
Telefax +49 92 81 9 65 28
info@wiloemu.de, www.wiloemu.com

Pumpen für Wasserver- und Abwasserentsorgung, maschinentechnische Ausrüstung von Kläranlagen
Pumps for sewage disposal and treatment, technical equipment of sewage treatment plants
Bombas para bombeo y tratamiento de aguas residuales, equipamiento técnico para plantas depuradoras

WILO EMU Anlagenbau GmbH

Gildestraße 6, D-91154 Roth
Telefon +49 91 71 97 66-0
Telefax +49 91 71 97 66 30
info@wiloemu.de
www.wiloemu.com

Pumpwerksbau, Pumpanlagen, Klärwerkseinrichtungen, Pumpenfertigschächte, Schaltanlagen und Steuerungen
Construction of pumping stations, equipment for sewage treatment plants, prefabricated pump pits, control panels
Construcción de bombas, instalaciones para estaciones de bombeo, equipamiento de plantas depuradoras, pozos prefabricados y cuadros eléctricos de mando

EMUPORT Abwassersysteme GmbH

Zechenstraße 54, D-32429 Minden
Telefon +49 5 71 5 05 50 70
Telefax +49 5 71 5 05 50 79
info@emuport.de · www.emuport.de

PEHD-Pumpsysteme, Schaltanlagen, Betriebsgebäude
PEHD-Pump systems, control panels, operating buildings
Sistemas de bombeo PEHD, cuadros eléctricos de mando, edificios operacionales

Kundendienst

Tel. 0 18 05 94 56 53* oder
Tel. +49 231 41 02 79 00

* 12 Cent pro min.

Werktags persönlich erreichbar von 7–17 Uhr. Außerhalb der Geschäftszeiten erreichen Sie uns über unsere elektronische Bereitschaft mit Rückrufgarantie. / On weekdays you can reach us in person from 7am – 5pm. Outside normal working hours you reach us via our electronic on-call service with call-back guarantee. / Horario de trabajo durante la semana desde las 7:00 a.m. hasta las 5:00 p.m. Fuera del horario de trabajo estamos a su disposición por vía electrónica donde nos puede dejar su mensaje. Le garantizamos nuestra llamada e asistencia

WILO AG

Nortkirchenstrasse 100
D-44263 Dortmund
Telefon: +49 231 41 02-0
Telefax: +49 231 41 02-7575
wilo@wilo.de · www.wilo.com

Pumpen, Pumpsysteme und Komponenten für Heizung, Klima, Kälte, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung
Pumps, pump systems and components for heating, air conditioning, water supply and sewage
Bombas, sistemas de bombeo, componentes de calefacción, instalaciones de aire acondicionado, frigoríficos, de abastecimiento e agotamiento de aguas residuales

Standorte weiterer
Tochtergesellschaften
Locations of other subsidiaries
Oficinas de otras sucursales

Albania, Argentina, Armenia, Asbaidshan, Australia, Austria, Belarus, Belgium, Bosnia-Herz., Brunei, Bulgaria, Canada, China, Croatia, Cyprus, Czech Rep. Denmark, Estonia, Finland, France, Georgia, Great Britain, Greece, Hungary, India, Indonesia, Ireland, Italy, Kazakhstan, Korea, Latvia, Lithuania, Luxemburg, Macedonia, Moldava, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Russia, Serbia and Montenegro, Slovakia, Slovenia, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, Tunisia, Turkey, Turkmenistan, Ukraina, USA, Usbekistan, Vietnam