

Druckerhöhungsanlage mit 1 bis 3 mehrstufigen, vertikalen Edelstahlpumpen mit fester oder variabler Drehzahl (Frequenzumrichter)



Anlagen mit fester Drehzahl

BS 2-6F Druckerhöhungsanlagen mit 2 bis 6 Pumpen mit fester Drehzahl. Aggregate mit 4, 5 und 6 Pumpen sind auf Anfrage erhältlich. Anhand des Systemdrucks regeln Druckschalter (bis 3-fach-Anlagen) den Kaskadenstart der Pumpen und der Mikroprozessor tauscht die Führungspumpe.

Druckerhöhungsanlagen mit variabler Drehzahl und EASYMAT

BS1-3V Anlagen mit 1 bis 3 Pumpen mit variabler Drehzahl und EASYMAT. Je nach Wasserverbrauch wird eine oder mehrere Pumpen mit variabler Drehzahl aktiviert, um die benötigte Wassermenge mit dem eingestellten Druck zu gewährleisten.

Ausführung

Druckerhöhungsanlage bestehend aus 1 bis 6 mehrstufigen, vertikalen Pumpen mit Absperr-Rückschlagventil an der Saugseite und Kugelhahn an der Druckseite. Saug- und Drucksammler für Druckerhöhungsanlagen mit 2 oder 3 Pumpen aus Edelstahl AISI 304.

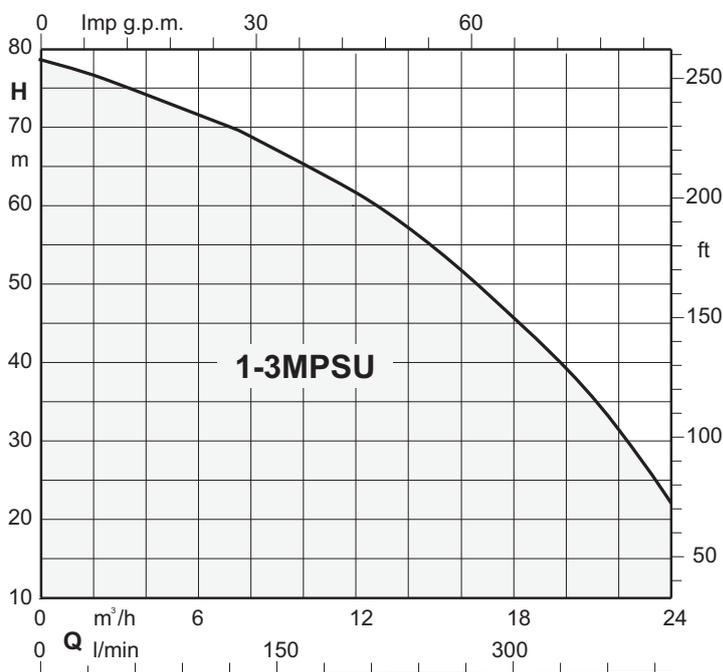
Anschlussmöglichkeit G1 Zoll für die Montage von zylindrischen Membranbehältern

Schaltanlagen:

- mit Mikroprozessorsteuerung für Pumpen mit fester Drehzahl. Der Motorstart erfolgt direkt bis 5.5 kW und Y/Δ für 7.5 kW.
- mit Wechselrichtern für Anlagen mit variabler Drehzahl.

Die Druckerhöhungsanlagen sind komplett mit Manometer und einstellbaren Differenzdruckschaltern oder Drucksensoren ausgestattet.

Kennfeld



Einsatzgebiete

Für die Wasserversorgung in Zivil- und Industriegebäuden. Zur Druckerhöhung des Wassernetzes (örtliche Vorschriften beachten).

Motoren

2-polige Induktionsmotoren, 50 Hz, $n \approx 2900$ U/min.
Drehstrom 230V - 400V ± 10 %, geeignet für den Betrieb mit Frequenzumrichter.
Wechselstrom 230 V ± 10 %.
Isolationsklasse F.
Schutzart IP 68.
Ausführung nach IEC 60034.
Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage.

Druckbehälter auf Anfrage

Bei der Installation ist der druckseitige Anschluss an einen Membran- oder Druckbehälter anzuschließen. Die empfohlenen Größen sind in der Leistungstabelle angegeben.

Sonderausführungen auf Anfrage

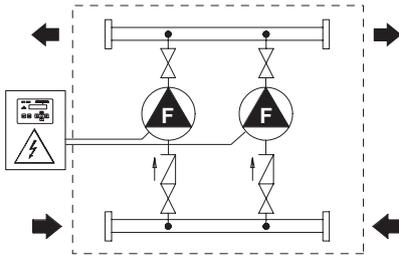
Druckaggregate mit 4, 5 und 6 Pumpen

BSF
2 oder 3 Pumpen mit fester Drehzahl

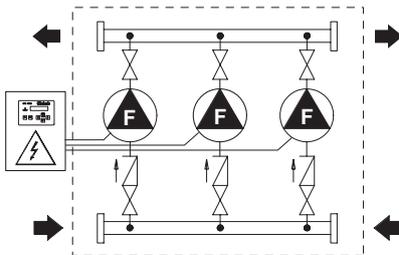
Aufbau

Automatische Druckerhöhungsanlage bestehend aus 2 oder 3 Pumpen auf gemeinsamer Grundplatte montiert, einschließlich Absperrventilen auf der Druckseite und saugseitigen Rückflussverhinderern, inklusive Druckschalter, Manometer und Schaltgerät. Auf Anfrage mit 100 bis 1000 Liter Membranbehälter erhältlich.

BS 2F
2 pompe a velocità fissa



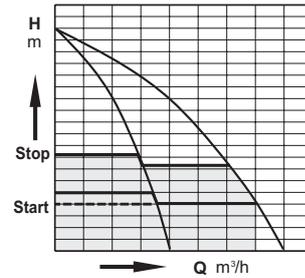
BS 3F
3 pompe a velocità fissa



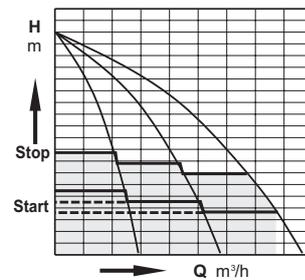
Funktion

Die Schaltanlage mit integrierter Elektronik regelt die automatische Zu- und Abschaltung der über die mit Druckschalter gesteuerten Pumpen. Die Pumpen werden kaskadenförmig und wechselseitig geschaltet. Sicherheitsabschaltung bei fehlendem Luftvordruck im Membranbehälter (patentiert). Die Pumpen arbeiten in Kaskade, mit Signal von den Druckschaltern.

BS 2F
2 pompe a velocità fissa



BS 3F
3 pompe a velocità fissa



BSV
2-6 drehzahlgeregelte Pumpen (mit Frequenzumrichter)

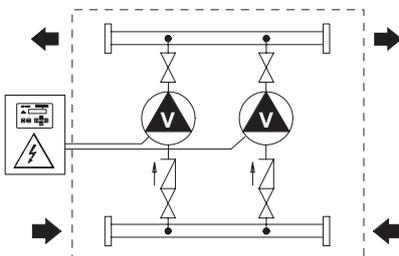
Aufbau

Automatische Druckerhöhungsanlage mit über Frequenzumrichter drehzahlgeregelten Pumpen (1 bis 6 Stück) auf gemeinsamer Grundplatte, fertig verrohrt mit Saug- und Drucksammler, Absperr- und Rückschlagventilen, Druckschalter, Manometer und Schaltanlage. Membrandruckbehälter 20 l auf Anfrage.

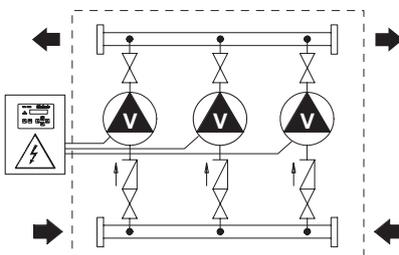
Funktion

Schaltanlage mit integrierter Elektronik steuert den Betrieb der Pumpen und den Wechsel bei jedem Neustart. Kaskadenbetrieb mit Signal vom Drucksensor.

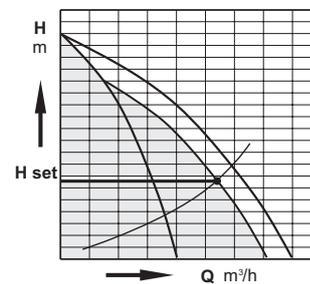
BS 2V
2 pompe a velocità variabile



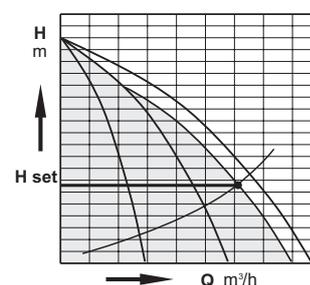
BS 3V
3 pompe a velocità variabile



BS 2V
2 pompe a velocità variabile



BS 3V
3 pompe a velocità variabile



Druckerhöhungsanlagen mit fester Drehzahl

Neue Schaltanlagen für Pumpen mit konstanter Drehzahl.

Neue elektronische Steuerung für Druckerhöhungsanlagen mit integriertem Mikroprozessor zur Kontrolle der Pumpenfunktionen. Der Mikroprozessor sorgt für die kontinuierliche Überwachung der Betriebszustände der Pumpen und regelt diese je nach Anforderung ohne aufwendige zusätzliche Schaltelemente in der Steuerung.

Im Einzelnen:

- - startet die Pumpen im „Kaskadenbetrieb“ in Abhängigkeit vom Wasserbedarf
- - Pumpenwechsel nach jedem Neuanlauf
- - verzögert er den Start der zweiten oder dritten Pumpe bei einem Ausfall des ersten Druckschalters oder nach Netzausfall
- - verhindert Pumpenstart bei Wasserschlägen
- - Alarmmeldung bei einem Ausfall des Druckschalters 1
- - Alarmmeldung bei Luftmangel im Membranbehälter
- - stoppt die Pumpe bei fehlendem Luftpolster

Beste Verständlichkeit aller Anzeigen

An der Vorderseite der Steuerung kann der Status der Anlage durch folgenden Anzeigen auf dem Display abgelesen werden:

- - Spannung vorhanden (Power On)
- - Wassermangel
- - Störung
- - Betrieb (je Pumpe)
- - Überlast (je Pumpe)
- - Pumpe im Automatikbetrieb (je Pumpe)
- - Pumpenstopp (je Pumpe)

Einfachste Bedienung

Mit dem Bedienfeld der Elektronikarte können folgende Befehle ausgeführt werden:

- - Taste AUT-STOP (1 pro Pumpe)
- - Taste MAN (1 pro Pumpe)
- - Taste RESET

Optionale Fernsteuerung

Das RA 100 Panel ermöglicht den Anschluss eines externen optischen oder akustischen Alarms.

Schaltgerät für Anlagen mit bis zu 6 Pumpen

Die Elektronikarte MPS 6000 (Multi Pumps System) wird bei Druckerhöhungsanlagen mit bis zu 6 Pumpen mit konstanter Drehzahl eingesetzt und ermöglicht eine einfache Einstellung der Solldrücke.

Automatische Luftdruckregelung für Druckbehälter

Die Steueranlage wird ergänzt durch mikroprozessorgesteuerte Systeme für die automatische Luftzufuhr der Druckbehälter mittels eines Kompressors oder eines Magnetventils.

Funktion

Bei Anlagen mit bis zu drei Pumpen werden diese bei Druckabfall über Druckschalter kaskadenförmig zu- und abgeschaltet. Der Pumpenwechsel wird durch den Mikroprozessor gesteuert.

Bei Anlagen von 4 bis 6 Pumpen werden diese alle durch Mikroprozessor und einem Drucksensor geregelt.



Drehzahleregelte Druckerhöhungsanlagen mit EASYMAT

EASYMAT für Druckerhöhungsanlagen mit variabler Drehzahl.

Frequenzgesteuertes System mit variabler Drehzahl für die Druckregelung in Haushalts- und Wohnanlagen.

Das System hält einen konstanten Druck im System aufrecht und steuert das Ein- und Ausschalten der Pumpe entsprechend den Anforderungen der Verbraucher.

Beste Verständlichkeit aller Anzeigen

EASYMAT ist ausgestattet mit einem Bedienfeld sowie einem Display, das die Einstellung und Überwachung einer Vielzahl von Systemparametern ermöglicht. 2 Tasten dienen zum Navigieren innerhalb der verschiedenen Betriebsparameter. Gleichzeitig können Sie sich mit den Tasten durch die Einstellungs-menüs bewegen und die verschiedenen Optionen auswählen.

Das zentrale LCD-Display gibt einen einfachen Überblick über Systemstatus und Betriebsparameter.

Die Symbole im oberen und unteren Bereich im Display dienen zur Signalisierung von Fehlermeldungen und Anzeige des Betriebszustandes.

Die 4 Einstelltasten dienen zum Aufrufen und Wechseln zwischen Einstellungs-menüs und zum Starten und Stoppen der Pumpe. Die Symbole helfen, die Funktionen der einzelnen Tasten schnell zu erkennen.

Mit diesen 4 Einstell- und 2 Navigationstasten können alle Einstellungen und Betriebsparameter verwaltet werden, ohne dass ein weiteres Eingabegerät oder ein Computer erforderlich ist.

Funktion

Je nach Wasserverbrauch wird eine oder mehrere Pumpen mit variabler Drehzahl aktiviert, um die benötigte Wassermenge mit dem eingestellten Druck zu gewährleisten.

Der Easymat wird an der Druckleitung befestigt und ist dank seines (patentierten) Kupplungs- und Kühlsystems einfach zu montieren sowie kompakt in seiner Größe.

Der Easymat wird komplett mit Drucksensor geliefert. Anschluss G 1/4" und 1.5 m Kabel.

Schützt die Pumpe:

- - vor Trockenlauf
- - vor Betrieb mit geschlossenen Ventilen
- - vor Überlastung des Motors
- Gegen Über- oder Unterspannungen im Stromversorgungsnetz

Leiser Betrieb

drehzahleregelte Motoren und langsamschließende Rückschlagventile, sorgen für einen besonders geräuscharmen Betrieb.

Lange Lebensdauer der Pumpen

Durch den gleichzeitig reduzierten Verschleiß aufgrund der geringen Drehzahl erhöht sich die Lebensdauer aller mechanischen Komponenten deutlich.

Weniger Energieverbrauch

Durch die automatische Anpassung der Leistung je nach aktuellem Bedarf wird der Energiebedarf deutlich reduziert.

Keine großen Druckbehälter erforderlich

Durch die Verwendung von Frequenzumrichtern ist die Installation großvolumiger Pufferbehälter nicht mehr erforderlich. Auch bei hohen Förderleistungen wird nur eine geringe Anzahl 20l-Behälter benötigt.



Konstantdruckregelung

Das System hält bei wechselndem Wasserbedarf den Betriebsdruck konstant. Der Betriebsdruck kann vom Anwender je nach Bedarf eingestellt werden.

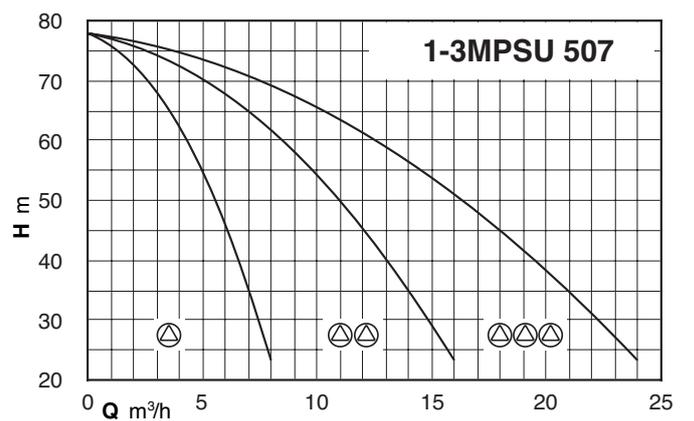
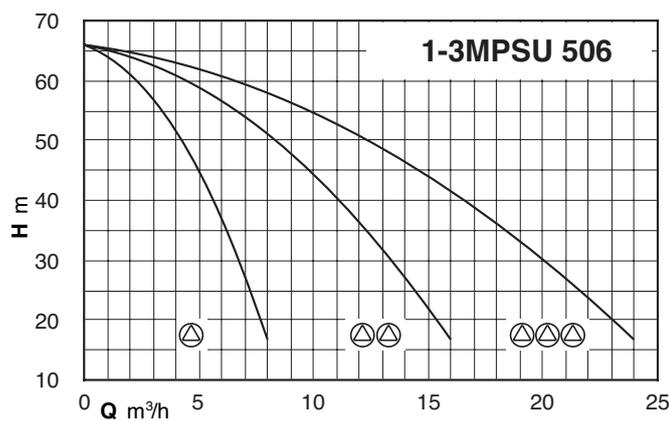
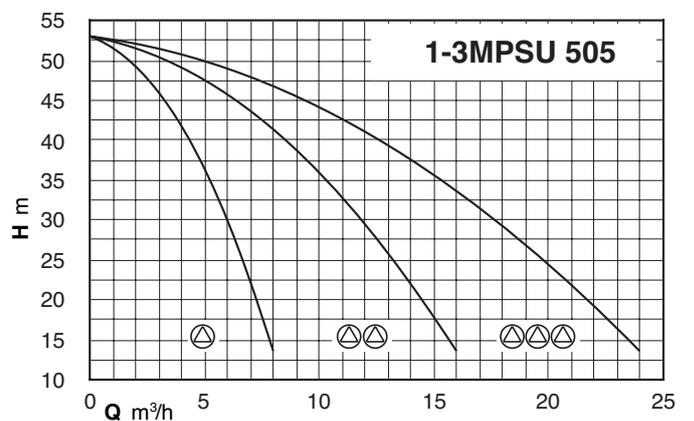
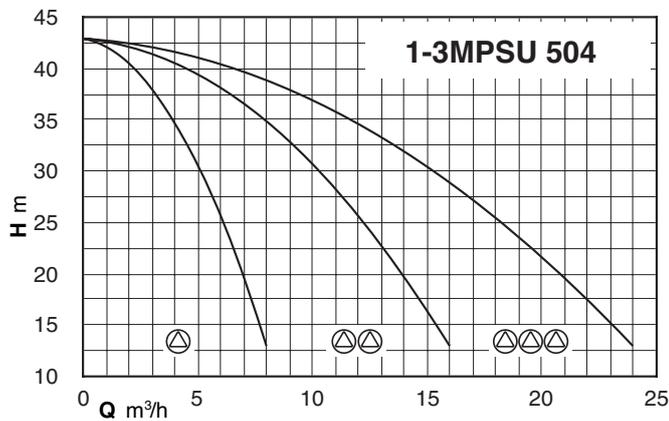
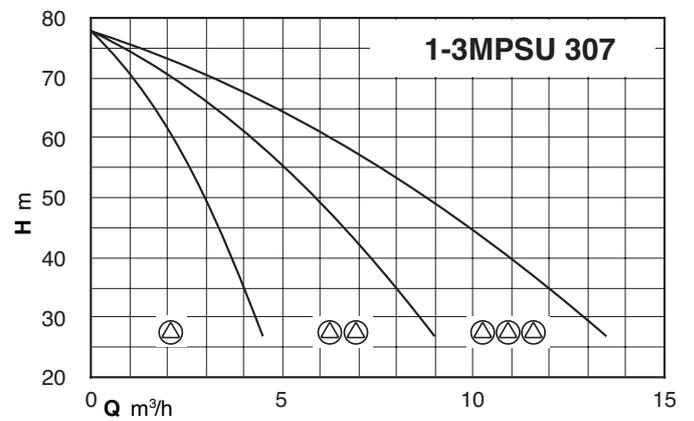
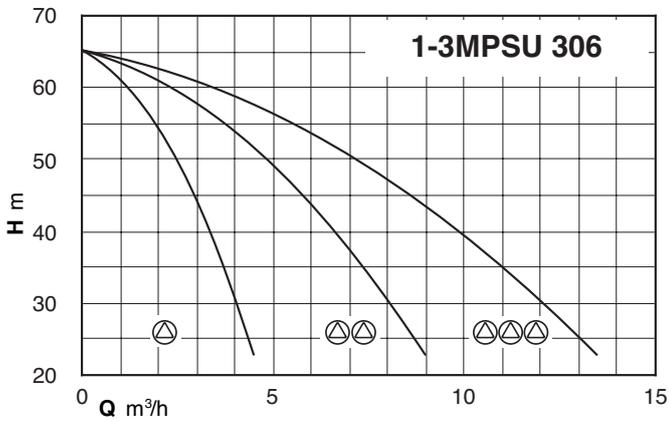
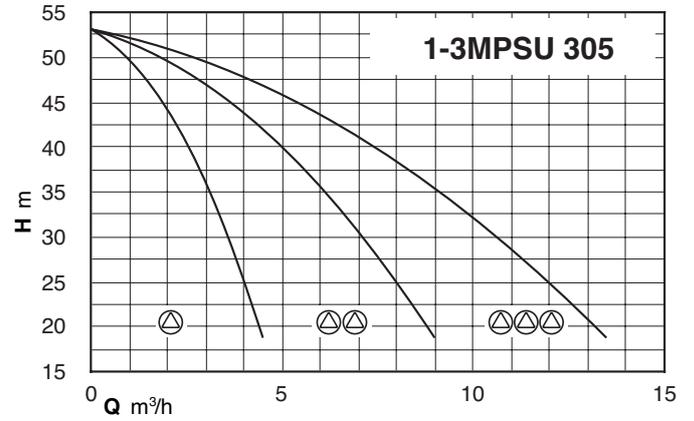
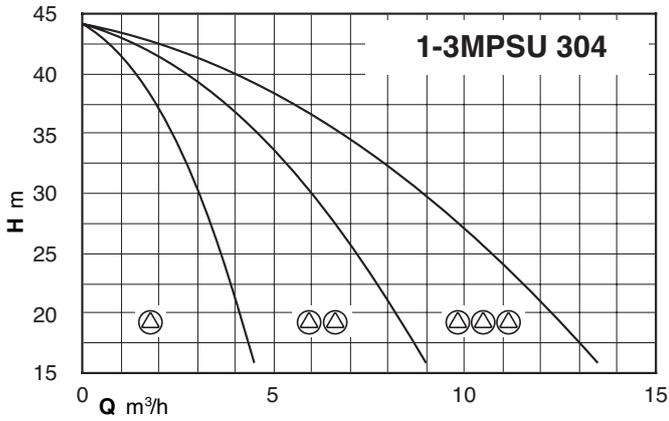


Konstantdrehzahl

Das System arbeitet mit einer voreingestellten festen Drehzahl, die der Anwender nach Bedarf wählen und variieren kann.



Kennlinien



Druckerhöhungsanlagen mit fester Drehzahl

BS2F

		Druckschalter		Behälter	
		1	2	Membrane	Druckwindkessel
Modell	P2	Start/Stop			
	kW	bar		litri	
BS2F 2 MPSU 304	0.55 X2	1.8 - 2.6	1.5 - 2.3	24X2	100
BS2F 2 MPSU 305	0.75 X2	2.3 - 3.1	2 - 2.8	24X2	100
BS2F 2 MPSU 306	0.9 X2	3 - 3.9	2.7 - 3.6	24X2	100
BS2F 2 MPSU 307	0.9 X2	2.9 - 4.4	2.6 - 4.1	24X2	100
BS2F 2 MPSU 504	0.9 X2	2.7 - 3.5	2.4 - 3.2	150	200
BS2F 2 MPSU 505	1.1 X2	3.4 - 4.3	3.1 - 4	150	200
BS2F 2 MPSU 506	1.1 X2	3.6 - 5.2	3.4 - 4.9	150	200
BS2F 2 MPSU 507	1.5 X2	4.6 - 6.3	4.3 - 6	150	200

Versorgung 400 V 3~ / Motor 400 V 3~

Von Druckschaltern gesteuerter Start- und Stoppdruck

BSM2F

		Druckschalter		Behälter	
		1	2	Membrane	Druckwindkessel
Modell	P2	Start/Stop			
	kW	bar		litri	
BSM2F 2 MPSUM 304	0.55 X2	1.8 - 2.6	1.5 - 2.3	24X2	100
BSM2F 2 MPSUM 305	0.75 X2	2.3 - 3.1	2 - 2.8	24X2	100
BSM2F 2 MPSUM 306	0.9 X2	3 - 3.9	2.7 - 3.6	24X2	100
BSM2F 2 MPSUM 307	0.9 X2	2.9 - 4.4	2.6 - 4.1	24X2	100
BSM2F 2 MPSUM 504	0.9 X2	2.7 - 3.5	2.4 - 3.2	150	200
BSM2F 2 MPSUM 505	1.1 X2	3.4 - 4.3	3.1 - 4	150	200
BSM2F 2 MPSUM 506	1.1 X2	3.6 - 5.2	3.4 - 4.9	150	200
BSM2F 2 MPSUM 507	1.5 X2	4.6 - 6.3	4.3 - 6	150	200

Versorgung 230 V 1~ / Motor 230 V 1~

Von Druckschaltern gesteuerter Start- und Stoppdruck

BS3F

		Drucksensor	Behälter	
		1	Membrane	Druckwindkessel
Modell	P2	Start/Stop		
	kW	bar	litri	
BS3F 3 MPSU 304	0.55 X3	1.8 - 2.6	24X2	100
BS3F 3 MPSU 305	0.75 X3	2.3 - 3.1	24X2	100
BS3F 3 MPSU 306	0.9 X3	3 - 3.9	24X2	100
BS3F 3 MPSU 307	0.9 X3	2.9 - 4.4	24X2	100
BS3F 3 MPSU 504	0.9 X3	2.7 - 3.5	150	200
BS3F 3 MPSU 505	1.1 X3	3.4 - 4.3	150	200
BS3F 3 MPSU 506	1.1 X3	3.6 - 5.2	150	200
BS3F 3 MPSU 507	1.5 X3	4.6 - 6.3	150	200

Versorgung 400 V 3~ / Motor 400 V 3~

Von Drucksensor geregelter Start- und Stoppdruck

Druckerhöhungsanlagen mit variabler Drehzahl über Frequenzumformer

BSM1V ...-EMT

		Spannungsversorgung	
		Netzspannung	Motor
Modell	P2	1 ~230 V	3 ~230 V
	kW	A	bar
BSM1V 1 MPSU 304-EMT	0.55	6,5	2,8
BSM1V 1 MPSU 305-EMT	0.75	7,7	3,3
BSM1V 1 MPSU 306-EMT	0.9	8,8	3,8
BSM1V 1 MPSU 307-EMT	0.9	10,5	4,5
BSM1V 1 MPSU 504-EMT	0.9	8,7	3,8
BSM1V 1 MPSU 505-EMT	1.1	10,9	4,5
BSM1V 1 MPSU 506-EMT	1.1	11,3	4,8
BSM1V 1 MPSU 507-EMT	1.5	14,6	6,9

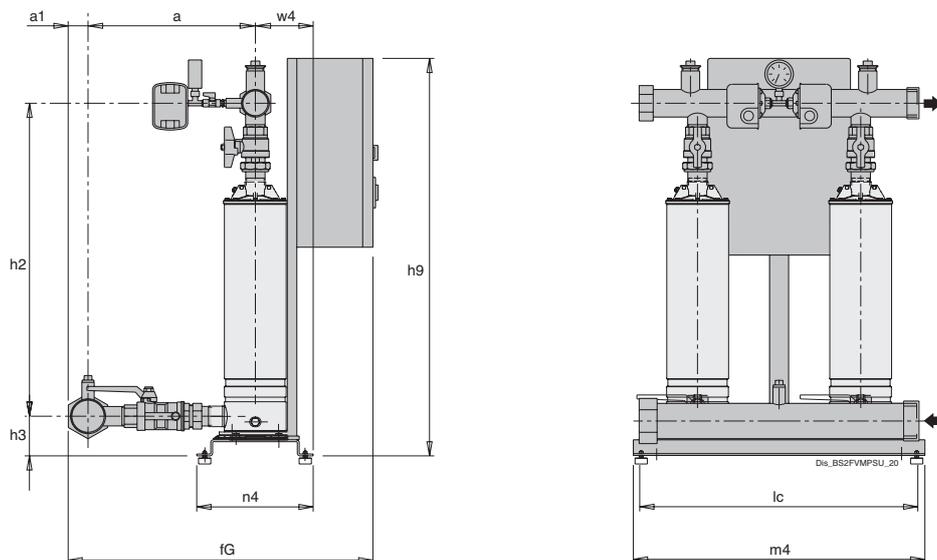
BSM2V ...-EMT

		Spannungsversorgung	
		Netzspannung	Motor
Modell	P2	1 ~230 V	3 ~230 V
	kW	A	bar
BSM2V 2 MPSU 304-EMT	0.55 X2	6,5 X 2	2,8 X 2
BSM2V 2 MPSU 305-EMT	0.75 X2	7,7 X 2	3,3 X 2
BSM2V 2 MPSU 306-EMT	0.9 X2	8,8 X 2	3,8 X 2
BSM2V 2 MPSU 307-EMT	0.9 X2	10,5 X 2	4,5 X 2
BSM2V 2 MPSU 504-EMT	0.9 X2	8,7 X 2	3,8 X 2
BSM2V 2 MPSU 505-EMT	1.1 X2	10,9 X 2	4,5 X 2
BSM2V 2 MPSU 506-EMT	1.1 X2	11,3 X 2	4,8 X 2
BSM2V 2 MPSU 507-EMT	1.5 X2	14,6 X 2	6,9 X 2

BSM3V ...-EMT

		Spannungsversorgung	
		Netzspannung	Motor
Modell	P2	1 ~230 V	3 ~230 V
	kW	A	bar
BSM3V 3 MPSU 304-EMT	0.55 X3	6,5 X 3	2,8 X 3
BSM3V 3 MPSU 305-EMT	0.75 X3	7,7 X 3	3,3 X 3
BSM3V 3 MPSU 306-EMT	0.9 X3	8,8 X 3	3,8 X 3
BSM3V 3 MPSU 307-EMT	0.9 X3	10,5 X 3	4,5 X 3
BSM3V 3 MPSU 504-EMT	0.9 X3	8,7 X 3	3,8 X 3
BSM3V 3 MPSU 505-EMT	1.1 X3	10,9 X 3	4,5 X 3
BSM3V 3 MPSU 506-EMT	1.1 X3	11,3 X 3	4,8 X 3
BSM3V 3 MPSU 507-EMT	1.5 X3	14,6 X 3	6,9 X 3

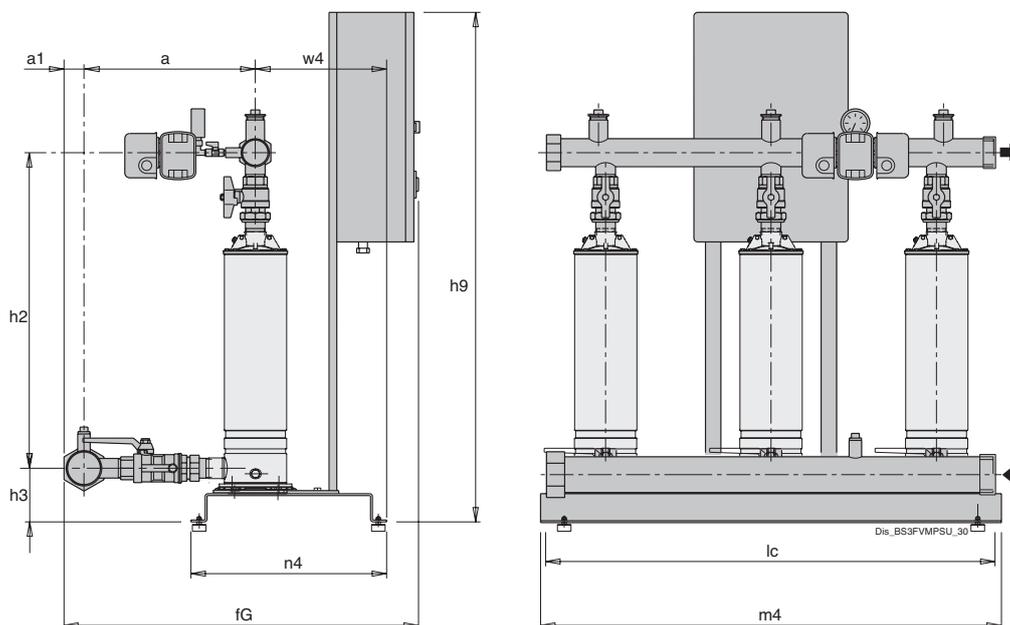
Abmessung und Gewicht



TYP	Verteilerrohre		mm									Kg
	DN1	DN2	a	fG	h2	h3	h9	lc	m4	n4	w4	Gewicht
BS2F 2 MPSU 304	G 2	G 2	330	736	629	84	865	600	625	365	220	107.5
BS2F 2 MPSU 305	G 2	G 2	330	736	698	84	865	600	625	365	220	107.5
BS2F 2 MPSU 306	G 2	G 2	330	736	722	84	865	600	625	365	220	107.5
BS2F 2 MPSU 307	G 2	G 2	330	736	746	84	865	600	625	365	220	107.5
BS2F 2 MPSU 504	G 2	G 2	330	736	674	84	865	600	625	365	220	107.5
BS2F 2 MPSU 505	G 2	G 2	330	736	698	84	865	600	625	365	220	107.5
BS2F 2 MPSU 506	G 2	G 2	330	736	767	84	865	600	625	365	220	107.5
BS2F 2 MPSU 507	G 2	G 2	330	736	816	84	865	600	625	365	220	107.5

Unverbindliche Maße sind bei der Bestellung zu prüfen
 Vibrationsschutzkit wird serienmäßig montiert geliefert

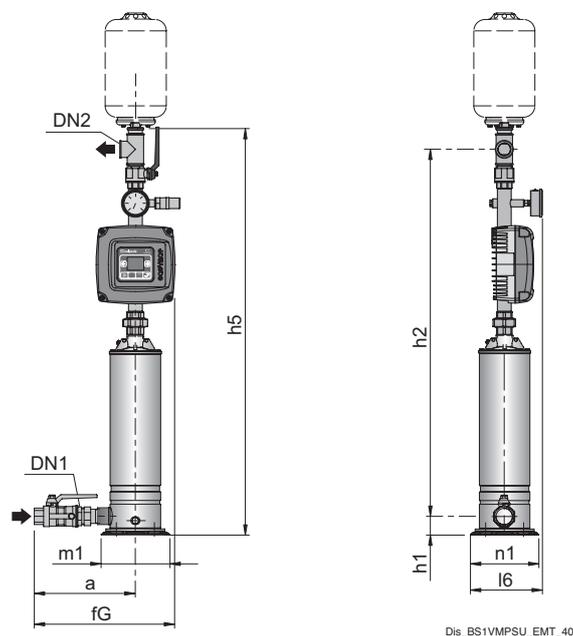
Abmessung und Gewicht



TYP	Verteilerrohre		mm							
	DN1	DN2	a	fG	h2	h3	h9	lc	m4	n4
BS3F 3 MPSU 304	G 2 1/2	G 2	329	735	636	105	1090	950	1000	406
BS3F 3 MPSU 305	G 2 1/2	G 2	329	735	705	105	1090	950	1000	406
BS3F 3 MPSU 306	G 2 1/2	G 2	329	735	729	105	1090	950	1000	406
BS3F 3 MPSU 307	G 2 1/2	G 2	329	735	753	105	1090	950	1000	406
BS3F 3 MPSU 504	G 2 1/2	G 2	329	735	681	105	1090	950	1000	406
BS3F 3 MPSU 505	G 2 1/2	G 2	329	735	705	105	1090	950	1000	406
BS3F 3 MPSU 506	G 2 1/2	G 2	329	735	774	105	1090	950	1000	406
BS3F 3 MPSU 507	G 2 1/2	G 2	329	735	823	105	1090	950	1000	406

Unverbindliche Maße sind bei der Bestellung zu prüfen
 Vibrationsschutzkit wird serienmäßig montiert geliefert

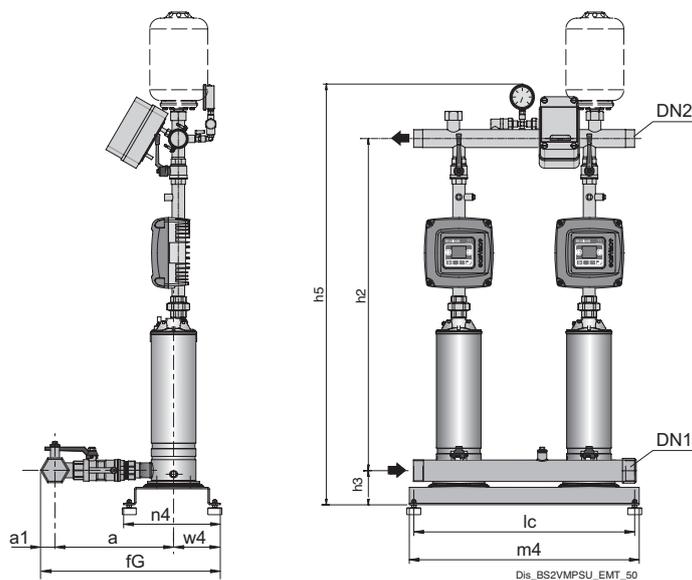
Abmessung und Gewicht



TYP	Verteilerrohre		mm								Kg
	DN1	DN2	a	fG	h1	h2	h5	l9	m1	n1	Gewicht
BSM1V 1 MPSU 304-EMT	G 1 1/4	G 1 1/4	286	376	50	952	1002	205	180	205	18.2
BSM1V 1 MPSU 305-EMT	G 1 1/4	G 1 1/4	286	376	50	1021	1071	205	180	205	18.7
BSM1V 1 MPSU 306-EMT	G 1 1/4	G 1 1/4	286	376	50	1045	1095	205	180	205	53.8
BSM1V 1 MPSU 307-EMT	G 1 1/4	G 1 1/4	286	376	50	1069	1119	205	180	205	53.8
BSM1V 1 MPSU 504-EMT	G 1 1/4	G 1 1/4	286	376	50	997	1047	205	180	205	53.8
BSM1V 1 MPSU 505-EMT	G 1 1/4	G 1 1/4	286	376	50	1021	1071	205	180	205	53.8
BSM1V 1 MPSU 506-EMT	G 1 1/4	G 1 1/4	286	376	50	1090	1140	205	180	205	53.8
BSM1V 1 MPSU 507-EMT	G 1 1/4	G 1 1/4	286	376	50	1139	1189	205	180	205	53.8

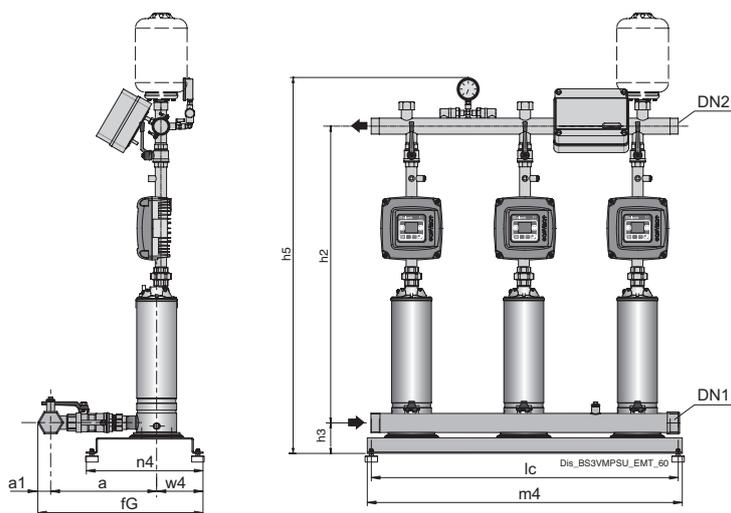
Unverbindliche Maße sind bei der Bestellung zu prüfen

Leistung, Abmessungen und Gewichte



TYP	Verteilerrohre		mm									Kg Gewicht
	DN1	DN2	a	fG	h2	h3	h5	lc	m4	n4	w4	
BSM2V 2 MPSU 304-EMT	G 2	G 2	320	580	932	84	1130	600	625	365	220	107.5
BSM2V 2 MPSU 305-EMT	G 2	G 2	320	580	1001	84	1199	600	625	365	220	50
BSM2V 2 MPSU 306-EMT	G 2	G 2	320	580	1025	84	1223	600	625	365	220	107.5
BSM2V 2 MPSU 307-EMT	G 2	G 2	320	580	1049	84	1247	600	625	365	220	107.5
BSM2V 2 MPSU 504-EMT	G 2	G 2	320	580	977	84	1175	600	625	365	220	50
BSM2V 2 MPSU 505-EMT	G 2	G 2	320	580	1001	84	1199	600	625	365	220	107.5
BSM2V 2 MPSU 506-EMT	G 2	G 2	320	580	1070	84	1268	600	625	365	220	107.5
BSM2V 2 MPSU 507-EMT	G 2	G 2	320	580	1119	84	1317	600	625	365	220	60

Unverbindliche Maße sind bei der Bestellung zu prüfen
Vibrationsschutzkit wird serienmäßig montiert geliefert



TYP	Verteilerrohre		mm								
	DN1	DN2	a	fG	h2	h3	h5	lc	m4	n4	w4
BSM3V 3 MPSU 304-EMT	G 2 1/2	G 2	329	566	953	105	1151	950	1000	406	237
BSM3V 3 MPSU 305-EMT	G 2 1/2	G 2	329	566	1022	105	1120	950	1000	406	237
BSM3V 3 MPSU 306-EMT	G 2 1/2	G 2	329	566	1046	105	1244	950	1000	406	237
BSM3V 3 MPSU 307-EMT	G 2 1/2	G 2	329	566	1070	105	1268	950	1000	406	237
BSM3V 3 MPSU 504-EMT	G 2 1/2	G 2	329	566	998	105	1196	950	1000	406	237
BSM3V 3 MPSU 505-EMT	G 2 1/2	G 2	329	566	1022	105	1220	950	1000	406	237
BSM3V 3 MPSU 506-EMT	G 2 1/2	G 2	329	566	1091	105	1286	950	1000	406	237
BSM3V 3 MPSU 507-EMT	G 2 1/2	G 2	329	566	1140	105	1338	950	1000	406	237

Unverbindliche Maße sind bei der Bestellung zu prüfen
Vibrationsschutzkit wird serienmäßig montiert geliefert