

INTELLIGENTE DRUCKERHÖHUNG NOCH SMARTER

GRUNDFOS iSOLUTIONS



be
think
innovate

GRUNDFOS 

INTELLIGENTE DRUCKERHÖHUNG NOCH SMARTER

Bei der Wasserdruckerhöhung geht es darum, in jeder beliebigen Anwendung einen konstanten Druck sicherzustellen und gleichzeitig den Energieverbrauch niedrig zu halten. Die Druckerhöhungsanlagen von Grundfos verfügen über einzigartige Funktionen, die den Wirkungsgrad und Komfort verbessern.

Ganz gleich, ob Sie eine Anlage für kleine, große oder sogar industrielle Anwendungen suchen – die Druckerhöhungsanlagen von Grundfos können als integrierter Bestandteil Ihres Kommunikationssystems dabei helfen, Ihre Gebäude- oder Industrieanlage zu optimieren.

- Für einen maximalen Wirkungsgrad konzipiert
- Intelligente Anlagensteuerung und Informationen über Ihre Anlage
- Erstklassige hygienische Konstruktion
- Standardmäßige Plug-and-Play- oder kundenspezifische Lösungen

Plug & Pump

Zweckmäßige Konstantdruck-Baureihe, schnelle Installation und Inbetriebnahme. Erweiterbar mit zusätzlichen Bedienmöglichkeiten.



Hydromono CMBE



Max. Förderstrom: **20 m³/h**
Max Förderhöhe: **111 m**

Hydromono CMBE TWIN



Max. Förderstrom: **16 m³/h**
Max Förderhöhe: **102 m**

Hydro Solo-E



Max. Förderstrom: **71 m³/h**
Max Förderhöhe: **95 m/155 m**

Hydro Multi-E CME



Max. Förderstrom: **80 m³/h**
Max Förderhöhe: **150 m**

GRUNDFOS iSOLUTIONS – FÜR NOCH INTELLIGENTERE DRUCKERHÖHUNG



REDUZIERTER ENERGIEVERBRAUCH

Die Druckerhöhungsanlagen von Grundfos sind für einen maximalen Wirkungsgrad ausgelegt. Durch die intelligente Nutzung von Pumpenkennlinien und Kaskadenfunktionen passen sich die Anlagen automatisch an den Wasserbedarf der Verbraucher an. Trotz der Unterschiede im Bedarf am Tag und in der Nacht finden die Anlagen stets den effizientesten Betriebspunkt.

Auf Ihre Anwendung zugeschnitten

Premium-Baureihe, intuitive Inbetriebnahme- und Steuerungsfunktionen für anspruchsvolle Anwendungen. Können an spezifische Anforderungen angepasst werden.



Hydro Multi-E CRE



Max. Förderstrom: **140 m³/h**
Max Förderhöhe: **155 m**

Hydro MPC



Max. Förderstrom: **1380 m³/h**
Max Förderhöhe: **155 m**

Custom built solutions



Max. Förderstrom: **>1380 m³/h**
Max Förderhöhe: **>250 m**



HYDRO MPC

ÜBERRAGENDE DRUCKREGELUNG – OPTIMALE ENERGIEEFFIZIENZ



DIE ERSTE WAHL FÜR JEDE AUFGABE

Die Hydro MPC ist das Premiumprodukt der Hydro-Druckerhöhungsbaureihe von Grundfos. Dank ihrer zahlreichen, speziellen Funktionen kann sie die Herausforderungen jeder Druckerhöhungsanwendung meistern. Durch die einfache Anbindung an eine GLT-Anlage ist sie die bevorzugte Wahl für komplexe Systeme und Gebäude mit umfangreicher technischer Ausstattung.

GRUNDFOS iSOLUTIONS



HYDRO MPC IM DETAIL



Hocheffiziente IE5-Motoren

Bis zum Modell mit 11 kW Leistung erfüllen alle Motoren dieser Baureihe die Anforderungen der IE5, der höchsten Energieeffizienzklasse für Elektromotoren.



Zusätzlicher Schutz: Erkennung von defekten Rückschlagventilen

Jeder Pumpenaustritt ist mit einem Rückschlagventil ausgestattet, das einen Rückfluss des Mediums bei inaktiver Pumpe verhindert. Falls aufgrund eines defekten Rückschlagventils ein Rückfluss auftritt, gibt die Steuerung eine Warn-/Alarmmeldung aus.



Energieoptimierung durch mehrere Sensoren

Ein zweiter Reservesensor sorgt für eine optimale Systemleistung, da so die Anlage mit einem Proportionaldruck betrieben werden kann (Regelung am kritischen Druckpunkt).



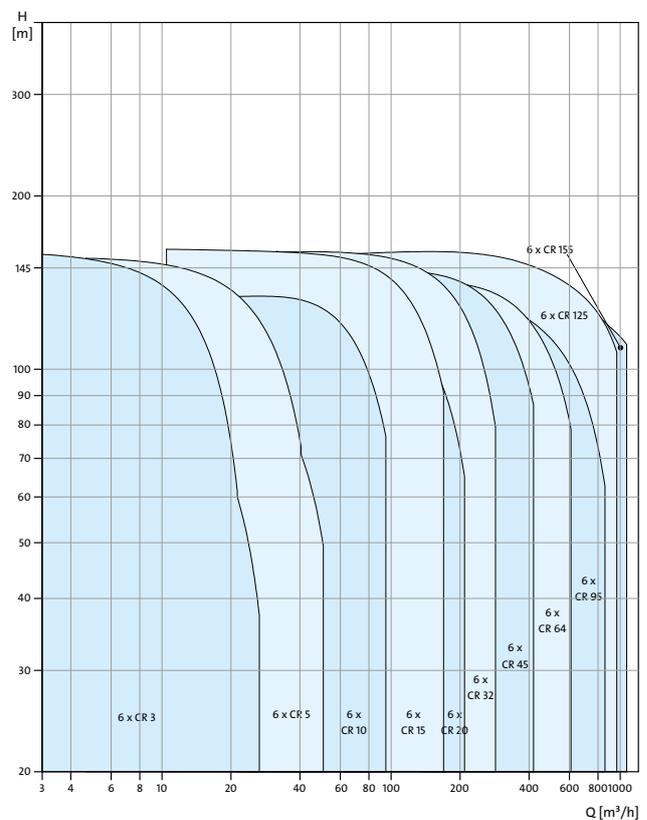
Erweiterte CR-Pumpenbaureihe für die Druckerhöhung

Die CR-Reihe wurde modernisiert und erweitert: Die Pumpen CR 95 bis CR 155 verbessern Wirkungsgrad und Haltedruckhöhe.

Allgemeine Informationen	
Produktreihe	2–6 Pumpen
Förderstrombereich	0-1380 m ³ /h
Druckbereich	PN16
Max. Leistung	6 x 55 kW
Medientemperatur	0-60° C
Umgebungstemperatur	0-40° C

Informationen zu den Werkstoffen	
Sammelrohr + Grundrahmen: Edelstahl EN/DIN 1.4301/AISI 304	CRI, CRIE 3 bis 20 CR, CRE 32 bis CR155
Pumpe: Edelstahl EN/DIN 1.4301/AISI 304	CRI, CRIE 3 bis 20
Pumpe: Gusseisen (medienberührte Teile aus Edelstahl)	CR, CRE 32 bis CR155

Leistungskennlinie: HYDRO MPC



HYDRO MULTI-E

KOMPAKTE LÖSUNG MIT
REDUNDANTER STEUERUNG



PUMPEN MIT INTEGRIERTEN STEUERUNGEN FÜR EINE OPTIMALE REDUNDANZ

Die Hydro Multi-E ist einzigartig, da sie keine herkömmliche Steuereinheit aufweist. In dieser intelligenten Lösung findet die Regelung des Systems über die Pumpen, die miteinander kommunizieren können, statt. Da jede Pumpe mit einem Sensor als Steuereinheit fungieren kann, besteht vollständige Redundanz, falls ein Sensor oder eine Pumpe ausfallen sollte. In Kombination mit der App Grundfos GO stellt die Multi-E eine äußerst betriebssichere und vielseitige Druckerhöhungslösung dar. Durch die einfache Anbindung an eine GLT-Anlage ist sie die bevorzugte Wahl für komplexe Systeme und Gebäude mit umfangreicher technischer Ausstattung.

GRUNDFOS iSOLUTIONS



HYDRO MULTI-E IM DETAIL



Hocheffiziente IE5-Motoren

Alle Motoren dieser Baureihe die Anforderungen der IE5, der höchsten Energieeffizienzklasse für Elektromotoren.



Keine Wasserschläge

Mit der Funktion zum langsamen Befüllen von z. B. einer leeren Steigleitung in einem Hochhaus können Wasserschläge verhindert werden.



Masterpumpenwechsel

Dank mehrerer Pumpen und Sensoren ist ein Dauerbetrieb möglich. Falls Masterpumpe oder Primärsensor ausfallen, wird verzögerungsfrei auf eine andere Pumpe oder Sensor umgeschaltet.



Voller Überblick mit Grundfos GO

Wichtige Informationen zum Anlagenbetrieb, wie Betriebsstunden, Leistungsaufnahme und Energieverbrauch sind mit der App Grundfos GO sekundenschnell zur Hand.

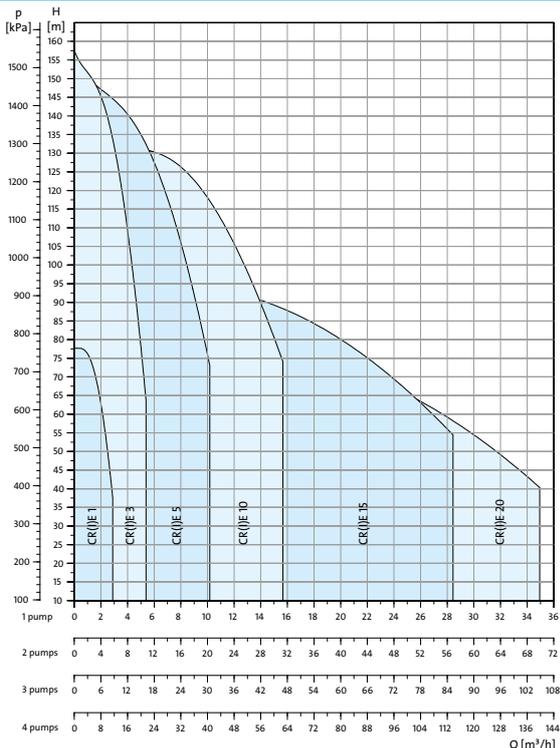
Allgemeine Informationen

Produktreihe	2–4 Pumpen
Förderstrombereich	0-140 m ³ /h - CRE & CRIE 0-80 m ³ /h - CME
Druckbereich	PN10 & PN16
Max. Leistung	4 x 11 kW
Medientemperatur	0-60° C
Umgebungstemperatur	0-50° C

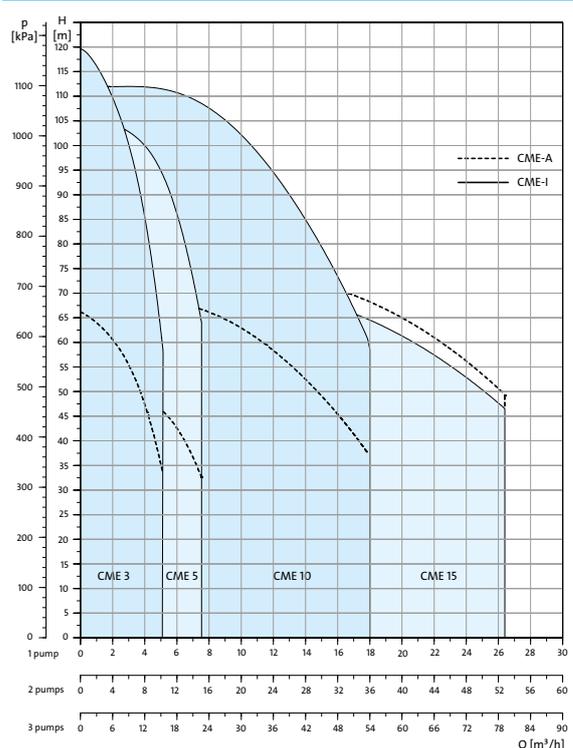
Informationen zu den Werkstoffen

Sammelrohr + Grundrahmen: Edelstahl EN/DIN 1.4301/AISI 304	CRE, CRIE 3 bis 20 CME-I 3 bis 15
Sammelrohr + Grundrahmen: Edelstahl EN/DIN 1.4301/AISI 304	CME-A
Pumpe: Edelstahl EN/DIN 1.4301/AISI 304	CRIE & CME-I
Pumpe: Gusseisen (medienberührte Teile aus Edelstahl)	CRE & CME-A

Leistungskennlinie: HYDRO MULTI-E, CRE/CRIE



Leistungskennlinie: HYDRO MULTI-E, CME



HYDRO SOLO-E

DIE KOMPAKTE PLUG & PUMP-LÖSUNG



KOMPAKT, EFFIZIENT UND SOFORT STARTKLAR

Das Hydro Solo-E Druckerhöhungssystem ist eine schlüsselfertige Lösung, die effizient für einen jederzeit konstanten Druck in Ihrer Anlage sorgt. Die kompakte Pumpe ist mit einem hocheffizienten Motor der Klasse IE5 ausgestattet, der für maximale Leistung bei kleinstmöglichen Energiekosten sorgt.

GRUNDFOS iSOLUTIONS

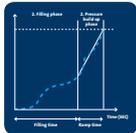


HYDRO SOLO-E IM DETAIL



Hocheffiziente IE5-Motoren

Alle Motoren dieser Baureihe erfüllen die Anforderungen der IE5, der höchsten Energieeffizienzklasse für Elektromotoren.



Keine Wasserschläge

Mit der Funktion zum langsamen Befüllen von z. B. einer leeren Steigleitung in einem Hochhaus können Wasserschläge verhindert werden.



Alarm bei Bereichsüberschreitung

Die Bereichsüberschreitungs-Funktion überwacht eine Vielzahl von analogen Eingangssignalen und warnt beispielsweise, wenn der Förderdruck einen vom Nutzer definierten Bereich überschreitet.



Alles im Blick mit Grundfos GO

Sie benötigen Betriebsinformationen wie etwa Betriebszeiten, Leistungsaufnahme oder Energieverbrauch? Mit Grundfos GO ist jedes Detail nur einen Klick entfernt.

Allgemeine Informationen

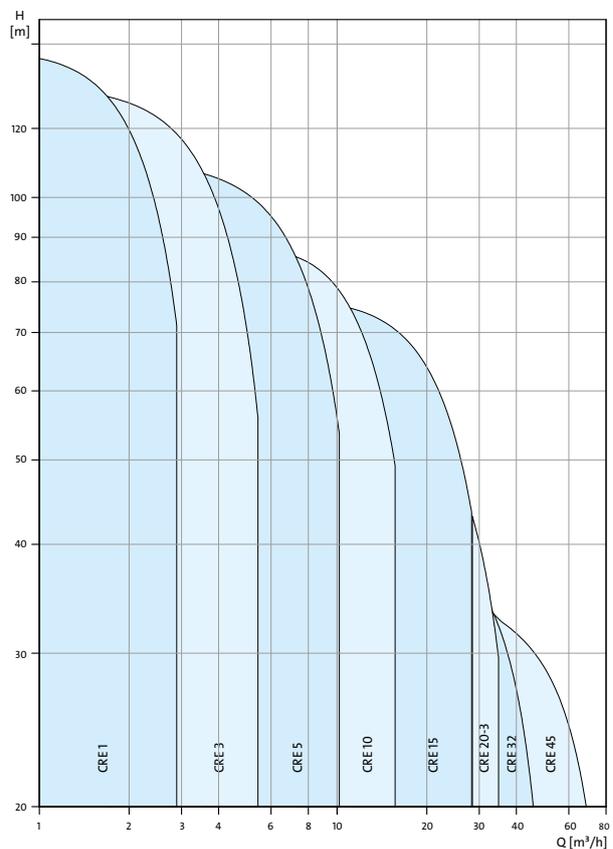
Produktreihe	1 Pumpe
Förderstrombereich	0-71 m ³ /h
Druckbereich	PN10 & PN16
Max. Leistung	11kW
Medientemperatur	0-60°C
Umgebungstemperatur	0-50°C

Informationen zu den Werkstoffen

Sammelrohr + Grundrahmen*: Edelstahl EN/DIN 1.4301/AISI 304	CRE, CRIE 3 bis 20 CME-I 3 bis 15
Pumpe: Edelstahl EN/DIN 1.4301/AISI 304	CRIE & CME-I
Pumpe: Gusseisen (medienberührte Teile aus Edelstahl)	CRE & CME-A

*Grundrahmen ist optional

Leistungskennlinie: HYDRO SOLO-E



CMBE TWIN BOOSTER



DOPPELTE POWER, EINFACHE BEDIENUNG

BESONDERS GEEIGNET FÜR KLEINERE BÜROGEBÄUDE, SCHULEN ODER KRANKENHÄUSER.

Die Grundfos CMBE TWIN BOOSTER ist eine kompakte Doppelpumpen-Druckerhöhungsanlage für die Wasserversorgung und die Druckerhöhung in privaten und kleineren gewerblichen Anwendungen. Mit dem integrierten Frequenzumrichter kann die CMBE einen konstanten Druck im Rohrleitungssystem aufrechterhalten.

GRUNDFOS iSOLUTIONS



PUMP

CLOUD

SERVICES



CMBE TWIN BOOSTER IM DETAIL



Hocheffiziente IE5-Motoren

Alle Motoren dieser Baureihe erfüllen die Anforderungen der IE5, der höchsten Energieeffizienzklasse für Elektromotoren.



Kaskaden-Druckerhöhungsanlage

Die Kaskadensteuerung stellt sicher, dass sich die Leistung der Druckerhöhungsanlage automatisch durch Zu- oder Abschalten der Pumpen an den Verbrauch anpasst



Konstantdruck

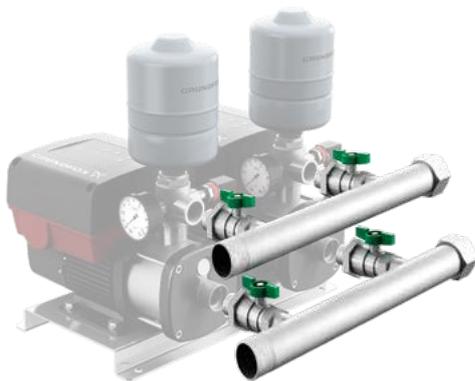
Der integrierte Frequenzumrichter sorgt für einen konstanten Druck im Rohrsystem



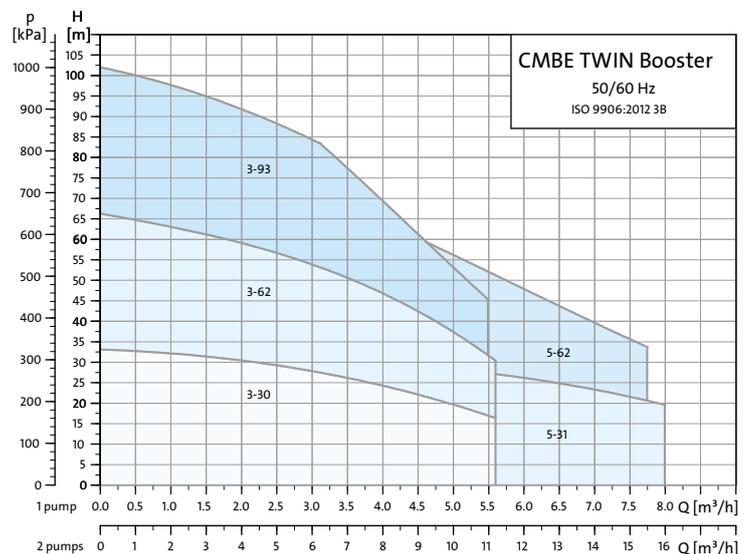
Pumpenzu- und Abschaltung

Die Zu- und Abschaltung der Pumpen sorgt für eine gleichmäßige Verteilung der Betriebsstunden auf die Pumpen über die Betriebsdauer.

Zubehör



Leistungskennlinie: CMBE TWIN BOOSTER



Einfach anschließen

Für die CMBE Doppelpumpen-Druckerhöhungsanlage sind zur einfachen Installation der Zulauf-/Druckabgangsleitungen entsprechende Rohrleitungssets erhältlich. Zu den Rohrleitungssätzen gehören Kugelventile, samt Verschraubungen sowie ein 1 1/2"-Druckabganganschluss.

Einfach bedienen

Die CMBE Doppelpumpen-Druckerhöhungsanlage besteht aus zwei parallel geschalteten CMBE-Anlagen, die auf einer gemeinsamen Grundplatte montiert sind. Als Plug & Pump-Lösung sind sie ganz einfach zu installieren: Nach Anschluss an das Leitungsnetz muss nur noch der Stecker montiert werden.

Auch die Bedienung ist ganz einfach: So können über das Bedienfeld am Anschlusskasten der Pumpe die Sollwerteneinstellungen manuell geändert werden. Der Betriebszustand der Pumpe wird durch das Grundfos Eye auf dem Bedienfeld angezeigt.

CMBE BOOSTER

ROBUSTHEIT TRIFFT BEDIENKOMFORT



IDEAL FÜR PRIVATHAUSHALTE UND EINZELNE INDUSTRIEANWENDUNGEN

Als kompakte Einzelpumpen-Druckerhöhungsanlage sorgt die Grundfos CMBE für die Druckerhöhung in Privathaushalten oder industriellen Anwendungen (z.B. Prozesswasser). Auch sie verfügt über eine integrierte Drehzahlregelung für konstanten Druck im Versorgungsnetz – unabhängig von der Entnahmemenge.

GRUNDFOS iSOLUTIONS



CMBE BOOSTER IM DETAIL



Hocheffiziente IE5-Motoren

Alle Motoren dieser Baureihe erfüllen die Anforderungen der IE5, der höchsten Energieeffizienzklasse für Elektromotoren.



Integrierter Trockenlaufschutz

Softwareseitig erkennt die Pumpe ein Trockenlaufen, schaltet automatisch sofort ab und unternimmt selbstständig Neustartversuche.



Kommunikative Anzeige

Das neue GrundfosEye (kreisrunde LED) informiert über den Zustand der Anlage. Dank zwei Ausgangsrelais können diverse Zustandsmeldungen an eine übergeordnete Leitstelle weitergeleitet werden.



Voller Überblick mit Grundfos GO

Wichtige Informationen zum Anlagenbetrieb, wie Betriebsstunden, Leistungsaufnahme und Energieverbrauch sind mit der App Grundfos GO sekundenschnell zur Hand.

Für jeden Zweck passend

Die Druckerhöhungsanlage CMBE sorgt robust und zuverlässig für konstanten Wasserdruck in jedem Leitungssystem.

Dabei ist sie in einer Reihe von Modellen unterschiedlicher Leistungsstärke erhältlich. Vom Einfamilienhaus bis zum Bürogebäude steht für jeden Zweck das passende Modell parat.

Hier finden Sie einen Überblick:

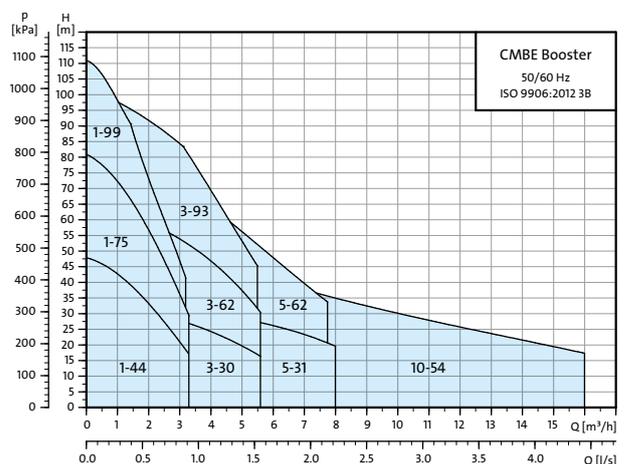
Die komfortable Lösung

Für höchsten Komfort sorgt die CBME allein schon mit ihrem geräuscharmen Betrieb.

Außerdem ist sie mit einer Reihe von sinnvollen Funktionen ausgestattet, so etwa dem praktischen Bedienfeld zum intuitiven Ändern des Konstantdrucks, oder der einfachen Installation und Inbetriebnahme per simplem Plug & Pump.

Application	CMBE 1	CMBE 3	CMBE 5	CMBE 10
Einfamilienhaus	•	•	○	
Zeifamilienhaus	○	•	•	
Reihenhaus		•	•	•
Mehrfamilienhaus		•	•	•
Schulen		•	•	•
Kleines Hotel/Gästehaus		•	•	•
Kleines Bürogebäude		•	•	•

Leistungskennlinie: CMBE BOOSTER



PRODUKTMERKMALE UND -FUNKTIONEN

DIE RICHTIGE DRUCKERHÖHUNGSANLAGE FÜR JEDE ANWENDUNG

Grundfos verfügt über ein großes Angebot an Produkten mit verschiedenen Merkmalen und Funktionen.

GRUNDFOS iSOLUTIONS



X1 = Nur bei bestimmten Produkten verfügbar
 x = Vorhanden
 ÷ = Nicht vorhanden



Merkmale	HYDRO MPC	CONTROL MPC	MULTI-E	SOLO-E	CMBE TWIN	CMBE
Ausführung für die Druckerhöhung						
Anzahl an Pumpen	2-6	2-6	2-4	1	2	1
Pumpentyp	Alle	Alle	CRE, CRIE, CME	CRE, CRIE	CME	CME
Motorleistung, integrierte E-Pumpe	0.37 - 22 kW	0.37 - 22 kW	0.37 - 11 kW	0.37 - 11 kW	0.55 - 1.72 kW	0.55 - 1.72 kW
Motorleistung, externer Frequenzumrichter	0.55 - 250 kW	0.55 - 250 kW	÷	÷	÷	÷
Max. Förderhöhe	155 m	155 m	153 m	146 m	102 m	111 m
Max. Förderstrom	1380 m ³ /h	1380 m ³ /h	140 m ³ /h	139 m ³ /h	16 m ³ /h	20 m ³ /h
Art des Displays	Hochauflösendes Farbdisplay	Hochauflösendes Farbdisplay	Numerisches Display	Numerisches Display	Numerisches Display	Numerisches Display
GLT-/SCADA-Kommunikation bzw. -Integration über CIM- oder CIU-Modul von Grundfos						
Standard Kommunikationsprotokolle	x	x	x	x	x	x
GSM/GPRS (SCADA-fähig)	x	x	x	x	x	x
Funktionen						
Regelfunktionen						
Druckregelung	x	x	x	x	x	x
Durchflussregelung	x	x	÷	0	÷	÷
Differenzdruckregelung	x	x	÷	x1	÷	÷
Temperaturregelung	x	x	÷	0	÷	÷
Kaskadenregelungsfunktionen für hohen Wirkungsgrad & Komfort						
Konstantdruck, über Drehzahlregelung der Pumpen	x	x	x	x	x	x
Automat. Kaskadenregelung für bedarfsgerechte Anpassung der Pumpenzahl	x	x	x	÷	x	÷
Funktion für Pumpenumschaltung/Wechselbetrieb	÷	÷	x	÷	x	÷
Multi-Master Funktion	x	x	x	÷	x	x
Reservepumpe (Betriebsmodus), eine Pumpe fungiert als Ersatz für die Anlage	x	x	x	x	÷	x
Pumpentestlauf, verhindert Beschädigungen der Pumpe in Stillstandsphasen	x	x	÷	x	÷	÷
Pumpenabschaltversuch, Anlage versucht, maximalen Wirkungsgrad zu erreichen	x	x	x	÷	x	÷
Pilotpumpe, Pumpe, die den Betrieb bei geringem Förderstrom übernimmt	x	x	÷	÷	÷	÷
Sollwerte (alternativ/Rampe/extern)	x	x	x (*)	x	÷	÷

X1 = Nur bei bestimmten Produkten verfügbar
 x = Vorhanden
 ÷ = Nicht vorhanden



Merkmale	HYDRO MPC	CONTROL MPC	MULTI-E	SOLO-E	CMBE TWIN	CMBE
Funktionen, die den Energieverbrauch optimieren und höhere Energieeinsparungen ermöglichen						
Proportionaldruck	x	x	÷	x	x	x
Pumpenkennlinien-Daten in der Steuerung	x	x	÷	x1	÷	÷
Zeitprogramm	x	x	÷	÷	÷	÷
Förderstromschätzung	x	x	÷	x1	÷	÷
Andere Regelfunktionen						
Reduzierter Betrieb bei Notstromversorgung	x	x	÷	÷	÷	÷
Fester Vordruck, falls kein Eingangsdrucksensor verfügbar ist	x	x	÷	÷	÷	÷
Schutz der Anlage und Rohrleitungen						
Trockenlaufschutz/Erkennung von Wassermangel und Messung des Eingangsdrucks	x	x	x	x	x	x
Überwachung des Mindest-/Maximaldrucks	x	x	÷	x	÷	÷
Stoppfunktion, Schutz bei geringem Förderstrom/Hysterese bei Mindestförderstrom	x	x	x	x	x	x
Erkennung defektes Rückschlagventil	x	x	÷	÷	÷	÷
Pumpenbetrieb außerhalb des Betriebsbereichs, nur Alarm	x	x	÷	x1	÷	÷
Druckentlastung, Regelung des Entlastungsventils	x	x	÷	÷	÷	÷
Störung, Primärsensor	x	x	x	x	x	÷
Sanfter Druckaufbau	x	x	x	x	x	x
Notbetrieb, Konfiguration und Funktion	x	x	÷	÷	÷	÷
Mindestleistung, stellt Zirkulation bei niedrigem Verbrauch sicher	x	x	÷	÷	÷	÷
Aufgezeichnete und auswählbare Werte						
Geschätzter Förderstrom, ohne Durchflussmesser	x	x	÷	x1	÷	÷
Pumpendrehzahl/Sollwert/Prozesswert usw	x	x	÷	x	÷	÷
Störungsprotokoll	x	x	x	x	x	x
Verlaufdiagramm auf dem Display der Steuerung	x	x	÷	÷	÷	÷
Messwerte						
Leistung/Energie/spezifischer Energieverbrauch (nur E-Anlagen)	x	x	x	x	÷	÷
Volumen	x	x	x	x	÷	÷
Akkumulierter Förderstrom	x	x	x	x	÷	÷
Alarmer						
Aktuelle Alarmer/Warnungen	x	x	x	x	x	x
Zurücksetzen von Alarmer/Warnungen	x	x	x	x	x	x
Alarm-/Warnmeldungsprotokoll (für die letzten 24 Alarmer)	24 Alarmer	24 Alarmer	5 Alarmer	5 Alarmer	5 Alarmer	5 Alarmer
Fernbedienung						
GRM	x	x	x	x	x	x
VNC-Ethernet, Fernsteuerung und -überwachung	x	÷	x	÷	÷	÷
Grundfos GO App	÷	÷	x	x	x	x
Sensorfunktion						
Redundanter Primärsensor	x	x	x	x	x	÷
Sekundärsensor, Reservesensor	x	x	÷	x	x	÷
Mehrere Sensoren, HLK-Anwendungen	x	x	÷	÷	÷	÷
Andere Funktionen						
Kontaktinformationen für Wartungsanfragen	x	x	÷	÷	÷	÷
Passwortgeschützter Zugriff/Tastensperre*	x	x	x*	x1	x*	x*
Inbetriebnahme-Assistent*	x	x	x*	x1	÷	÷
Ein-/Ausgang						
Digitaleingang	3	3	2	2	2	2
Digitaleingang/-ausgang	÷	÷	2	2	2	2
Analogeingang	3	3	3 je Pumpe	3	2 je Pumpe	2
Analogausgang			1 je Pumpe	1	÷	÷
Relaisausgang	2	2	2 je Pumpe	2	2 je Pumpe	2
Ein-/Ausgangserweiterung	IO 351 B	IO 351 B	÷	÷	÷	÷
CIM-Module	x	x	x	x	x	x



Das Grundfos Product Center bietet Ihnen:

- Einfache Auslegung und Produktauswahl
- BIM-Inhalte und 3D-Zeichnungen zum Herunterladen

Besuchen Sie das GPC unter <https://product-selection.grundfos.com>



Erweitern Sie Ihr Wissen in der Grundfos ECADEMY

Melden Sie sich bei der Grundfos ECADEMY an



Fast Track - Schnell-Lieferprogramm:

Grundfos bietet für bestimmte Produkttypen eine Schnelllieferung an –
Versand ab Werk innerhalb von 4 Tagen



Unterstützung:

Grundfos bietet Ihnen Unterstützung für den gesamten Vertriebsprozess –
vom Ausschreibungsverfahren und der Spezifikation bis hin zur Installation
und Wartung



Wenden Sie sich für weitere Unterstützung an Ihr

Grundfos-Vertriebsbüro vor Ort.

Kontaktinformationen finden Sie auf grundfos.com

GRUNDFOS GMBH

Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49 211 929 69 38 30
Fax: +49 211 929 69 38 39
www.grundfos.de

GRUNDFOS PUMPEN AG

Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden
Tel.: +41 44 806 81 11
www.grundfos.ch

**GRUNDFOS
PUMPEN VERTRIEB GES.M.B.H**

Grundfosstraße 2
AT-5082 Grödig
Tel.: +43 6246 883 0
www.grundfos.at