

Datenblatt

Hydraulische Daten

Mindesteffizienzindex (MEI)	≥0.4
Max. Betriebsdruck p	10 bar
Maximaler Betriebsdruck P_N	10 bar
Min. Medientemperatur T_{\min}	-10 °C
Max. Medientemperatur T_{\max}	90 °C
Max. Umgebungstemperatur T_{\max}	40 °C
Volumenstrom max Q_{\max}	90,0 m ³ /h
Volumenstrom opt	72,9 m ³ /h
Förderhöhe max H_{\max}	44,2 m
Förderhöhe opt	32,9 m
Höhe	40,8 m
Höhe	42.9
Höhe	40.8
Höhe	36.8
Höhe	30.3

Motordaten

Netzanschluss	3~400 V, 50 Hz
Spannungstoleranz	±10 %
Motor-Effizienzklasse	IE3
Motornennleistung P_2	9,2 kW
Nennstrom I_N	17,3 A
Nennzahl n	2900 1/min
Leistungsfaktor $\cos \varphi$	0.87
Motorwirkungsgrad η_M 50%	89,7 %
Motorwirkungsgrad η_M 75%	90,6 %
Motorwirkungsgrad η_M 100%	90,7 %
Motorwicklung bis 3 kW	-
Motorwicklung ab 4 kW	-
Isolationsklasse	F
Schutzart Motor	IP55
Integrierter Motorvollschutz	-

Werkstoffe

Pumpengehäuse	Bronze
Laufgrad	Bronze
Welle	Edelstahl
Gleitringdichtung	Q1Q1VGG

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss D_N s	DN 65
Druckseitiger Rohranschluss D_N d	DN 50

Kennlinien

Bestellinformation

Produktdaten

Fabrikat	Wilo
Produktbezeichnung	BM-B 50/175-9,2/2
Artikelnummer	2103302 
EAN Nummer	4048482067599
Farbe	Grün
Minimale Bestellmenge	1
Marktverfügbarkeit	2010-01-01

Verpackung

Verpackungsart	Karton
Verpackungseigenschaft	Transportverpackung
Anzahl pro Palette	1
Anzahl pro Layer	1

Maße und Gewichte

Längenmaß mit Verpackung	670 mm
Länge <i>L</i>	604 mm
Höhenmaß mit Verpackung	440 mm
Höhe <i>H</i>	340 mm
Breitenmaß mit Verpackung	360 mm
Breite <i>B</i>	285 mm
Gewicht brutto ca. <i>m</i>	96,5 kg
Gewicht netto ca. <i>m</i>	94 kg

Ausschreibungstext

Einstufige Trockenläufer-Kreiselpumpe in kompakter Block-Bauform mit direkt angeflanschem Drehstrommotor und ungeteilter Welle. Mit zwangsumfluteter, drehrichtungsunabhängiger

Faltenbalg-Gleitringdichtung und kavitationsreduzierendem Laufrad. Die Pumpe ist für Fundamentaufstellung geeignet.

Betriebsdaten

Min. Medientemperatur T_{\min}	-10 °C
Max. Medientemperatur T_{\max}	90 °C
Min. Umgebungstemperatur T_{\min}	0 °C
Max. Umgebungstemperatur T_{\max}	40 °C
Maximaler Betriebsdruck P_N	10 bar
Mindesteffizienzindex (MEI)	≥0.4

Motordaten

Motor-Effizienzklasse	IE3
Netzanschluss	3~400 V, 50 Hz
Spannungstoleranz	±10 %
Motor-nennleistung P_2	9200 W
Nenn-drehzahl n	2900 1/min
Nennstrom I_N	17,3 A
Leistungsfaktor $\cos \varphi$	0.87
Motorwirkungsgrad η_M 50%	89,7 %
Motorwirkungsgrad η_M 75%	90,6 %
Motorwirkungsgrad η_M 100%	90,7 %
Isolationsklasse	F
Schutzart	IP55


Werkstoffe

Pumpengehäuse	Bronze
Laufrad	Bronze
Welle	Edelstahl
Wellendichtung	Q1Q1VGG

Einbaumaße

Saugseitiger Rohranschluss D_N s	DN 65
Druckseitiger Rohranschluss D_N d	DN 50

Bestellinformationen

Fabrikat	Wilo
Produktbezeichnung	BM-B 50/175-9,2/2
Gewicht netto ca. m	94 kg
Artikelnummer	2103302 

Installationsart

Stufenlose Regelung differenzdruckabhängig CC-HVAC System

CC-HVAC-System

CC-HVAC-System 1x24A-T34-SD-FC-BM	2527842	auf Anfrage
CC-HVAC-System 2x24A-T34-SD-FC-BM	2527843	auf Anfrage
CC-HVAC-System 3x24A-T34-SD-FC-BM	2527844	auf Anfrage

Antenne GSM/GPRS

D-Netz-Dualband-Antenne mit 3 m Kabel	2533862	EUR 198,-
D-Netz-Triband-Antenne 10 m Kabel	2533863	EUR 597,-
D-Netz-Triband-Antenne 15 m Kabel	2533864	EUR 663,-

Außentemperaturfühler Pt 100

Außentemperaturfühler Pt 100	2533772	EUR 142,-
------------------------------	---------	-----------

Auswerter DDG

Auswerter DDG	2533770	EUR 628,-
---------------	---------	-----------

GLT Basismodul

GLT-Basismodul	2533800	EUR 795,-
----------------	---------	-----------

CC-Kommunikationsmodul BACnet

CC-Kommunikationsmodul BACnet IP (Slave)	2537051	EUR 1.659,-
CC-Kommunikationsmodul BACnet MS/TP (Slave)	2537050	EUR 1.659,-

Kommunikationsmodul LON

Kommunikationsmodul LON	2533868	EUR 3.603,-
-------------------------	---------	-------------

Kommunikationsmodul ModBus

Kommunikationsmodul Modbus RTU	2533869	EUR 677,-
--------------------------------	---------	-----------

Kommunikationsmodul Profibus

Kommunikationsmodul Profibus DP	2533866	EUR 1.368,-
---------------------------------	---------	-------------

Kommunikationsmodul GSM

GSM-Modul	2533861	EUR 1.336,-
-----------	---------	-------------

Meldemodul Pumpe

Meldemodul Pumpe 1-2	2533812	EUR 487,-
Meldemodul Pumpe 3-6	2533836	EUR 471,-

Nachrüstsatz Signalwandler

Signalwandler 0-10 V / 0-20 mA	2534992	EUR 291,-
--------------------------------	---------	-----------

Verbindungskabel Steuermodule/Meldemodule

Verbindungskabel Steuermodule	2533790	EUR 213,-
Verbindungskabel Meldemodule	2533890	EUR 213,-

DDG (4-20mA)

Differenzdruck-Geber DDG 10 (4-20 mA)	2136454	EUR 1.170,-
Differenzdruck-Geber DDG 100 (4-20 mA)	2211740	EUR 1.170,-
Differenzdruck-Geber DDG 20 (4-20 mA)	2136456	EUR 1.170,-
Differenzdruck-Geber DDG 40 (4-20 mA)	2136458	EUR 1.170,-
Differenzdruck-Geber DDG 60 (4-20 mA)	2136460	EUR 1.170,-

Kaltleiter-Auslösegerät

Kaltleiter-Auslösegerät	509275993	EUR 657,-
-------------------------	-----------	-----------

Stufenlose Regelung temperaturabhängig CC-HVAC System

CC-HVAC-System

CC-HVAC-System 1x24A-T34-SD-FC-BM	2527842	auf Anfrage
CC-HVAC-System 2x24A-T34-SD-FC-BM	2527843	auf Anfrage
CC-HVAC-System 3x24A-T34-SD-FC-BM	2527844	auf Anfrage

Antenne GSM/GPRS

D-Netz-Dualband-Antenne mit 3 m Kabel	2533862	EUR 198,-
D-Netz-Triband-Antenne 10 m Kabel	2533863	EUR 597,-
D-Netz-Triband-Antenne 15 m Kabel	2533864	EUR 663,-

Außentemperaturfühler Pt 100

Außentemperaturfühler Pt 100	2533772	EUR 142,-
------------------------------	---------	-----------

GLT Basismodul

GLT-Basismodul	2533800	EUR 795,-
----------------	---------	-----------

CC-Kommunikationsmodul BACnet

CC-Kommunikationsmodul BACnet IP (Slave)	2537051	EUR 1.659,-
CC-Kommunikationsmodul BACnet MS/TP (Slave)	2537050	EUR 1.659,-

Kommunikationsmodul LON

Kommunikationsmodul LON	2533868	EUR 3.603,-
-------------------------	---------	-------------

Kommunikationsmodul ModBus

Kommunikationsmodul Modbus RTU	2533869	EUR 677,-
--------------------------------	---------	-----------

Kommunikationsmodul Profibus

Kommunikationsmodul Profibus DP	2533866	EUR 1.368,-
---------------------------------	---------	-------------

Kommunikationsmodul GSM

GSM-Modul	2533861	EUR 1.336,-
-----------	---------	-------------

Meldemodul Pumpe

Meldemodul Pumpe 1-2	2533812	EUR 487,-
Meldemodul Pumpe 3-6	2533836	EUR 471,-

Nachrüstsatz Signalwandler

Signalwandler 0-10 V / 0-20 mA	2534992	EUR 291,-
--------------------------------	---------	-----------

Temperaturmodul

Temperaturmodul für Systeme mit 1-3 Pumpen	2534991	EUR 1.238,-
Temperaturmodul für Systeme mit 4-6 Pumpen	2533771	EUR 979,-

Verbindungskabel Steuermodule/Meldemodule

Verbindungskabel Steuermodule	2533790	EUR 213,-
Verbindungskabel Meldemodule	2533890	EUR 213,-

Kaltleiter-Auslösegerät

Kaltleiter-Auslösegerät	509275993	EUR 657,-
-------------------------	-----------	-----------

Stufenlose Regelung differenzdruckabhängig SC-HVAC System

SC/SC-FC-HVAC system

SC-FC-HVAC System 1x19A-FC-BM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545474	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 1x20A-FC-BM (Direktanlauf)	2545454	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 2x19A-FC-BM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545475	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 2x20A-FC-BM (Direktanlauf)	2545455	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 3x19A-FC-BM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545476	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 3x20A-FC-BM (Direktanlauf)	2545456	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 4x19A-FC-BM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545477	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 4x20A-FC-BM (Direktanlauf)	2545457	auf Anfrage
SC-HVAC System 1x19A-WM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545358	auf Anfrage
SC-HVAC System 1x20A-WM (Direktanlauf)	2545338	auf Anfrage
SC-HVAC System 2x19A-WM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545359	auf Anfrage

SC-HVAC System 2x20A-WM (Direktanlauf)	2545339	auf Anfrage
SC-HVAC System 3x19A-WM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545360	auf Anfrage
SC-HVAC System 3x20A-WM (Direktanlauf)	2545340	auf Anfrage
SC-HVAC System 4x19A-WM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545361	auf Anfrage
SC-HVAC System 4x20A-WM (Direktanlauf)	2545341	auf Anfrage

Antenne GSM/GPRS

D-Netz-Dualband-Antenne mit 3 m Kabel	2533862	EUR 198,-
D-Netz-Triband-Antenne 10 m Kabel	2533863	EUR 597,-
D-Netz-Triband-Antenne 15 m Kabel	2533864	EUR 663,-

Außentemperaturfühler Pt 100

Außentemperaturfühler Pt 100	2533772	EUR 142,-
------------------------------	---------	-----------

Auswerter DDG

Auswerter DDG	2533770	EUR 628,-
---------------	---------	-----------

Kommunikationsmodul LON (SC)

Kommunikationsmodul LON (SC)	2538243	EUR 740,-
------------------------------	---------	-----------

SC-Kommunikationsmodul BACnet

SC-Kommunikationsmodul BACnet MS/TP (Slave)	2538242	EUR 760,-
---	---------	-----------

Kommunikationsmodul GSM (SC)

Kommunikationsmodul GSM (SC)	2542216	EUR 671,-
------------------------------	---------	-----------

Meldemodul Pumpe

Meldemodul Pumpe 1-2	2533812	EUR 487,-
Meldemodul Pumpe 3-6	2533836	EUR 471,-

Meldeplatine

Platine Option EXM SC Set	2119646	EUR 279,-
---------------------------	---------	-----------

DDG (4-20mA)

Differenzdruck-Geber DDG 10 (4-20 mA)	2136454	EUR 1.170,-
Differenzdruck-Geber DDG 100 (4-20 mA)	2211740	EUR 1.170,-
Differenzdruck-Geber DDG 20 (4-20 mA)	2136456	EUR 1.170,-
Differenzdruck-Geber DDG 40 (4-20 mA)	2136458	EUR 1.170,-
Differenzdruck-Geber DDG 60 (4-20 mA)	2136460	EUR 1.170,-

Kaltleiter-Auslösegerät

--	--	--

Kaltleiter-Auslösegerät	509275993	EUR 657,-
-------------------------	-----------	-----------

Stufenlose Regelung temperaturabhängig SC-HVAC System

SC/SC-FC-HVAC system

SC-FC-HVAC System 1x19A-FC-BM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545474	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 1x20A-FC-BM (Direktanlauf)	2545454	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 2x19A-FC-BM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545475	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 2x20A-FC-BM (Direktanlauf)	2545455	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 3x19A-FC-BM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545476	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 3x20A-FC-BM (Direktanlauf)	2545456	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 4x19A-FC-BM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545477	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 4x20A-FC-BM (Direktanlauf)	2545457	auf Anfrage
SC-HVAC System 1x19A-WM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545358	auf Anfrage
SC-HVAC System 1x20A-WM (Direktanlauf)	2545338	auf Anfrage
SC-HVAC System 2x19A-WM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545359	auf Anfrage
SC-HVAC System 2x20A-WM (Direktanlauf)	2545339	auf Anfrage
SC-HVAC System 3x19A-WM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545360	auf Anfrage
SC-HVAC System 3x20A-WM (Direktanlauf)	2545340	auf Anfrage
SC-HVAC System 4x19A-WM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545361	auf Anfrage
SC-HVAC System 4x20A-WM (Direktanlauf)	2545341	auf Anfrage

Antenne GSM/GPRS

D-Netz-Dualband-Antenne mit 3 m Kabel	2533862	EUR 198,-
D-Netz-Triband-Antenne 10 m Kabel	2533863	EUR 597,-
D-Netz-Triband-Antenne 15 m Kabel	2533864	EUR 663,-

Außentemperaturfühler Pt 100

Außentemperaturfühler Pt 100	2533772	EUR 142,-
------------------------------	---------	-----------

Kommunikationsmodul LON (SC)

Kommunikationsmodul LON (SC)	2538243	EUR 740,-
------------------------------	---------	-----------

SC-Kommunikationsmodul BACnet

SC-Kommunikationsmodul BACnet MS/TP (Slave)	2538242	EUR 760,-
---	---------	-----------

Kommunikationsmodul GSM (SC)

Kommunikationsmodul GSM (SC)	2542216	EUR 671,-
------------------------------	---------	-----------

Meldemodul Pumpe

Meldemodul Pumpe 1-2	2533812	EUR 487,-
----------------------	---------	-----------

Meldemodul Pumpe 3-6	2533836	EUR 471,-
Meldeplatine		
Platine Option EXM SC Set	2119646	EUR 279,-
Kaltleiter-Auslösegerät		
Kaltleiter-Auslösegerät	509275993	EUR 657,-

Elektrisches Zubehör

Pumpensteuerung

Wilo-EFC

EFC11 3x380-480V 50/60Hz IP55	2193439	EUR 4.210,-
-------------------------------	---------	-------------

Pumpensteuerung/Zubehör

Antenne GSM/GPRS

D-Netz-Dualband-Antenne mit 3 m Kabel	2533862	EUR 198,-
D-Netz-Triband-Antenne 10 m Kabel	2533863	EUR 597,-
D-Netz-Triband-Antenne 15 m Kabel	2533864	EUR 663,-
SMA/FME-Adapter	2545548	EUR 73,-

GLT Basismodul

GLT-Basismodul	2533800	EUR 795,-
----------------	---------	-----------

CC-Kommunikationsmodul BACnet

CC-Kommunikationsmodul BACnet MS/TP (Slave)	2537050	EUR 1.659,-
CC-Kommunikationsmodul BACnet IP (Slave)	2537051	EUR 1.659,-

Kommunikationsmodul CC

CC-Kommunikationsmodul	2533850	EUR 309,-
------------------------	---------	-----------

Kommunikationsmodul GSM

GSM-Modul	2533861	EUR 1.336,-
-----------	---------	-------------

Kommunikationsmodul GSM (SC)

Kommunikationsmodul GSM (SC)	2542216	EUR 671,-
------------------------------	---------	-----------

Kommunikationsmodul LON

Kommunikationsmodul LON	2533868	EUR 3.603,-
-------------------------	---------	-------------

Kommunikationsmodul LON (SC)

Kommunikationsmodul LON (SC)	2538243	EUR 740,-
------------------------------	---------	-----------

Kommunikationsmodul ModBus

Kommunikationsmodul Modbus RTU	2533869	EUR 677,-
--------------------------------	---------	-----------

Kommunikationsmodul Profibus

Kommunikationsmodul Profibus DP	2533866	EUR 1.368,-
---------------------------------	---------	-------------

Verbindungskabel Steuermodule/Meldemodule

Verbindungskabel Steuermodule	2533790	EUR 213,-
Verbindungskabel Meldemodule	2533890	EUR 213,-

Auswerter DDG

Auswerter DDG	2533770	EUR 628,-
---------------	---------	-----------

Außentemperaturfühler Pt 100

Außentemperaturfühler Pt 100	2533772	EUR 142,-
------------------------------	---------	-----------

Ausgangsfiler EFC (150-500m Kabellänge)

Filter 24.2A sin IP54 Wilo-EFC	6084564	EUR 2.901,-
Filter 24A sin IP00 Wilo-EFC	6084579	EUR 1.075,-
Filter 24A sin IP20 Wilo-EFC	6084905	EUR 1.112,-

Ausgangsfiler EFC du/dt (bis zu 150m Kabellänge)

Filter 40A du/dt IP54 Wilo-EFC	6084544	EUR 1.884,-
Filter 40A du/dt IP00 Wilo-EFC	6084548	EUR 891,-
Filter 40A du/dt IP20 Wilo-EFC	6084553	EUR 1.061,-

Meldemodul Pumpe

Meldemodul Pumpe 1-2	2533812	EUR 487,-
Meldemodul Pumpe 3-6	2533836	EUR 471,-

SC-Kommunikationsmodul BACnet

SC-Kommunikationsmodul BACnet MS/TP (Slave)	2538242	EUR 760,-
---	---------	-----------

Meldeplatine

Platine Option EXM SC Set	2119646	EUR 279,-
---------------------------	---------	-----------

Nachrüstsatz Signalwandler

Signalwandler 0-10 V / 0-20 mA	2534992	EUR 291,-
--------------------------------	---------	-----------

Temperaturmodul

Temperaturmodul für Systeme mit 4-6 Pumpen	2533771	EUR 979,-
Temperaturmodul für Systeme mit 1-3 Pumpen	2534991	EUR 1.238,-

Pumpensteuerung/Comfort-Regelsystem

CC-HVAC-System

CC-HVAC-System 1x24A-T34-SD-FC-BM	2527842	auf Anfrage
CC-HVAC-System 2x24A-T34-SD-FC-BM	2527843	auf Anfrage

CC-HVAC-System 3x24A-T34-SD-FC-BM	2527844	auf Anfrage
-----------------------------------	---------	-------------

Pumpensteuerung/Smart-Regelsystem

SC/SC-FC-HVAC system

SC-HVAC System 1x20A-WM (Direktanlauf)	2545338	auf Anfrage
SC-HVAC System 2x20A-WM (Direktanlauf)	2545339	auf Anfrage
SC-HVAC System 3x20A-WM (Direktanlauf)	2545340	auf Anfrage
SC-HVAC System 4x20A-WM (Direktanlauf)	2545341	auf Anfrage
SC-HVAC System 1x19A-WM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545358	auf Anfrage
SC-HVAC System 2x19A-WM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545359	auf Anfrage
SC-HVAC System 3x19A-WM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545360	auf Anfrage
SC-HVAC System 4x19A-WM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545361	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 1x20A-FC-BM (Direktanlauf)	2545454	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 2x20A-FC-BM (Direktanlauf)	2545455	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 3x20A-FC-BM (Direktanlauf)	2545456	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 4x20A-FC-BM (Direktanlauf)	2545457	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 1x19A-FC-BM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545474	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 2x19A-FC-BM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545475	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 3x19A-FC-BM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545476	auf Anfrage
SC-FC-HVAC System 4x19A-FC-BM (Stern-Dreieck-Anlauf)	2545477	auf Anfrage

Differenzdruckerfassung

DDG (4-20mA)

Differenzdruck-Geber DDG 10 (4-20 mA)	2136454	EUR 1.170,-
Differenzdruck-Geber DDG 20 (4-20 mA)	2136456	EUR 1.170,-
Differenzdruck-Geber DDG 40 (4-20 mA)	2136458	EUR 1.170,-
Differenzdruck-Geber DDG 60 (4-20 mA)	2136460	EUR 1.170,-
Differenzdruck-Geber DDG 100 (4-20 mA)	2211740	EUR 1.170,-

Motorschutz

Kaltleiter-Auslösegerät

Kaltleiter-Auslösegerät	509275993	EUR 657,-
-------------------------	-----------	-----------

Aufpreis für Kaltleiterfühler (Einzelpumpen)

Aufpreis für Kaltleiterfühler <7,5 kW	KLF_7_EP	auf Anfrage
---------------------------------------	----------	-------------

Services

Die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Installateuren und Anlagenbauern hat bei Wilo lange Tradition. Ein wichtiger Teil unserer Partnerschaftsphilosophie ist der Wilo-Werkskundendienst. Zusammen entwickeln wir ein Servicekonzept, das zu Ihren individuellen Anforderungen passt – und sorgen mit unserem Knowhow und persönlicher Beratung dafür, dass Ihre Anlagen energieeffizient, betriebssicher und so kostengünstig wie möglich arbeiten. Dabei unterstützen unsere kompetenten Wilo-Service Techniker Sie schnell, zuverlässig und termintreu.

Empfohlene Serviceleistungen

Wilo-Live Assistent Service	2216415
Projektbetreuung Trockenläuferpumpen	2219321
Inbetriebnahme Trockenläuferpumpen	2219391

Weitere Serviceleistungen

Anschlussgarantie Trockenläuferpumpen	2219590
Installation Trockenläuferpumpen	2219356
Wartung BASIC Trockenläuferpumpen	2219531
Instandhaltung COMFORT Trockenläuferpumpen	2219493
Instandhaltung PREMIUM Trockenläuferpumpen	2219546
WiloCare Comfort	2222876
WiloCare Comfort PLUS	2222877
Anlagenoptimierung Trockenläuferpumpen	2219251
Energy Solutions Trockenläuferpumpen	2219240
Reparatur Trockenläuferpumpen	2219610