

EINTAUCHPUMPEN FÜR DIE INDUSTRIE

KOMPAKTE LÖSUNGEN
FÜR ANSPRUCHSVOLLE
ANWENDUNGEN



BEKANNT FÜR IHRE **ZUVERLÄSSIGKEIT** UND **PRÄZISION**

Wenn Sie sich für eine Grundfos Eintauchpumpe entscheiden, erhalten Sie ein Produkt, das sich seit Jahrzehnten nicht nur in der metallverarbeitenden Industrie bestens bewährt hat. Denn die Grundfos Eintauchpumpen der Baureihe MTR, MTH, MTA, MTD und MTS sind in Baugrößen und Werkstoffausführungen erhältlich, die in der gesamten Industrie eingesetzt werden können und so für höchste Zuverlässigkeit und Präzision in einem weiten Anwendungsbereich sorgen.

Mit einer Grundfos Eintauchpumpe können Sie den Prozess optimieren, die Effizienz steigern und den Stromverbrauch senken. Alle Pumpen sind für 50-Hz- oder 60-Hz-Netze und für fast alle weltweit verwendeten Spannungen lieferbar.

Edelstahlausführungen

Die Grundfos Edelstahlpumpen der Baureihe MTH und MTR/MTRE aus 1.4301 und 1.4401 bieten zahlreiche Vorteile, wie z. B. höchste Korrosionsbeständigkeit und einfach zu reinigende Oberflächen.

Die Chromoxidschicht schützt die Oberfläche und die anderen Stoffelemente, wie z. B. Nickel, Molybdän und Stickstoff sorgen für spezielle Werkstoffeigenschaften.



MTDE

MTA

MTH

MTR

KOMPAKTE **EINTAUCHPUMPEN** FÜR ANSPRUCHSVOLLE ANWENDUNGEN

Die vertikalen, mehrstufigen Kreiselpumpen MTR, MTH, MTD und die vertikalen, einstufigen Kreiselpumpen MTA sowie die MTS-Schraubenspindelpumpen sind für die Montage auf Tanks bestimmt, wobei die Laufradeinheit in das Fördermedium eintaucht. Die Pumpen bestehen aus zwei Hauptkomponenten - und zwar dem Motor und der Pumpeneinheit. Je nach Anwendung kann die Eintauchtiefe der mehrstufigen Pumpen durch den Einbau von Leerkammern an unterschiedliche Tankhöhen angepasst werden.

Mit einer Förderleistung von 0,5 bis 102 m³/h bei Förderdrücken bis 100 bar ist für nahezu jeden Prozess eine Grundfos Eintauchpumpe lieferbar. Zu den Anwendungsbereichen zählen z. B.:

- **Werkzeugmaschinen**

Förderung des Kühlschmierstoffs mit genau dem Druck und in der Menge, wie sie für eine präzise Bearbeitung von Bauteilen erforderlich ist.

- **Temperaturregelung**

Genaue Temperaturregelung, auch für Präzisionsanwendungen mit einer Feinabstimmung bis 0,01 °C.

- **Waschen und Reinigen**

Für alle industriellen Wasch- und Reinigungsanwendungen, bei denen verschiedene Arten von alkalischen Medien gefördert werden und wo es auf eine kompakte Bauweise ankommt.

- **Filtration**

Niederdruckpumpen mit einem freien Kugeldurchgang bis 10 mm und Pumpen für Niederdruck- und Hochdruck-Filteranlagen.

- **Wasseraufbereitung**

Rückspülpumpen für die Reinigung von z. B. Trommelfiltern in der kommunalen Abwasserbehandlung sowie der Wasseraufbereitung in der Industrie und Landwirtschaft.

DIE VORTEILE DER GRUNDFOS EINTAUCHPUMPEN AUF EINEN BLICK:

- Kompakte Bauweise
- Einfache Installation
- Flexible Eintauchtiefen
- Umfassendes Produktprogramm
- Großer Leistungsbereich
- Betrieb mit 50 Hz und 60 Hz
- Anwendungsoptimierte Bauteile aus Edelstahl
- Motoren für jeden Bedarf
- Hocheffizient
- Zuverlässig
- Wartungsfreundlich



Die **BAUREIHE MTR**

– wenn Leistung gefragt ist

Die Baureihe MTR besteht aus einer Vielzahl an hocheffizienten Eintauchpumpen mit unterschiedlichen Eintauchtiefen für unterschiedliche Förderstrom- und Druckanforderungen bis 102 m³/h (1700 l/min) und bis 35 bar. Die MTR-Pumpen sind in Grauguss und Edelstahl sowie in zahlreichen, auch maßgeschneiderten Ausführungen lieferbar.

Neben der Verwendung in Werkzeugmaschinen, in Teilewasch- und Reinigungsanwendungen sowie zur Umwälzung von Kühlflüssigkeiten werden MTR-Pumpen auch als Kondensat- oder Filterpumpen eingesetzt. Sie sind zudem bestens für den Einsatz in Wasseraufbereitungsanwendungen geeignet.

Die MTR -Pumpen sind auch lieferbar:

- mit Rücklauf zum Tank
- vollständig gekapselt für Temperaturen bis 120 °C
- für die horizontale Installation seitlich am Tank
- mit explosionsgeschütztem Motor und ATEX-Zulassung

MOTOR

Ungeregelter IE3-Motor (MTR) und geregelter IE5-Motor mit integriertem Frequenzumrichter (MTRE) für alle weltweit vorhandenen einphasigen und dreiphasigen Netzspannungen. Motorschutz über Klixon, PTC und Pt100 oder über den Frequenzumrichter. Schutzart IP 55 standardmäßig. Auch als Tropenausführung für den Einsatz in kondensierender Umgebung.

ANSCHLÜSSE

Gewindeanschluss:

Innengewinde Rp, G, NPT

Flanschanschluss:

Grundfos Vierkantflansch gemäß EN/DIN, JIS und ANSI

VARIABLE LÄNGE

Zur optimalen Anpassung an die Tankhöhe kann die Eintauchtiefe je nach Baugröße auf bis zu 1,5 m erweitert werden.



ZULASSUNGEN

Erfüllt die international geltenden Richtlinien für Pumpen- und Motorwirkungsgrade, wie z. B. MEPS (Minimum Energy Performance Standards) sowie die Ökodesign-Richtlinie für Kreislumpen, in der ein Mindesteffizienzindex (MEI) festgelegt wird.



WELLENABDICHTUNG

Grundfos bietet seine MTR-Pumpen mit einer Vielzahl von entlasteten Gleitringdichtungen in Patronenbauweise an, die über verschiedene Dichtflächen verfügen, wie z. B. Siliziumkarbid, synthetische Kohle oder Hartmetall, sodass nahezu alle Medien im Industriebereich gefördert werden können. Die Ausführungen mit Rücklauf zum Tank finden Sie auf Seite 6.

ZULAUF

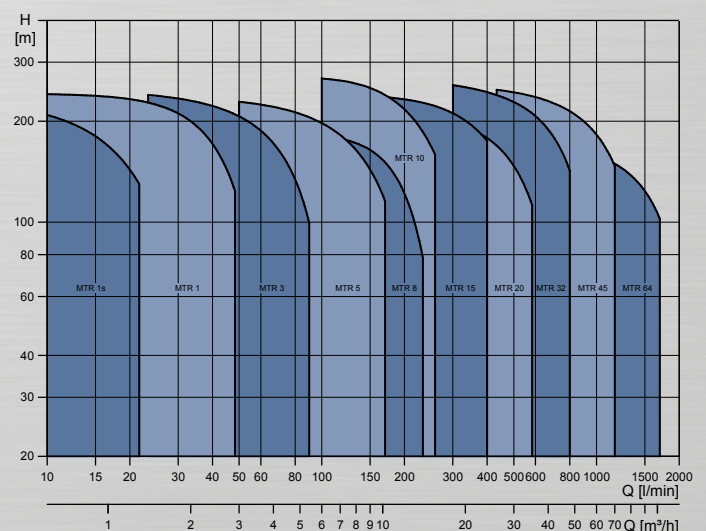
Mit integriertem Saugsieb, damit keine größeren Partikel in die Pumpe eindringen können, die die Pumpe beschädigen. Die Maschenweite des Siebs und der freie Kugeldurchgang durch das Laufrad sind von der Pumpenbaugröße abhängig. Die Ansaugspirale ermöglicht eine Förderung auch bei niedrigen Füllständen bis 25 mm.

WERKSTOFFE

In Graugussausführung und zwei Edelstahl Ausführungen lieferbar. Damit ist eine Förderung von sauberem Wasser, Kühlschmierstoffen bis hin zu Chemikalien möglich.

Technische Daten der Pumpen MTR

Förderstrom:	max. 102 m ³ /h (1700 l/min)
Förderhöhe:	max. 250 m
Motorleistung:	0,37 bis 45 kW
Medientemperatur:	-10 °C bis +90 °C (+120 °C)
Baugrößen:	11



Die **BAUREIHE MTR**

– lieferbar in zahlreichen Ausführungen

Die Baureihe MTR mit unregelmäßigem Motor ist modular aufgebaut, sodass auch für Sonderanwendungen zahlreiche Ausführungen zur Verfügung stehen.

MTR MIT RÜCKLAUF ZUM TANK

Leckagefreie Pumpen sind eine wichtige Voraussetzung für jeden industriellen Prozess, weil Leckagen zu teuren Ausfällen führen können und damit die Stückkosten erhöhen. Die MTR DBT (Drainage Back to Tank) mit Rücklauf zum Tank verhindert Leckagen, weil die Flüssigkeit im Tank verbleibt, auch wenn die Wellendichtung verschlissen ist. Optional verfügt die MTR DBT über einen innovativen Frequenzumrichterantrieb, mit dem die Stromkosten und damit die Stückkosten reduziert werden.

- Keine Ausfallzeiten durch Leckagen
- Keine Gefährdung durch Verunreinigungen
- Längere Wartungsintervalle
- Senken der Stückkosten
- Kein Verkleben der Gleitringdichtung beim Anlaufen



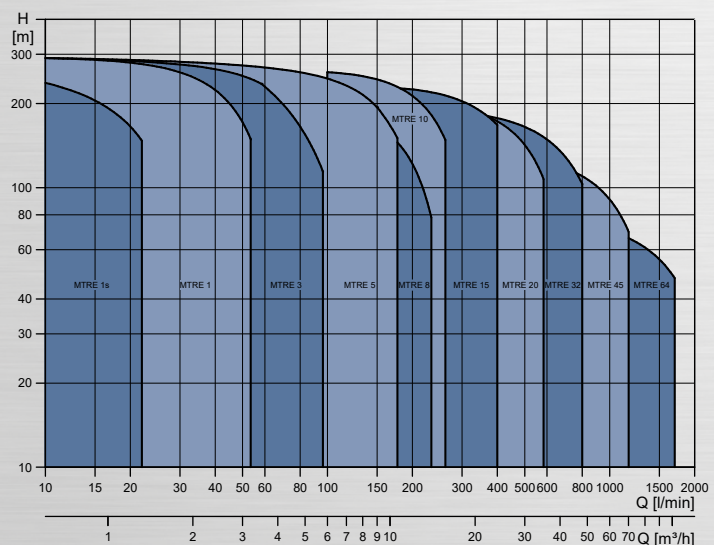
MTRE MIT INTEGRIERTEM FREQUENZUMRICHTER

Die Baureihe MTRE ermöglicht eine elektronische Regelung und sorgt für erhebliche Stromeinsparungen. Die Komplettlösung mit Pumpe und Motor mit integriertem Frequenzumrichter verfügt über intelligente Funktionen, die die Installation, den Betrieb und die Wartung spürbar erleichtern sowie die Effizienz und die Zuverlässigkeit erhöhen. Die äußerst kompakten Pumpen sind mit einem weltweit einsetzbaren Motor ausgerüstet, der die Anforderungen von internationalen Normen erfüllt.

- IE5-Motor mit integriertem Frequenzumrichter
- Sensoren
- BUS-Kommunikation
- Pumpenüberwachung und Motorschutz

Technische Daten der Pumpen MTRE

Förderstrom:	max. 102 m ³ /h (1700 l/min)
Förderhöhe:	max. 300 m
Motorleistung:	0,37 bis 22 kW
Medientemperatur:	-10 °C bis +90 °C (+120 °C)
Pumpenbaugrößen:	11



BETRIEB VON MTRE-PUMPEN AN DER LEISTUNGSGRENZE

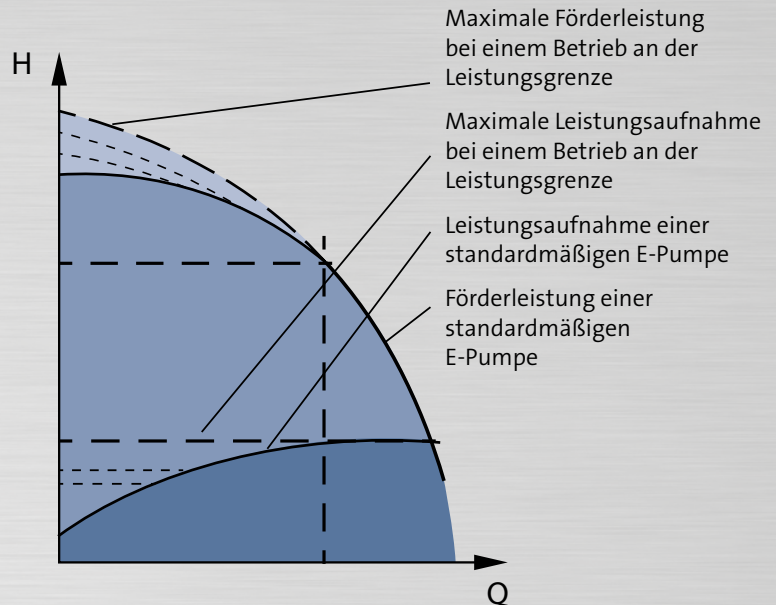
Für bestimmte Anwendungen muss der Druck bei Bedarf erhöht werden. Eine kundenspezifische Software ermöglicht nahezu eine Verdoppelung der Pumpendrehzahl. Die höhere Drehzahl – auch als überfrequenter Betrieb bezeichnet – führt zu einem deutlich höheren Druck, der jedoch von einer kleineren Pumpe geliefert wird. Dies ist möglich, weil die Pumpe nicht über den gesamten Kennlinienbereich betrieben wird. Denn die Software sorgt dafür, dass die Pumpe nur den erforderlichen Kennlinienbereich – jedoch mit entsprechender Optimierung – nutzt.

Betrieb an der Leistungsgrenze

- Ermöglicht eine Drucksteigerung bei niedrigen Förderströmen durch Erhöhen der Frequenz
- Ermöglicht eine 100 %-ige Steigerung der Motorleistung
- Ermöglicht den Einsatz kleinerer und kompakterer Pumpen

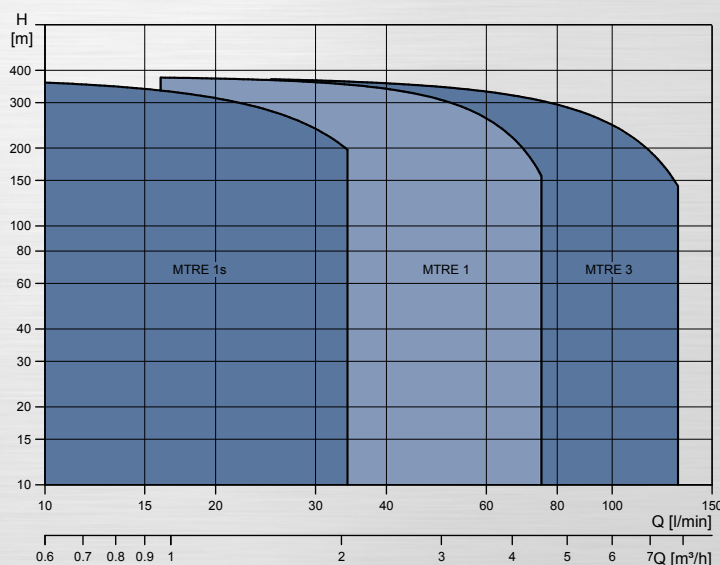
Technische Daten der Pumpen MTRE

Förderstrom:	max. 102 m³/h (1700 l/min)
Förderhöhe:	max. 300 m
Motorleistung:	0,37 bis 22 kW
Medientemperatur:	-10 °C bis +90 °C (+120 °C)
Pumpenbaugrößen:	11



MTRE-HOCHDRUCKPUMPE

Diese Ausführung der MTRE-Pumpen mit integriertem Frequenzumrichter ist speziell für Hochdruckanwendungen bestimmt. Der hohe Druck wird durch eine Erhöhung der Motordrehzahl erreicht. Zudem sind die Bauteile in der Pumpe verstärkt ausgeführt. Ansonsten entsprechen die Eigenschaften der MTRE-Hochdruckpumpen denen der standardmäßigen MTRE-Pumpen.



Technische Daten der Pumpen MTRE-HS

Förderstrom:	max. 8 m³/h (133 l/min)
Förderhöhe:	max. 370 m
Motorleistung:	4 bis 7,5 kW
Medientemperatur:	-10 °C bis +90 °C
Pumpenbaugrößen:	3



Die **BAUREIHE MTS**

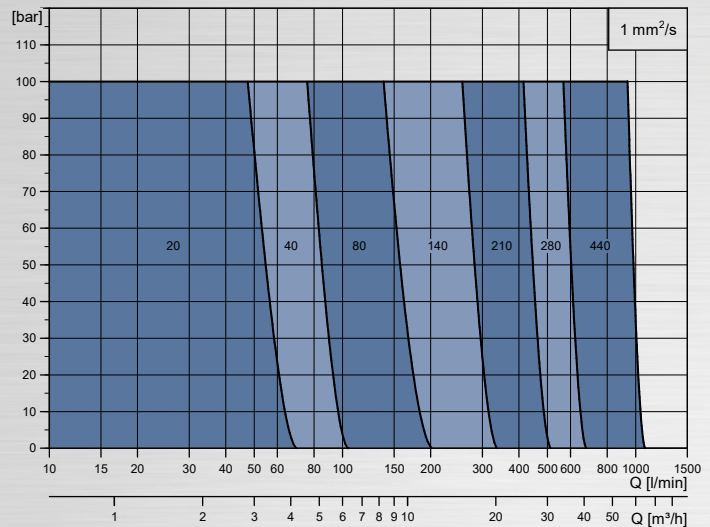
– Hochdruck-Schraubenspindelpumpen

Die Grundfos MTS-Schraubenspindelpumpen sind für die Hochdruckförderung von Kühlschmierstoffen und Schneidölen für Werkzeugmaschinenanwendungen bestimmt. Die Baureihe umfasst zahlreiche Baugrößen und Spindelsteigungen, um exakt den benötigten Förderstrom und Druck liefern zu können.

Durch den Einsatz von MTS-Schraubenspindelpumpen in Werkzeugmaschinenanwendungen mit hohem Druckbedarf, wird die Oberflächenqualität verbessert und die Bearbeitungszeit gesenkt. Die MTS-Pumpen sind in verschiedenen Montageausführungen lieferbar. Sie können oben auf dem Tank und im Tank montiert sowie trocken aufgestellt werden. Zudem gibt es zahlreiche Anschlussmöglichkeiten.

Technische Daten der Pumpen MTS

Förderstrom:	max. 64,5 m³/h (1075 l/min)
Förderhöhe:	max. 100 bar
Motorleistung:	1,5 bis 200 kW
Medientemperatur:	0 °C bis +80 °C
Fördermedium:	min. 2 % Ölgehalt
Viskosität:	1 bis 2000 mm²/s
Pumpenbaugrößen:	16



- Motor**
 Ungeregelter IE3-Drehstrommotor (MTS) und Motor mit integriertem Frequenzumrichter (MTSE), geeignet für alle Drehstromnetze weltweit. Motorschutz direkt über PTC oder Frequenzumrichter. Standardmäßig IP 55. Auch in Tropenausführung für eine kondensierende Umgebung lieferbar.
- Moderne Spindelkonstruktion**
 Geringe Betriebskosten und geringer Kühlaufwand durch einzigartige, hocheffiziente Dreispindel-Pumpenkonstruktion mit engen Toleranzen.
- Hochdruckfest**
 Widerstandsfähig gegenüber hohen Drücken dank extralangem Druckausgleichskolben mit Labyrinthdichtung und hydrostatischem Axialschubausgleich mithilfe spezieller Druckausgleichshülsen.
- Wartungsfreie Wellenabdichtung**
 Dichtring oder Gleitringdichtung gemäß EN 12796.
- Umfassendes Produktprogramm**
 Zahlreiche Baugrößen und Spindelsteigungen liefern den gewünschten Förderstrom. Horizontale Installation, Montage auf dem Tank, Trockenaufstellung möglich.
- Betrieb**
 Geringe Schwingungen und niedriger Geräuschpegel sowie lange Lebensdauer durch verschleißfestes, gehärtetes Rotorgehäuse und PVD-beschichtete Spindeln.

- Werkstoffe**
 Rotorgehäuse: spezialgehärtet, 1200 HV
 Spindel: PVD-Beschichtung, 1200 HV
- Rohrleitungsanschlüsse**
 Rp-Innengewinde
 SAE-Flansch
- Leckageüberwachungsrohr**
 Das transparente Rohr ermöglicht das rechtzeitige Einleiten von Wartungsmaßnahmen durch frühzeitiges Erkennen von Leckagen.

ZULASSUNGEN

Erfüllt die national und international geltenden Richtlinien für den Pumpen- und Motorwirkungsgrad.

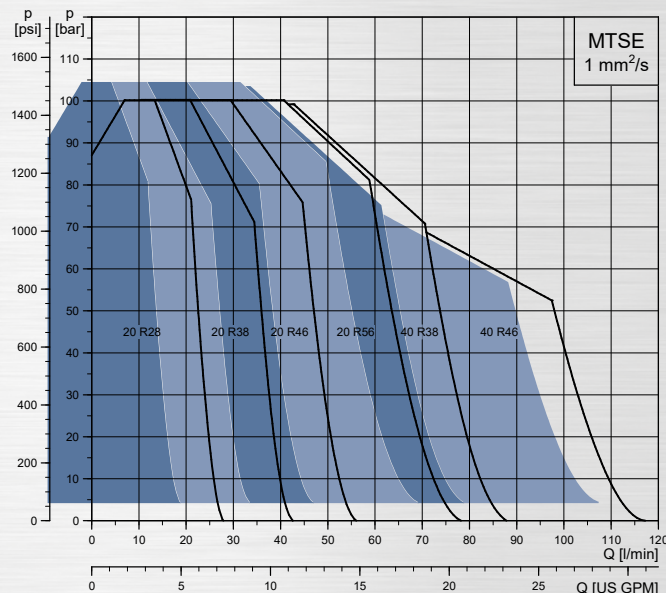
MTSE MIT INTEGRIERTEM FREQUENZUMRICHTER

Die Baureihe MTSE ist eine Komplettlösung mit Pumpe und Motor mit integriertem Frequenzumrichter, die eine elektronische Regelung ermöglicht und so für erhebliche Stromeinsparungen sorgt. Sie verfügt über intelligente Funktionen, die die Installation, den Betrieb und die Wartung spürbar erleichtern sowie die Effizienz und die Zuverlässigkeit erhöhen. Bei Nutzung der Funktion "Betrieb an der Leistungsgrenze" kann zudem die Förderhöhe bei geringen Förderströmen durch Erhöhen der Frequenz gesteigert werden. So kann die volle Motorleistung über die gesamte Pumpenkennlinie genutzt werden. Die äußerst kompakten Pumpen sind mit einem weltweit einsetzbaren Motor ausgerüstet, der die Anforderungen der gängigen internationalen Normen erfüllt.

Technische Daten der Pumpen MTSE

Förderstrom:	max. 6,9 m³/h (115 l/min)
Förderhöhe:	max. 100 bar
Motorleistung:	1,5 bis 11 kW
Medientemperatur:	0 °C bis +80 °C
Fördermedium:	min. 2 % Ölgehalt
Viskosität:	1 bis 2000 mm²/s
Pumpenbaugrößen:	6

- IE5-Motor mit integriertem Frequenzumrichter
- Sensoren
- BUS-Kommunikation
- Pumpenüberwachung und Motorschutz



MTS/MTSE-PUMPENSYSTEM MIT VOLLSTÄNDIG INTEGRIERTEN KOMPONENTEN

Fertigmontiertes MTS-Pumpensystem bestehend aus MTS-Spindelschraubenpumpe, Montageplatte, Überdruckventil und Verrohrung.

- **Vollintegrierte Komplettlösung**
Alle Komponenten einschließlich der Ventile sind entsprechend der Kundenvorgaben vormontiert.
- **Wirtschaftlicher Pumpenbetrieb**
Der Pumpenwirkungsgrad beträgt mehr als 80 %. Dadurch ergibt sich ein geringer Wärmeeintrag in das Kühlsystem, sodass die Kühlanforderungen sinken.
- **Überdruckventile**
Die eingesetzten Überdruckventile sind speziell für Kühlschmierstoffanwendungen ausgelegt.

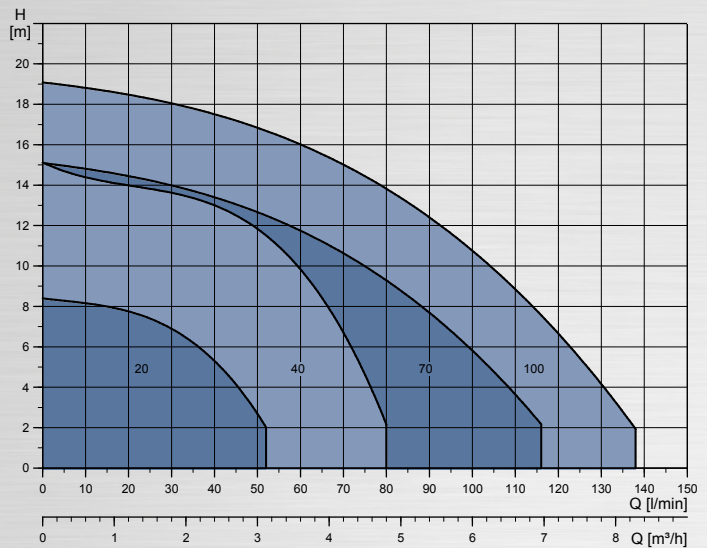


Die **BAUREIHE MTA**

– für Filteranlagen und Späneförderer

Die einstufigen MTA-Eintauchpumpen sind speziell für Filteranlagen und Späneförderer von Werkzeugmaschinen bestimmt. Denn die äußerst kompakten und effizienten MTA-Pumpen sind in der Lage, Kühlschmierstoffe und andere Flüssigkeiten, die Späne, Fasern und abrasive Partikel enthalten können, zu fördern. Dank der halb-offenen Laufräder können Späne bis 10 mm die Pumpe passieren, sodass die MTA-Pumpen bestens für die Förderung von Flüssigkeiten geeignet sind, die im Rahmen der spanenden Bearbeitung von Halbzeugen (wie z. B. Bohren, Fräsen, Schleifen) abgeführt werden müssen. Die MTA-Pumpen können aber auch für einfache Kühlanwendungen eingesetzt werden.

Die Niederdruckpumpen sind in verschiedenen Baugrößen lieferbar. Der Zulauf kann von oben oder unten erfolgen. Die Pumpe hat weder eine Wellendichtung noch andere Verschleißteile und ist somit wartungsfrei.



Werkstoffe

Sorgfältig ausgewählte Werkstoffe sorgen für einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer. Der obere Teil der Pumpe besteht aus Grauguss, während das Laufrad bei MTA-Pumpen mit Förderströmen bis 300 l/min aus Kunststoff und bei größeren Pumpen mit höherem Förderstrom aus Bronze gefertigt ist, weil Bronzelaufräder eine höhere Beständigkeit z. B. gegenüber Metallspäne aufweisen. Da das Fördermedium immer auch ölhaltig ist, besteht keine Korrosionsgefahr.

Technische Daten der Pumpen MTA

Förderstrom:	max. 25 m³/h (420 l/min)
Förderhöhe:	max. 15 m
Motorleistung:	0,1 bis 0,75 kW
Medientemperatur:	0 °C bis +60 °C
Baugrößen:	10

- **Motor**
Drehstrommotor, geeignet für alle weltweit gängigen Netzspannungen
- **Hoher Motor- und Pumpenwirkungsgrad**
Geringe Betriebskosten
- **Variable Einbaulänge**
Jede Pumpenbaugröße ist zur Anpassung an verschiedene Tankgrößen mit zahlreichen Eintauchtiefen lieferbar.
- **Lange Lagerlebensdauer**
Wartungsfrei
- **Keine Wellendichtung**
Vermeidung von Leckagen
- **Zulauf von oben oder unten**
Verschiedene, bedarfsabhängige Zulaufmöglichkeiten
- **Halboffenes Laufrad**
Ermöglicht den freien Durchgang von Feststoffen und Späne



Die **BAUREIHE MTD**

– für Filteranlagen und Späneförderer

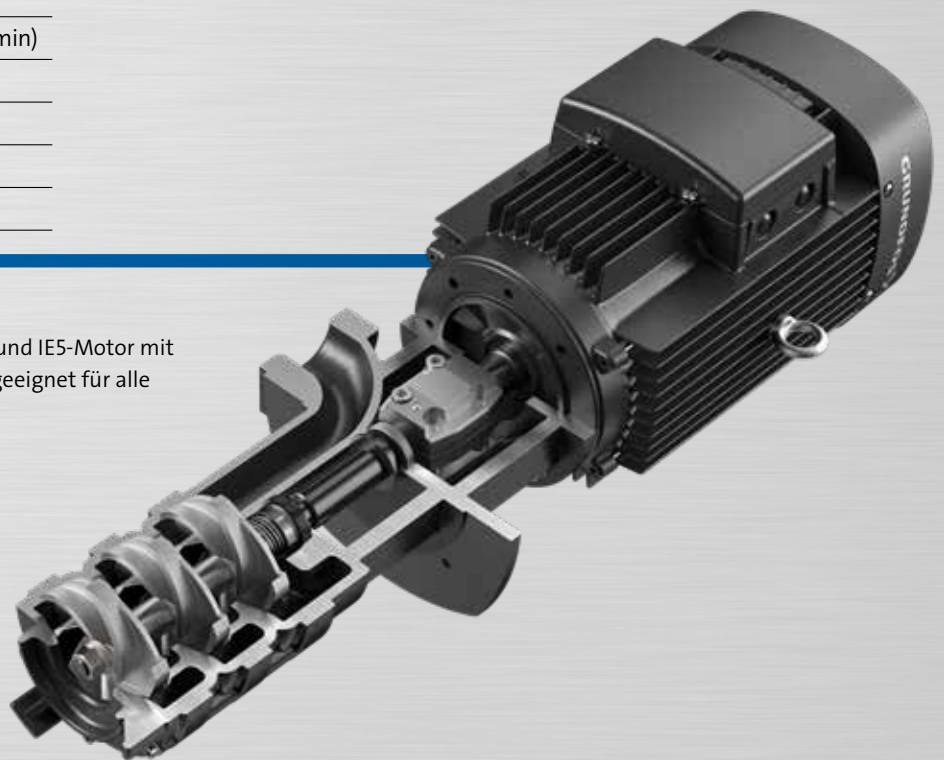
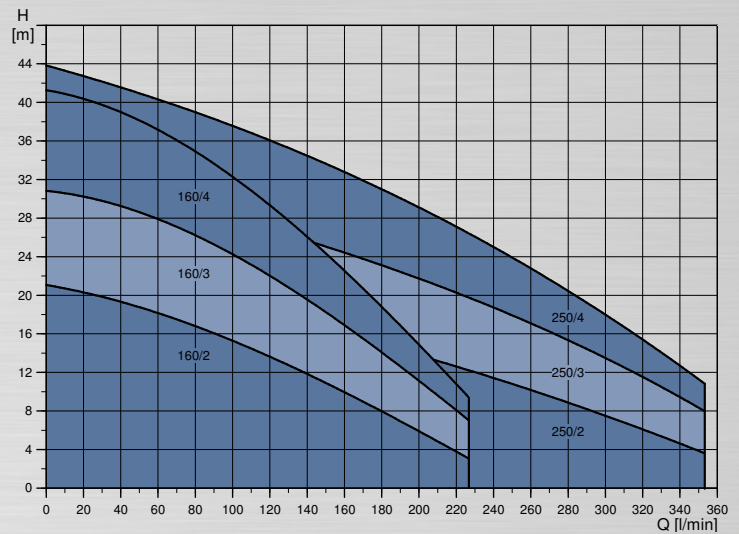
Die Grundfos Baureihe MTD besteht aus mehrstufigen Eintauchpumpen, die speziell für den Einsatz in Filteranlagen und Späneförderer bestimmt sind. Die Mitteldruckpumpen decken einen Förderstrombereich von 50 l/min bis 300 l/min ab. Sie sind für verschiedene Förderhöhen und in unterschiedlichen Eintauchtiefen lieferbar. Die Verwendung hochwertiger Werkstoffe ermöglicht einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer. Die MTD-Pumpen sind zudem einfach zu warten und reinigen.

Die kompakten und äußerst effizienten MTD-Pumpen fördern Medien zur Filtereinheit, die Späne, langfaserige Bestandteile und abrasive Partikel enthalten. Die halbboffenen Laufräder ermöglichen den freien Durchgang von Späne mit einer Größe von bis zu 10 mm. Damit sind sie bestens für das Ableiten von Kühlschmierstoffen aus Bearbeitungsprozessen, wie z. B. Bohren, Fräsen und Schleifen, geeignet.

Technische Daten der Pumpen MTD

Förderstrom:	max. 25 m ³ /h (420 l/min)
Förderhöhe:	max. 63 m
Motorleistung:	1,5 bis 4 kW
Medientemperatur:	0 °C bis +60 °C
Baugrößen:	2

- **Hocheffizienzmotor**
Ungeeregelter IE3-Drehstrommotor (MTD) und IE5-Motor mit integriertem Frequenzumrichter (MTDE), geeignet für alle Drehstromnetze weltweit
- **Halboffenes Laufrad**
Ermöglicht den freien Durchgang von Feststoffen und Späne
- **Leckagefreie Lösung**
Der hohe Pumpenwirkungsgrad bleibt dank der robusten Gleitringdichtung über lange Zeit erhalten.
- **Lange Lebensdauer**
Wartungsfrei
- **Hochwertige Werkstoffe**
Laufräder, Laufradkammern und das Pumpengehäuse sind für eine lange Lebensdauer aus Grauguss gefertigt. Die Pumpenbauteile sind zudem elektrotauchlackiert, um die Pumpe vor Korrosion zu schützen.
- **Einfache Installation**
Einfache Installation ohne Sonderwerkzeuge. Der Flansch für die Behältermontage ermöglicht den direkten Austausch von Eintauchpumpen auch von anderen Herstellern.



ZULASSUNGEN

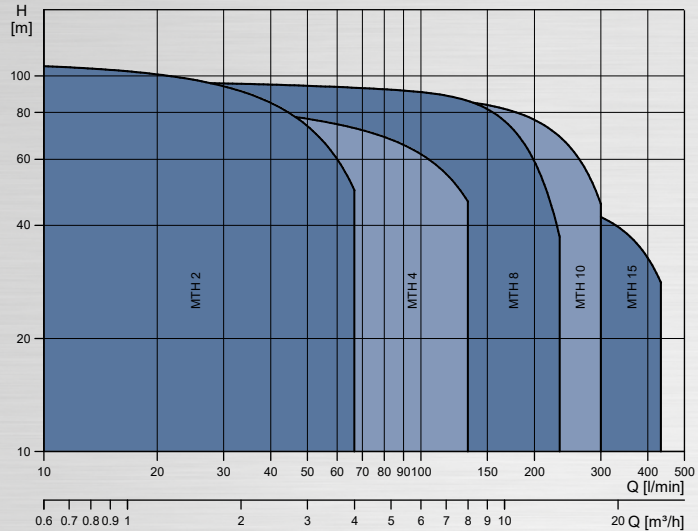
Erfüllt die international geltenden Richtlinien für Motorwirkungsgrade, wie z. B. MEPS (Minimum Energy Performance Standards)

Die **BAUREIHE MTH** – mit integriertem Motor

Bei den Eintauchpumpen der Baureihe MTH bilden Pumpe und Motor eine Einheit. Durch diese sehr kompakte Bauweise wird die Installation erheblich vereinfacht. Die MTH-Pumpen aus Grauguss oder Edelstahl sind für die Anpassung an unterschiedliche Förderstrom- und Druckanforderungen sowie Tankhöhen mit Leerkammern lieferbar. Standardmäßig können die Pumpen in 50-Hz- und 60-Hz-Netzen betrieben werden. Sie sind bestens geeignet für Werkzeugmaschinen, Teilewasch- und Reinigungsanlagen sowie Kühlanwendungen.

Technische Daten der Pumpen MTH

Förderstrom:	max. 25 m³/h (417 l/min)
Förderhöhe:	max. 100 m
Motorleistung:	0,55 bis 4 kW
Medientemperatur:	-10 °C bis +90 °C
Baugrößen:	5



• Motor

Ungeregelter IE3-Drehstrommotor oder IE3-Einphasenmotor, der an alle gängigen Stromnetze weltweit angeschlossen werden kann. Motorschutz direkt über Klixon oder PTC.

• Wellenabdichtung

Grundfos bietet seine Pumpen mit einer Vielzahl von entlasteten Gleitringdichtungen an, die über verschiedene Dichtflächen verfügen, wie z. B. Siliziumkarbid, synthetische Kohle oder Hartmetall, sodass nahezu alle Medien aus dem Industriebereich gefördert werden können. Die Baureihe MTH ist zusätzlich mit der Option "Rücklauf zum Tank" lieferbar.

• Werkstoffausführungen

Je nach Anwendung in Grauguss oder Edelstahl lieferbar.

• Variable Eintauchtiefe

Zur genauen Anpassung an unterschiedliche Tankhöhen kann die Eintauchtiefe um bis zu 334 mm verlängert werden.

• Zulauf

Mit integriertem Saugsieb, damit keine größeren Partikel in die Pumpe eindringen können, die Schäden an der Pumpe verursachen. Die Maschenweite des Siebs und der freie Kugeldurchgang durch das Laufrad sind von der Pumpenbaugröße abhängig. Die Ansaugspirale ermöglicht eine Förderung auch bei niedrigen Füllständen bis 25 mm.

• Rohrleitungsanschluss

Innengewinde: Rp, NPT



ZULASSUNGEN

Erfüllt die international geltenden Richtlinien für Pumpen- und Motorwirkungsgrade, wie z. B. MEPS (Minimum Energy Performance Standards) und die Ökodesign-Richtlinie für Kreiselpumpen, in der ein Mindesteffizienzindex (MEI) festgelegt wird.

OPTIMALE UNTERSTÜTZUNG PASSEND ZUR HOHEN **QUALITÄT** DER PUMPE

Wenn Sie sich für Grundfos als Partner entscheiden, erhalten Sie neben einer wegweisenden Technologie auch umfangreiche Hilfestellung und Unterstützung in allen Pumpenfragen. Alle unseren kompakten und hochwertigen Eintauchpumpen für die Behältermontage können zudem maßgeschneidert an Ihre Bedürfnisse angepasst werden.

Grundfos Product Center

Das Online-Portal Grundfos Product Center enthält alle wichtigen Informationen zum Grundfos Produktprogramm und unterstützt Sie aktiv bei der Auslegung von Pumpen sowie bei der Suche nach einer passenden Austauschpumpe oder einer passenden Pumpe für die Förderung bestimmter Medien.

- Wahlweise Suche nach Anwendung, Pumpenbauart oder Pumpenfamilie
- Intelligente "Schnellauslegungsfunktion"
- Übersichtliche Produktseite mit Pumpenkennlinie, technischen Daten, CAD-Zeichnungen, Ersatzteilliste, Installationsvideo, usw.
- Optimiert für PC, Tablet und Smartphone

Als registrierter Nutzer haben Sie zudem Zugriff auf die von Ihnen bevorzugten Produkte und die von Ihnen angelegten Projekte.

Das Grundfos Product Center finden Sie unter
www.product-selection.grundfos.com



Weltweite Präsenz und lokale Unterstützung

Grundfos ist ein weltweit agierendes Unternehmen und immer in Ihrer Nähe. Unsere globale Ausrichtung bietet Ihnen zahlreiche Vorteile, wie z. B.:

- Technische Unterstützung bei der Auslegung Ihres Pumpensystems
- Anwendungsspezifisches Know-how und Unterstützung in Ihrer Sprache
- Zahlreiche internetbasierte Werkzeuge
- Schnelle Ersatzteillieferung auf jedem Kontinent.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Grundfos Vertriebsmitarbeiter, der Sie auch gern bei der Auswahl der passenden Grundfos Eintauchpumpe für Ihre Anwendung unterstützt.

HOCHEFFIZIENZMOTOREN

Grundfos MG-Motoren besitzen standardmäßig die Wirkungsgradklasse IE3. Der Motorschutz erfolgt über Klixon, PTC oder Pt100. Die Grundfos MG-Motoren unterscheiden sich von anderen unregelmäßigen Motoren in vielfacher Hinsicht, wie z. B.:

- Hohe Lebensdauer dank optimaler Auslegung auf den Leistungsbedarf der Pumpe
- Weiter Spannungsbereich für den Betrieb in 50-Hz- und 60-Hz-Netzen
- Geräuscharmer Betrieb
- Erfüllt oder übertrifft die international geltenden Richtlinien für Pumpen- und Motorwirkungsgrade, wie z. B. MEPS
- Zahlreiche maßgeschneiderte Optionen auf Anfrage lieferbar
- Weltweit über die zahlreichen Grundfos Gesellschaften verfügbar

MGE-MOTOREN FÜR EINE EINFACHE ANBINDUNG AN ÜBERGEORDNETE STEUERUNGEN

Der Grundfos MGE-Motor mit integriertem Frequenzumrichter kann in einem großen Drehzahlbereich von niedriger bis überfrequenter Drehzahl betrieben werden. Bei Eintauchpumpen, die mit einem MGE-Motor ausgerüstet sind, können wichtige Betriebsdaten direkt am Bedienfeld der Pumpe abgelesen oder mithilfe der Grundfos GO App über Ihr Smartphone ausgelesen werden.

Der MGE-Motor ist ein besonders energiesparender und robuster Antrieb, der speziell für Pumpen entwickelt wurde. Mit einem MGE-Motor ausgerüstete Pumpen sind in einer Vielzahl auch anspruchsvoller Anwendungen einsetzbar und sorgen für erhebliche Kosteneinsparungen.

Eigenschaften:

- Integrierter Schutz vor Netzstörungen, Umgebungseinflüssen und Überlastung
- Geringere Lagerströme dank entsprechender Bauweise
- Kein Motorlüfter (Verschleißteil)
- Ausgelegt für Betriebstemperaturen zwischen -20 °C und 60 °C ist eine Installation an fast jedem Ort möglich. Eine entsprechend hohe Lebensdauer kann somit auch in Maschinenräumen mit starken Temperaturschwankungen erreicht werden.

Vier Regelungsarten für verschiedene Anwendungen:

- Konstantdruck
- Konstante Differenztemperatur
- Konstanter Volumenstrom
- Konstante Kennlinie

ANLAGENÜBERWACHUNG MIT CIM/CIU-KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN

Die innovativen Kommunikationsschnittstellenmodule CIM und Kommunikationsschnittstellengeräte CIU ermöglichen die Datenübertragung über offene und interoperable Netzwerke. Die Grundfos CIM/CIU sind besonders benutzerfreundlich und zeichnen sich durch eine einfache Installation sowie Inbetriebnahme aus. Alle Module basieren auf Standard-Funktionsprofilen, die die Netzwerkanbindung und die Verwendung der Datenpunkte spürbar erleichtern.

- Modbus RTU
- Modbus TCP
- BACnet MS/TP
- BACnet IP
- LONWorks
- PROFIBUS DP
- PROFINET IO
- EtherNet/IP
- 3G/4G-Mobilfunknetz und SMS
- Grundfos iSOLUTIONS Cloud/
Grundfos Remote Management



GRUNDFOS GO

Grundfos GO für Smartphones mit iOS- oder Android-Betriebssystem ermöglicht eine schnelle und einfache Inbetriebnahme, Überwachung und Wartung von MGE-Motoren. Für die erforderlichen Einstellungen und das Auslesen von Betriebsdaten kann aber auch das Bedienfeld an der Pumpe genutzt werden.



BEDIENFELD AN DER PUMPE IN DREI VERSCHIEDENEN AUSFÜHRUNGEN

Mithilfe des Bedienfelds können Daten auch direkt an der Pumpe ausgelesen werden:



Basic (HMI100)

- Grundfos EYE
- Drahtlose Kommunikation



Standard (HMI200)

- Grundfos EYE
- Drahtlose Kommunikation
- EIN/AUS-Taste für den Betrieb vor Ort mit Meldeleuchte
- Sollwertanzeige und -anpassung



Advanced (HMI300)

- Grundfos EYE
- Drahtlose Kommunikation
- EIN/AUS-Taste für den Betrieb vor Ort
- Farbdisplay
- Graphikunterstützte Überwachung

MOTORAUSFÜHRUNGEN

Neben den standardmäßig verwendeten Motoren bietet Grundfos auch Motoren für Sonderspannungen und extreme Betriebsbedingungen sowie mit speziellem Motorschutz, bestimmten Zulassungen und spezieller Motorkonstruktion an.

• ATEX-Zulassung

Für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung sind explosionsgeschützte oder staubexplosionsgeschützte Motoren in Verbindung mit ATEX-zugelassenen Pumpen lieferbar.

• Integrierte Heizeinheit

Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung sind Motoren mit eingebauter Heizeinheit lieferbar.

• Mehrfachsteckeranschluss

Für den schnellen Netzanschluss sind unsere Motoren mit einem Harting®-Stecker lieferbar.

• Überhitzungsschutz

Die Motoren sind auch mit in den Motorwicklungen integrierten Bimetall-Thermoschaltern (PTO) oder einem temperaturabhängigen PTC-Fühler lieferbar. Motoren ab 3 kW sind standardmäßig mit einem PTC-Fühler ausgerüstet.

• Prüfbescheinigungen

Prüfbescheinigungen für den Geräuschpegel, Schwingungen, die Förderleistung und die Wirkungsgradklasse können ausgestellt werden.

• Motoren mit geringerer oder höherer Leistung

Für Medien mit von Wasser abweichender Viskosität oder Dichte, für Aufstellungshöhen über 1000 m oder für Anwendungen mit hohen Umgebungstemperaturen.

• Klemmenkastenstellungen

Der Motor kann in 90°-Schritten auf dem Pumpenkopf montiert werden.

• Sonderspannungen

Die Motoren sind für zahlreiche einphasige und dreiphasige Netze mit unterschiedlichen Spannungen lieferbar. Auch umschaltbare Doppelspannungsausführungen sind erhältlich.

• Schutzart

Grundfos Motoren besitzen standardmäßig die Schutzart IP 55. Auf Anfrage sind die Motoren auch in der Schutzart IP 65, IP 54 und IP 44 lieferbar.



GRUNDFOS INDUSTRIELÖSUNGEN

Grundfos entwickelt und produziert seit mehr als einem halben Jahrhundert hochwertige Pumpen für die Industrie. Von Anfang an haben wir den Schwerpunkt immer auf Qualität und Zuverlässigkeit gelegt. Wir wollen unseren Kunden für jede Anwendung immer die optimale Lösung bieten. Das Eingehen auf Kundenwünsche macht uns weltweit zum bevorzugten Lieferanten von Pumpensystemen in der Industrie.