

Druckerhöhungsanlage

Hyamat K

Baureihenheft



Impressum

Baureihenheft Hyamat K

Alle Rechte vorbehalten. Inhalte dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder verbreitet, vervielfältigt, bearbeitet noch an Dritte weitergegeben werden.

Generell gilt: Technische Änderungen vorbehalten.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 28.05.2019

Inhaltsverzeichnis

Gebäudetechnik: Wasserversorgung	4
Druckerhöhungsanlagen	4
Hyamat K	4
Hauptanwendung	4
Fördermedien	4
Betriebsdaten	4
Konstruktiver Aufbau	4
Benennung	5
Aufbau und Wirkungsweise	5
Werkstoffe	5
Produktvorteile	5
Produktinformation	5
Auslegungshinweise	6
Technische Daten	8
Anschlussart	10
Kennfeld	11
Kennlinien	12
Abmessungen und Gewichte	21
Lieferumfang	26
Zubehör	26

Gebäudetechnik: Wasserversorgung

Druckerhöhungsanlagen

Hyamat K



Hauptanwendung

- Druckerhöhung

Fördermedien

- Reine Flüssigkeiten, die die Pumpenwerkstoffe nicht chemisch und mechanisch angreifen.
- Trinkwasser
- Brauchwasser
- Kühlwasser

Betriebsdaten

Betriebseigenschaften

Kenngröße		Wert
Förderstrom	Q [m³/h]	≤ 660 mit max. 6 Pumpen ¹⁾
	Q [l/s]	≤ 183 mit max. 6 Pumpen ¹⁾
Förderhöhe	H [m]	≤ 160
Fördermediumstemperatur	T [°C]	≥ 0
		≤ +70
		≤ +25 nach DIN 1988 (DVGW) ²⁾
Betriebsdruck	p _d [bar]	≤ 16
Vordruck	p _{vor} [bar]	≤ 10

Konstruktiver Aufbau

Bauart

- Vollautomatische Druckerhöhungsanlage in Kompaktbauweise
- Grundplattenausführung
- 2 bis 6 vertikale Hochdruckkreiselpumpen
- Hydraulische Komponenten aus Edelstahl / Messing
- 1 Rückflussverhinderer und 1 Absperrarmatur pro Pumpenaggregat nach DIN / DVGW
- Druckseitiger, durchströmter Membrandruckbehälter als Steuerbehälter mit Trinkwasserzulassung
- Druckmessgerät
- Drucktransmitter auf der Enddruckseite
- Aufbau und Funktion entsprechen DIN EN 806-2

Druckerhöhungsanlage mit Movitec 2B, 4B, 6B, 10B und 15B:

- Schwingungsdämpfung pro Pumpe

Druckerhöhungsanlage mit Movitec 25B, 40B, 60B und 90B:

- Höhenverstellbare Füße und Gummieinlage (lose mitgeliefert)

Aufstellung

- Stationäre Trockenaufstellung

Antrieb

- Elektromotor 50 Hz
- 2-polig
- Wirkungsgradklasse IE3 nach IEC 60034-30
- KSB-Sondermodell
- Für Drehstromnetz

Automation

- Steuergerät (Schutzart IP54)
- Bedieneinheit (Display, Tasten, LED-Anzeige, Service-Schnittstelle)
- Transformator für Steuerspannung
- Motorschutzschalter je Pumpe
- Hauptschalter abschließbar (Reparaturschalter)
- Drucktransmitter auf der Enddruckseite
- Schaltplan nach VDE und Stückliste für Elektroteile
- Klemmenleiste/Klemmen mit Kennzeichnung für alle Anschlüsse
- Anschluss Trockenlaufschutz analog
- Anschluss Fern-Ein/Aus
- Feldbusanbindung (optional)

1) Mit Reservepumpe als Spitzenlastpumpe
2) Gültig bei der Förderung von Trinkwasser (nur für Deutschland)

Benennung

Beispiel: Hyamat K 6 / 1505B / 0,3

Erklärung zur Benennung

Angabe	Bedeutung
Hyamat	Druckerhöhungsanlage
K	Kaskadensteuerung
6	Anzahl Pumpen
15	Pumpengröße
05	Stufenzahl
B	Konstruktionsstand
0,3	Vordruck [bar]

Aufbau und Wirkungsweise



Abb. 1: Darstellung Druckerhöhungsanlage

1 Steuergerät	4 Sammelleitung
2 Schaltschrank	5 Grundplatte
3 Hochdruckkreiselpumpe	

Ausführung

Die vollautomatische Druckerhöhungsanlage fördert mit 2 bis 6 vertikalen Hochdruckkreiselpumpen (3) das Fördermedium im eingestellten Druckbereich zu den Verbrauchern.

Wirkungsweise

Das Steuergerät mit Mikroprozessorsteuerung (1) steuert und überwacht 2 bis 6 Hochdruckpumpen (3). Das 1. Pumpenaggregat schaltet ein, wenn der voreingestellte Einschaltdruck unterschritten wird. Zuschaltungen und Abschaltungen von Spitzenlastpumpen erfolgen dem Anlagenbedarf angepasst vollautomatisch. Nach Ausschalten eines Pumpenaggregats wird bei erneutem Bedarf das nächste noch nicht in Betrieb gewesene Pumpenaggregat zugeschaltet. Die Pumpenaggregate werden bedarfsabhängig zugeschaltet. Die Betriebszustände werden über LEDs angezeigt.

Werkstoffe

Übersicht verfügbarer Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff
Pumpengehäuse	Edelstahl
Mantel	Edelstahl
Hydraulik	Edelstahl
Gleitringdichtung	Nach EN 12756
Gleitring	Siliziumkarbid
Gegenring	Hartkohle
Elastomer	EPDM
Grundplatte	Stahl, pulverbeschichtet, lackiert
Verteilerrohr	Edelstahl
Armaturen	Kupferlegierung/Messing oder Sphäroguss/EPDM, DVGW-zugelassen, trinkwasserggeeignet
Behälter	Anschluss aus Edelstahl, Durchflussarmatur nach DIN 4807-5
Membran	Trinkwasserggeeignet

Produktvorteile

- Anschlussfertig durch Einstellung und Funktionsprüfung im Werk
- Benutzerfreundlich durch einfache Menüführung
- Betriebssicher durch korrosionsbeständige Einbauten
- Geeignet für Trinkwasserinstallationen durch Fertigung der Anlagen unter strengen hygienischen Bedingungen
- Trinkwassereignung durch hydraulische Komponenten aus Edelstahl / Messing

Produktinformation

Produktinformation gemäß Verordnung Nr. 1907/2006 (REACH)

Informationen gemäß europäischer Chemikalienverordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) siehe <http://www.ksb.de/reach>.

Auslegungshinweise

Blitzschutz

- Elektrische Anlagen müssen gegen Überspannung geschützt werden (verbindlich seit 14.12.2018) (siehe DIN VDE 0100-443 (IEC60364-4-44:2007/A1:2015, modifiziert) und DIN VDE 0100-534 (IEC 60364-5-53:2001/A2:2015, modifiziert). Jede nachträgliche Veränderung an bestehenden Anlagen verpflichtet zur Nachrüstung einer Überspannungsschutzeinrichtung nach VDE.
- Die maximale Leitungslänge zwischen der Überspannungsschutzeinrichtung (in der Regel Typ 1, innerer Blitzschutz) im Einspeisepunkt des Gebäudes und dem zu schützenden Gerät sollte nicht mehr als 10 m betragen. Bei größeren Leitungslängen müssen zusätzliche Überspannungsschutzeinrichtungen (Typ 2) in der vorgeschalteten Unterverteilung oder direkt im zu schützenden Gerät vorgesehen werden.
- Das Blitzschutzkonzept muss vom Betreiber oder in dessen Auftrag von einem geeigneten Anbieter zur Verfügung gestellt werden. Überspannungsschutzeinrichtungen können auf Anfrage für die Schaltgeräte angeboten werden.

Auswahl der Druckerhöhungsanlage

 Für die Auswahl der Druckerhöhungsanlage siehe KSB EasySelect und/oder Planungshinweise Druckerhöhungsanlagen (Drucksachennummer 2300.025).

Beispiel

Betriebspunkte festlegen:

- Förderstrombedarf: 10 m³/h
- Förderhöhe: 55 m (Einschaltdruck p_E : 5,5 bar)
- Entscheidung mit oder ohne Reservepumpe nach DIN 1988

Förderstrom je Pumpenaggregat ermitteln:

Zur gleichmäßigen Auslastung der verwendeten Pumpenaggregate den Förderstrombedarf auf die Anzahl der verwendeten Pumpenaggregate aufteilen. Eine eventuelle Reservepumpe wird nicht berücksichtigt.

Berechnung:

- ✓ Die Bedarfsplanung ergibt einen Bedarf von 4 Pumpenaggregaten.
- 1. 10 m³/h : 4 Betriebspumpen = 2,5 m³/h pro Pumpenaggregat
⇒ 4 Betriebspumpen + 1 Reservepumpe = 5 (Hyamat K 5)

Pumpengröße und Stufenzahl ermitteln:

- In der Kennlinie der Hyamat ... 5 den errechneten Förderstrom pro Pumpenaggregat mit der benötigten Förderhöhe verbinden.
⇒ 2,5 m³/h verbinden mit 55 m Förderhöhe = 2/10B
⇒ Größe des Pumpenaggregats = Movitec 2, Stufenzahl 10
- Um einen Betriebspunkt nahe Q_{opt} zu erreichen, nächst größere Stufenzahl wählen.
⇒ Hyamat K 5 / 211B

Umrechnung des Förderstrom in Abhängigkeit der Pumpenanzahl

Anzahl Pumpen	Mit Reservepumpe	Umrechnung des Förderstroms [Q]
1	Nein	Gewünschter Förderstrom = Förderstrom in Kennlinie
1	Ja	Gewünschter Förderstrom = Förderstrom in Kennlinie
2	Nein	Gewünschter Förderstrom : 2 = Förderstrom in Kennlinie
2	Ja	Gewünschter Förderstrom : 2 = Förderstrom in Kennlinie
3	Nein	Gewünschter Förderstrom : 3 = Förderstrom in Kennlinie
3	Ja	Gewünschter Förderstrom : 3 = Förderstrom in Kennlinie
4	Nein	Gewünschter Förderstrom : 4 = Förderstrom in Kennlinie
4	Ja	Gewünschter Förderstrom : 4 = Förderstrom in Kennlinie
5	Nein	Gewünschter Förderstrom : 5 = Förderstrom in Kennlinie
5	Ja	Gewünschter Förderstrom : 5 = Förderstrom in Kennlinie
6	Nein	Gewünschter Förderstrom : 6 = Förderstrom in Kennlinie

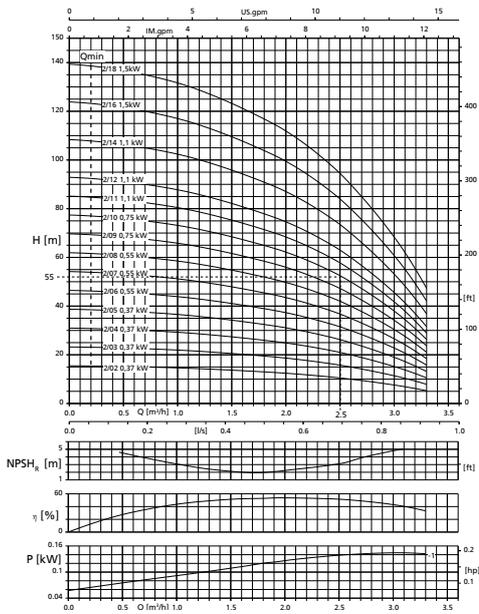


Abb. 2: Kennlinie zur Ermittlung der Druckerhöhungsanlage (Beispiel)

Ermittlung des Leistungsbedarfs

Der in der Kennlinie P [kW] ermittelte Wert entspricht der Leistung je Stufe.

- Normale Stufe (St = 1)
- Stufe mit kleinerem Laufrad (St = -1)

Berechnung

1. Beispiel:

Movitec .../11 (11 Stufen)

$$P = \text{Leistung/Stufe} \times 11$$

2. Beispiel:

Movitec .../11-1 (11 Stufen, 1 Stufe mit kleinerem Laufrad)

$$P = \text{Leistung/Stufe} \times (10 + -1)$$

3. Beispiel:

Movitec .../11-2 (11 Stufen, 2 Stufen mit kleineren Laufrädern)

$$P = \text{Leistung/Stufe} \times (9 + -2)$$

Technische Daten
Elektrische Leistungsdaten

Elektrische Leistungsdaten

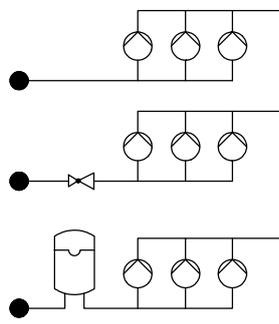
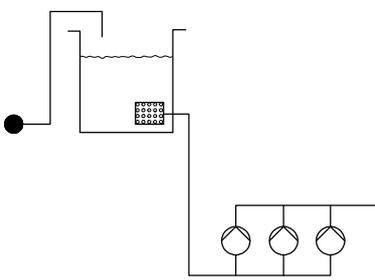
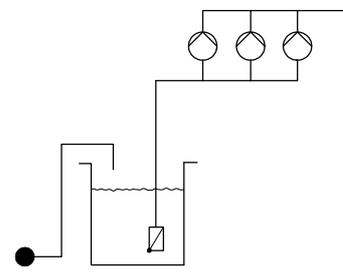
Hyamat K mit Pumpen Movitec	Nennleistung je Motor	Nennstrom je Motor bei 400 V	Gesamtanschlussleistung [kVA]				
			Anzahl der Pumpen (Motoren)				
	[kW]	[A]	2	3	4	5	6
0202B	0,37	0,94	1,3	2	2,6	3,3	3,9
0203B	0,37	0,94	1,3	2	2,6	3,3	3,9
0204B	0,37	0,94	1,3	2	2,6	3,3	3,9
0205B	0,37	0,94	1,3	2	2,6	3,3	3,9
0206B	0,55	1,33	1,8	2,8	3,7	4,6	5,5
0207B	0,55	1,33	1,8	2,8	3,7	4,6	5,5
0208B	0,55	1,33	1,8	2,8	3,7	4,6	5,5
0209B	0,75	1,68	2,3	3,5	4,7	5,8	7
0210B	0,75	1,68	2,3	3,5	4,7	5,8	7
0211B	1,1	2,4	3,3	5	6,7	8,3	10
0212B	1,1	2,4	3,3	5	6,7	8,3	10
0214B	1,1	2,4	3,3	5	6,7	8,3	10
0216B	1,5	2,92	4	6,1	8,1	10,1	12,1
0218B	1,5	2,92	4	6,1	8,1	10,1	12,1
0402B	0,37	0,94	1,3	2	2,6	3,3	3,9
0403B	0,55	1,33	1,8	2,8	3,7	4,6	5,5
0404B	0,55	1,33	1,8	2,8	3,7	4,6	5,5
0405B	0,75	1,68	2,3	3,5	4,7	5,8	7
0406B	1,1	2,4	3,3	5	6,7	8,3	10
0407B	1,1	2,4	3,3	5	6,7	8,3	10
0408B	1,5	2,92	4	6,1	8,1	10,1	12,1
0409B	1,5	2,92	4	6,1	8,1	10,1	12,1
0410B	1,5	2,92	4	6,1	8,1	10,1	12,1
0411B	2,2	4,15	5,8	8,6	11,5	14,4	17,3
0412B	2,2	4,15	5,8	8,6	11,5	14,4	17,3
0414B	2,2	4,15	5,8	8,6	11,5	14,4	17,3
0416B	3	5,59	7,7	11,6	15,5	19,4	23,2
0602B	0,37	0,94	1,3	2	2,6	3,3	3,9
0603B	0,75	1,68	2,3	3,5	4,7	5,8	7
0604B	1,1	2,4	3,3	5	6,7	8,3	10
0605B	1,1	2,4	3,3	5	6,7	8,3	10
0606B	1,5	2,92	4	6,1	8,1	10,1	12,1
0607B	1,5	2,92	4	6,1	8,1	10,1	12,1
0608B	2,2	4,15	5,8	8,6	11,5	14,4	17,3
0609B	2,2	4,15	5,8	8,6	11,5	14,4	17,3
0610B	2,2	4,15	5,8	8,6	11,5	14,4	17,3
0611B	3	5,59	7,7	11,6	15,5	19,4	23,2
0612B	3	5,59	7,7	11,6	15,5	19,4	23,2
0614B	3	5,59	7,7	11,6	15,5	19,4	23,2
1002B	0,75	1,68	2,3	3,5	4,7	5,8	7
1003B	1,1	2,4	3,3	5	6,7	8,3	10
1004B	1,5	2,92	4	6,1	8,1	10,1	12,1
1005B	2,2	4,15	5,8	8,6	11,5	14,4	17,3
1006B	2,2	4,15	5,8	8,6	11,5	14,4	17,3
1007B	3	5,59	7,7	11,6	15,5	19,4	23,2
1008B	3	5,59	7,7	11,6	15,5	19,4	23,2
1009B	4	7,45	10,3	15,5	20,6	25,8	31
1010B	4	7,45	10,3	15,5	20,6	25,8	31
1011B	4	7,45	10,3	15,5	20,6	25,8	31
1013B	5,5	10	13,9	20,8	27,7	34,6	41,6
1502B	2,2	4,15	5,8	8,6	11,5	14,4	17,3
1503B	3	5,59	7,7	11,6	15,5	19,4	23,2

Hyamat K mit Pumpen Movitec	Nennleistung je Motor		Nennstrom je Motor bei 400 V		Gesamtanschlussleistung [kVA]				
	[kW]	[A]	Anzahl der Pumpen (Motoren)						
			2	3	4	5	6		
1504B	4	7,45	10,3	15,5	20,6	25,8	31		
1505B	5,5	10	13,9	20,8	27,7	34,6	41,6		
1506B	5,5	10	13,9	20,8	27,7	34,6	41,6		
1507B	7,5	13,4	18,6	27,9	37,1	46,4	55,7		
1508B	7,5	13,4	18,6	27,9	37,1	46,4	55,7		
2502B	4	7,45	10,3	15,5	20,6	25,8	31		
2503B	5,5	10	13,9	20,8	27,7	34,6	41,6		
2504B	7,5	13,4	18,6	27,9	37,1	46,4	55,7		
2505B	11	19,3	26,7	40,1	53,5	66,9	80,2		
2506B	11	19,3	26,7	40,1	53,5	66,9	80,2		
2507B	15	26,2	36,3	54,5	72,6	90,8	108,9		
4002-2B	5,5	10	13,9	20,8	27,7	34,6	41,6		
4002B	7,5	13,4	18,6	27,9	37,1	46,4	55,7		
4003-2B	11	19,3	26,7	40,1	53,5	66,9	80,2		
4003B	11	19,3	26,7	40,1	53,5	66,9	80,2		
4004-2B	15	26,2	36,3	54,5	72,6	90,8	108,9		
4004B	15	26,2	36,3	54,5	72,6	90,8	108,9		
4005-2B	18,5	31,8	44,1	66,1	88,1	110,2	132,2		
4005B	18,5	31,8	44,1	66,1	88,1	110,2	132,2		
4006-2B	18,5	31,8	44,1	66,1	88,1	110,2	132,2		
4006B	22	37,6	52,1	78,2	104,2	130,3	156,3		
6001B	5,5	10	13,9	20,8	27,7	34,6	41,6		
6002-2B	7,5	13,4	18,6	27,9	37,1	46,4	55,7		
6002B	11	19,3	26,7	40,1	53,5	66,9	80,2		
6003-2B	15	26,2	36,3	54,5	72,6	90,8	108,9		
6003B	18,5	31,8	44,1	66,1	88,1	110,2	132,2		
6004-2B	18,5	31,8	44,1	66,1	88,1	110,2	132,2		
6004B	22	37,6	52,1	78,2	104,2	130,3	156,3		
6005-2B	22	37,6	52,1	78,2	104,2	130,3	156,3		
9002-2B	11	19,3	26,7	40,1	53,5	66,9	80,2		
9002-1B	15	26,2	36,3	54,5	72,6	90,8	108,9		
9002B	15	26,2	36,3	54,5	72,6	90,8	108,9		
9003-2B	18,5	31,8	44,1	66,1	88,1	110,2	132,2		
9003-1B	22	37,6	52,1	78,2	104,2	130,3	156,3		
9003B	22	37,6	52,1	78,2	104,2	130,3	156,3		

- 3) Normalsaugende Pumpen, für Saugbetrieb geeignet (technische Auslegung auf Rücksprache)
4) Achtung! Ein automatischer Reset ist bei dieser Art des Trockenlaufschutzes nicht möglich!

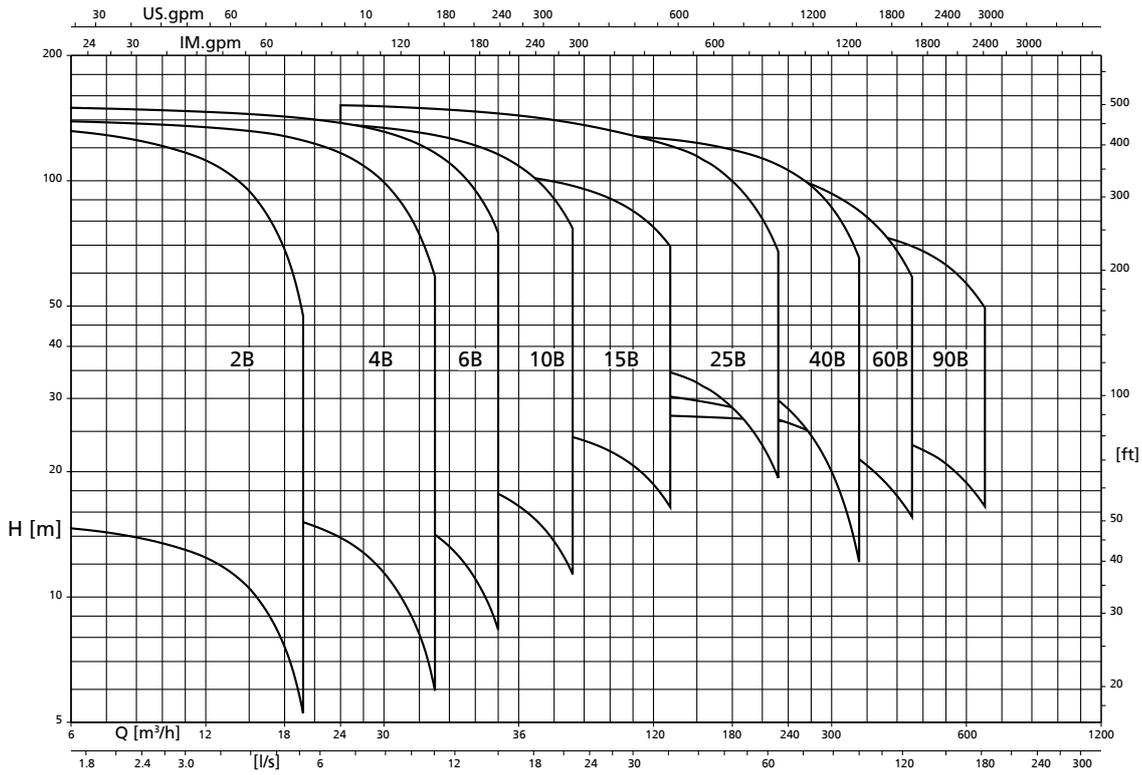
Anschlussart

Schematische Darstellung Anschlussarten

unmittelbar	mittelbar	
 <p style="text-align: right;">1952,106</p>	<p>Druckloser Vorbehälter auf gleichem oder höherem Niveau</p>  <p style="text-align: right;">1952,107</p>	<p>Druckloser Vorbehälter auf niedrigerem Niveau (Saugbetrieb) ³⁾</p>  <p style="text-align: right;">1952,108</p>
<p>Vordrucküberwachung (siehe Zusatzausstattung oder Zubehör)</p>		
<p>bei $p_{vor} > 0,5$ bar (min. 1 bar, DIN 1988)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Druckschalter - Drucksensor <p>bei $p_{vor} < 0,5$ bar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drucksensor - Strömungsüberwachung 	<ul style="list-style-type: none"> - Schwimmschalter - Elektrodenset und Relais - Trockenlaufschutzset für PE-Vorbehälter - Drucksensor - Strömungsüberwachung⁴⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> - Schwimmschalter - Elektrodenset und Relais - Trockenlaufschutzset für PE-Vorbehälter - Strömungsüberwachung⁴⁾

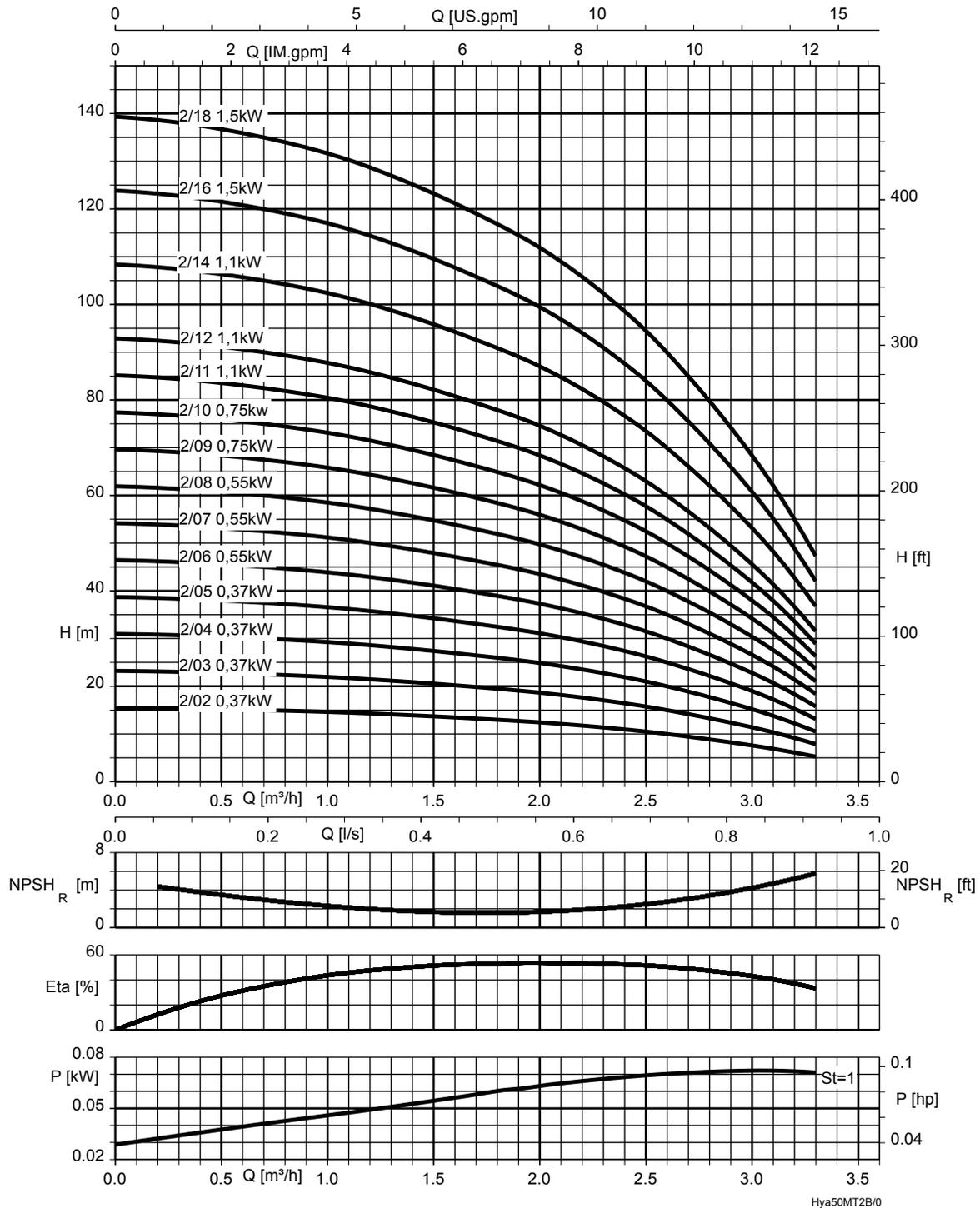
Kennfeld

Hyamat K; n = 2900 min⁻¹



Kennlinien

Hyamat K mit Movitec 2B; $n = 2900 \text{ min}^{-1}$

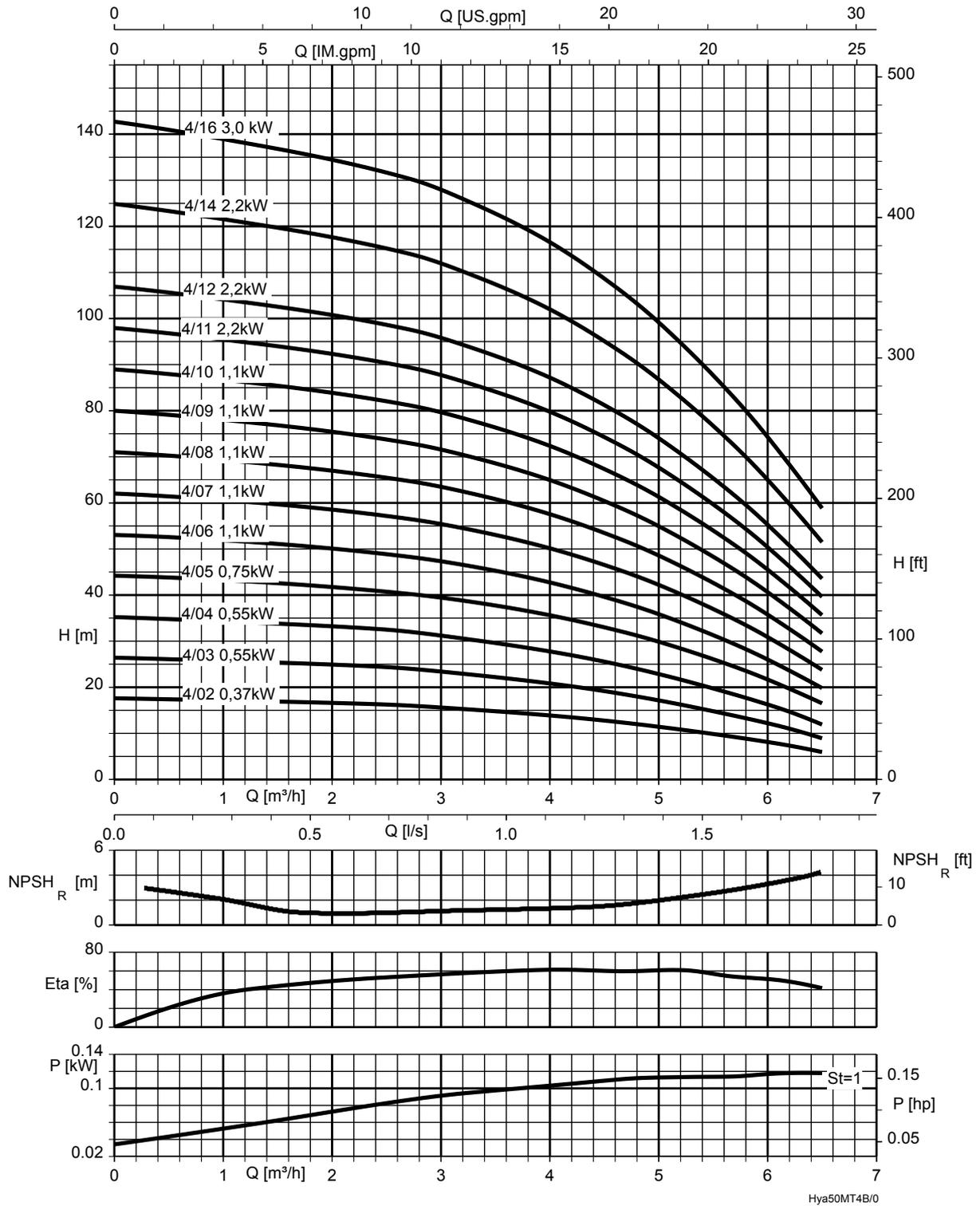


Fördermenge in der Kennlinie basiert auf einer Betriebspumpe:
Die Fördermenge einer Reservepumpe wird nicht zur Fördermengenbedarfsrechnung herangezogen.

St = 1 | P je Stufe

Fördermengen für Mehrpumpenanlagen (⇒ Seite 6)

Hyamat K mit Movitec 4B; n = 2900 min⁻¹

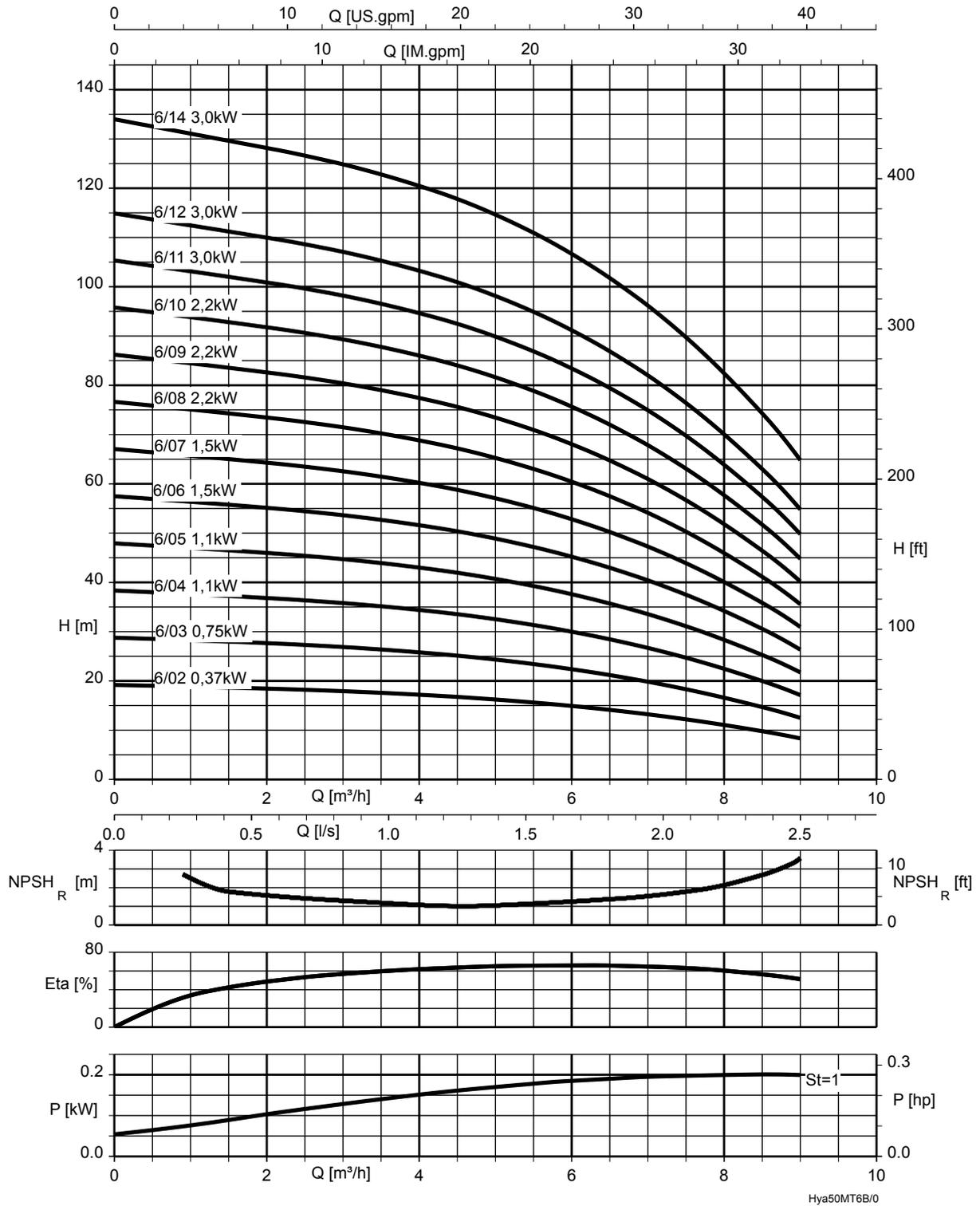


Fördermenge in der Kennlinie basiert auf einer Betriebspumpe:
Die Fördermenge einer Reservepumpe wird nicht zur Fördermengenbedarfsrechnung herangezogen.

St = 1	P je Stufe
--------	------------

Fördermengen für Mehrpumpenanlagen (⇒ Seite 6)

Hyamat K mit Movitec 6B; n = 2900 min⁻¹

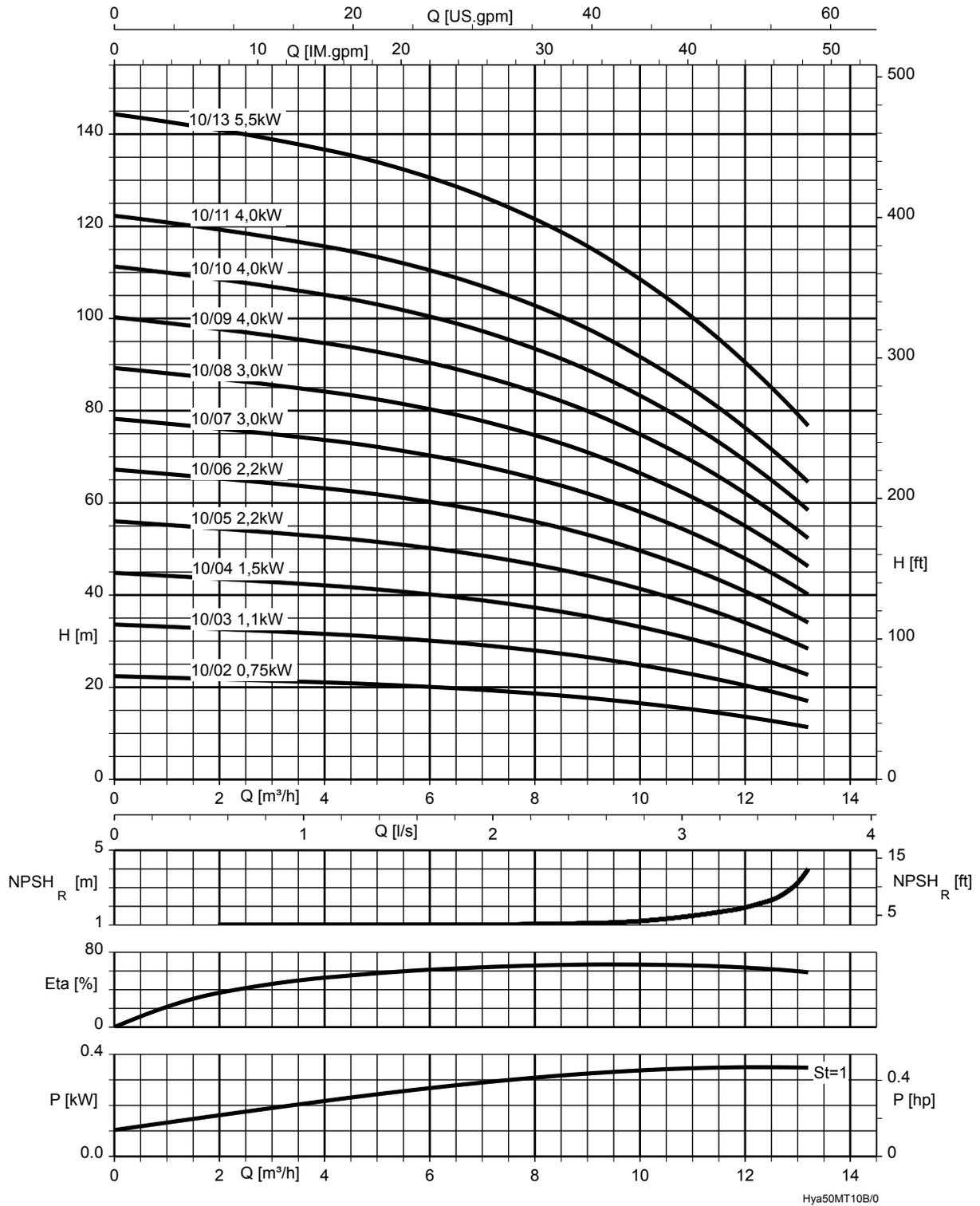


Fördermenge in der Kennlinie basiert auf einer Betriebspumpe:
Die Fördermenge einer Reservepumpe wird nicht zur Fördermengenbedarfsrechnung herangezogen.

St = 1 | P je Stufe

Fördermengen für Mehrpumpenanlagen (⇒ Seite 6)

Hyamat K mit Movitec 10B; n = 2900 min⁻¹

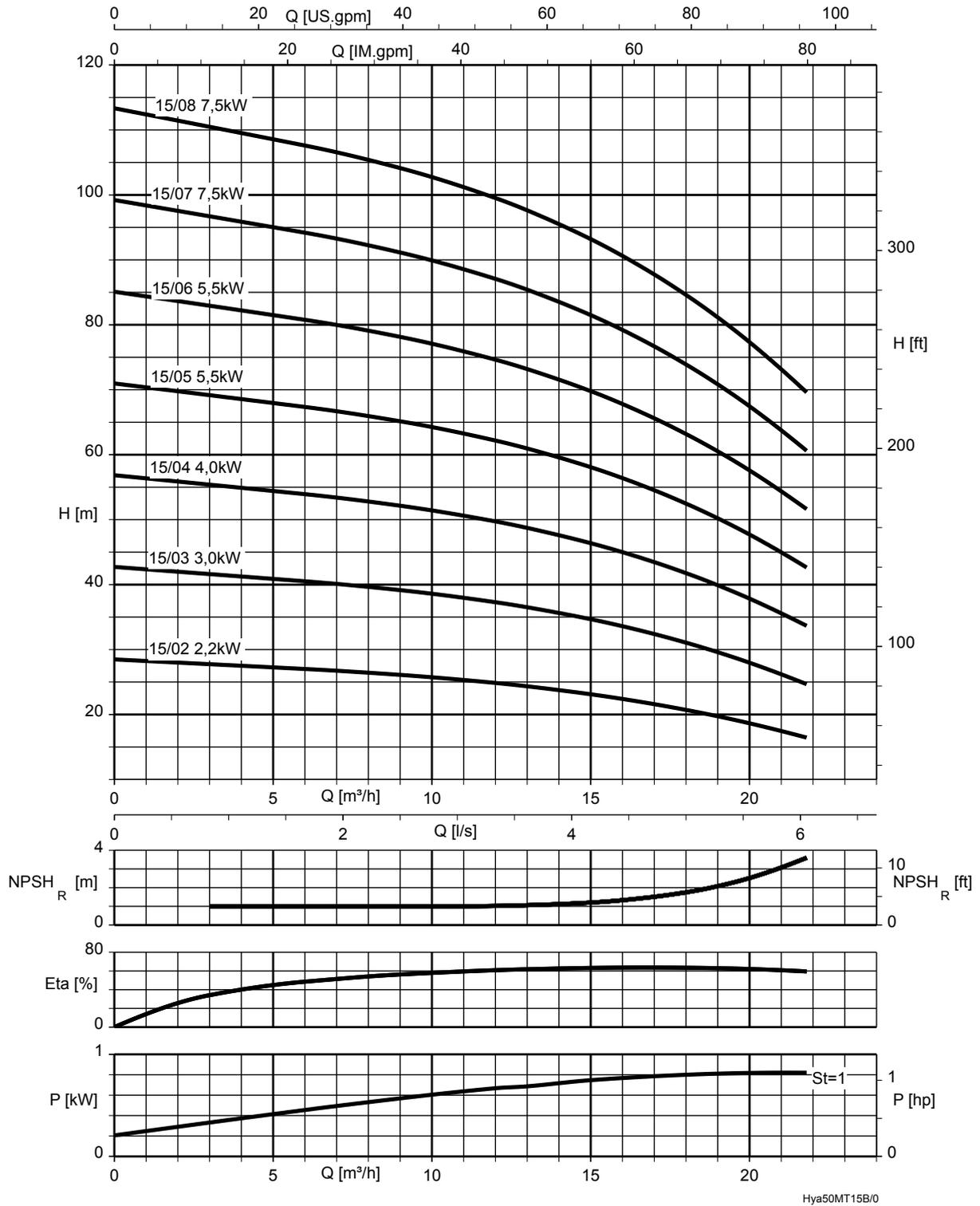


Fördermenge in der Kennlinie basiert auf einer Betriebspumpe:
Die Fördermenge einer Reservepumpe wird nicht zur Fördermengenbedarfsrechnung herangezogen.

St = 1	P je Stufe
--------	------------

Fördermengen für Mehrpumpenanlagen (⇒ Seite 6)

Hyamat K mit Movitec 15B; n = 2900 min⁻¹

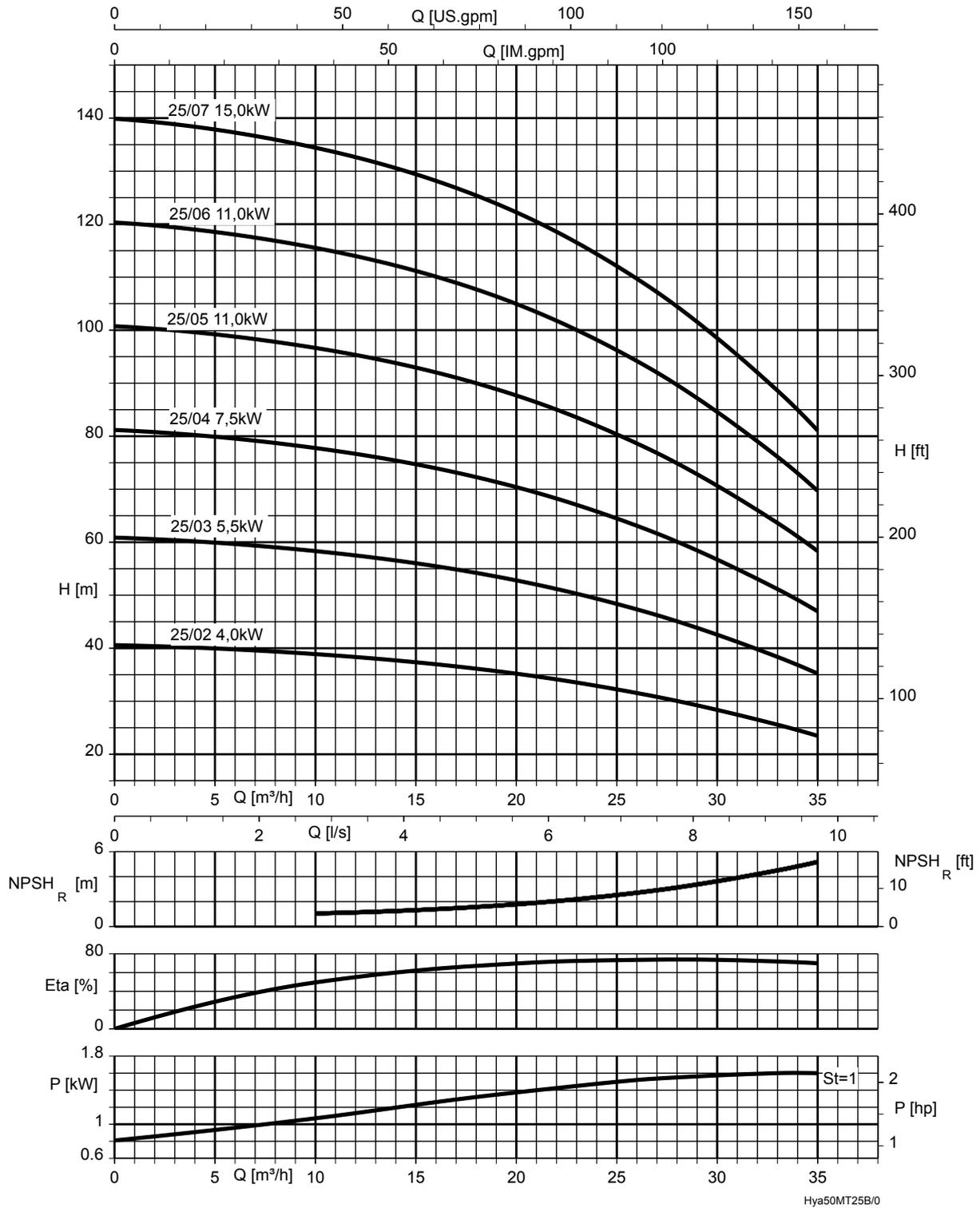


Fördermenge in der Kennlinie basiert auf einer Betriebspumpe:
Die Fördermenge einer Reservepumpe wird nicht zur Fördermengenbedarfsrechnung herangezogen.

St = 1	P je Stufe
--------	------------

Fördermengen für Mehrpumpenanlagen (⇒ Seite 6)

Hyamat K mit Movitec 25B; n = 2900 min⁻¹

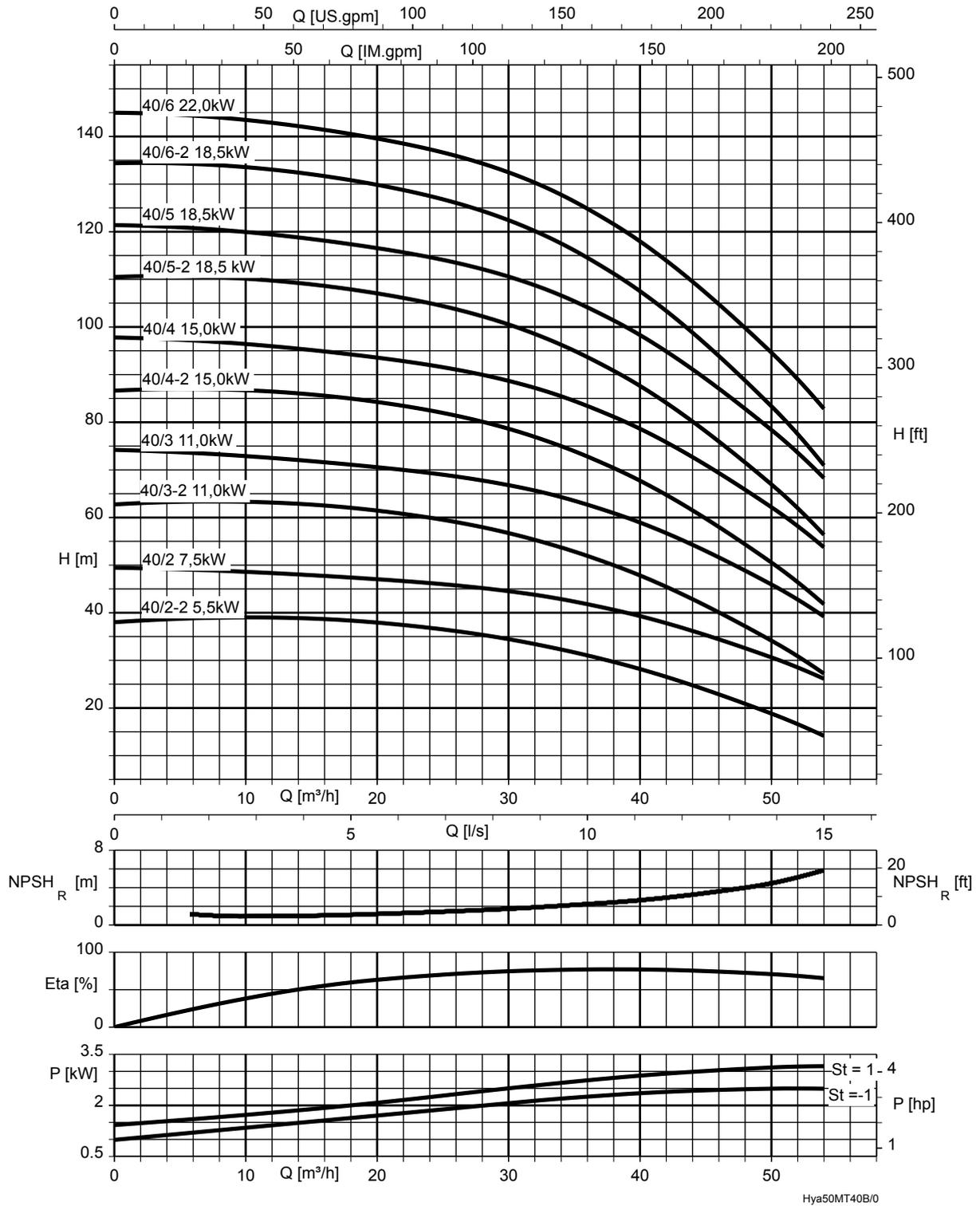


Fördermenge in der Kennlinie basiert auf einer Betriebspumpe:
Die Fördermenge einer Reservepumpe wird nicht zur Fördermengenbedarfsrechnung herangezogen.

St = 1	P je Stufe
--------	------------

Fördermengen für Mehrpumpenanlagen (⇒ Seite 6)

Hyamat K mit Movitec 40B; n = 2900 min⁻¹

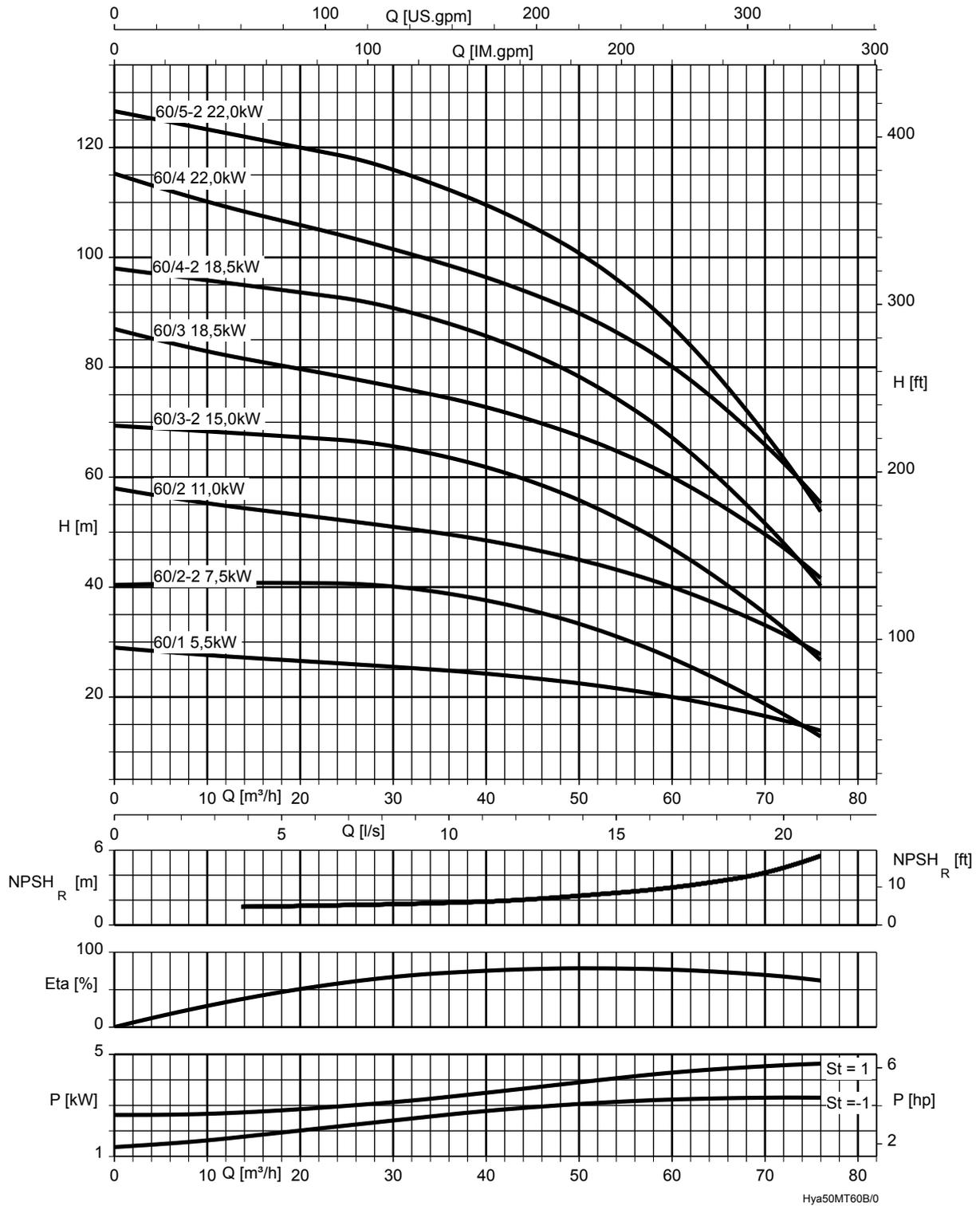


Fördermenge in der Kennlinie basiert auf einer Betriebspumpe:
Die Fördermenge einer Reservepumpe wird nicht zur Fördermengenbedarfsrechnung herangezogen.

St = 1 P je Stufe	St = -1 P je Stufe mit kleinerem Laufrad
---------------------	--

Fördermengen für Mehrpumpenanlagen (⇒ Seite 6)

Hyamat K mit Movitec 60B; n = 2900 min⁻¹

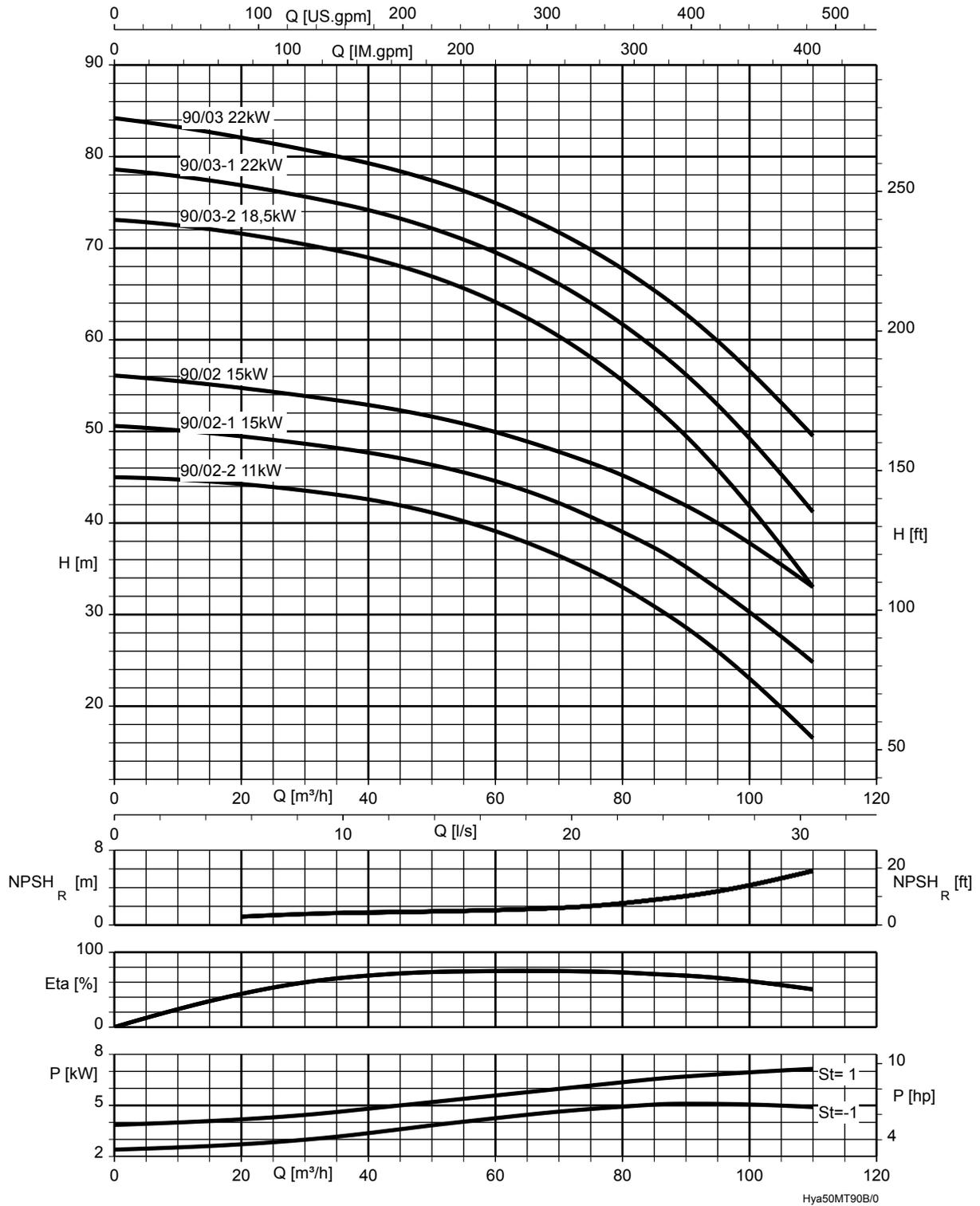


Fördermenge in der Kennlinie basiert auf einer Betriebspumpe:
Die Fördermenge einer Reservepumpe wird nicht zur Fördermengenbedarfsrechnung herangezogen.

St = 1	P je Stufe	St = -1	P je Stufe mit kleinerem Laufrad
--------	------------	---------	----------------------------------

Fördermengen für Mehrpumpenanlagen (⇒ Seite 6)

Hyamat K mit Movitec 90B; n = 2900 min⁻¹



Fördermenge in der Kennlinie basiert auf einer Betriebspumpe:
Die Fördermenge einer Reservepumpe wird nicht zur Fördermengenbedarfsrechnung herangezogen.

St = 1	P je Stufe	St = -1	P je Stufe mit kleinerem Laufrad
--------	------------	---------	----------------------------------

Fördermengen für Mehrpumpenanlagen (⇒ Seite 6)

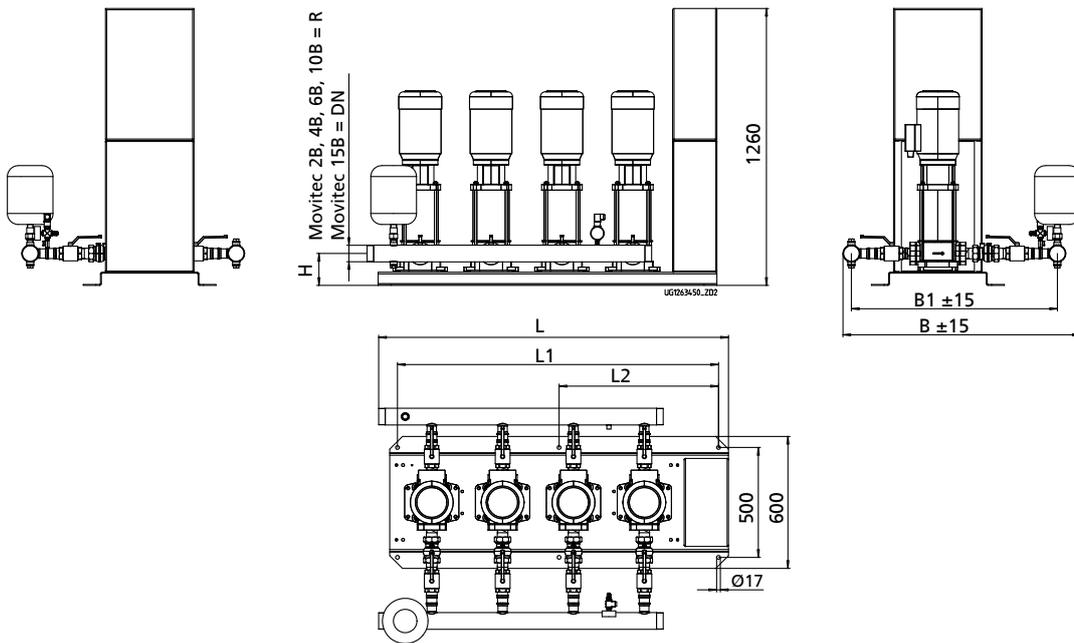
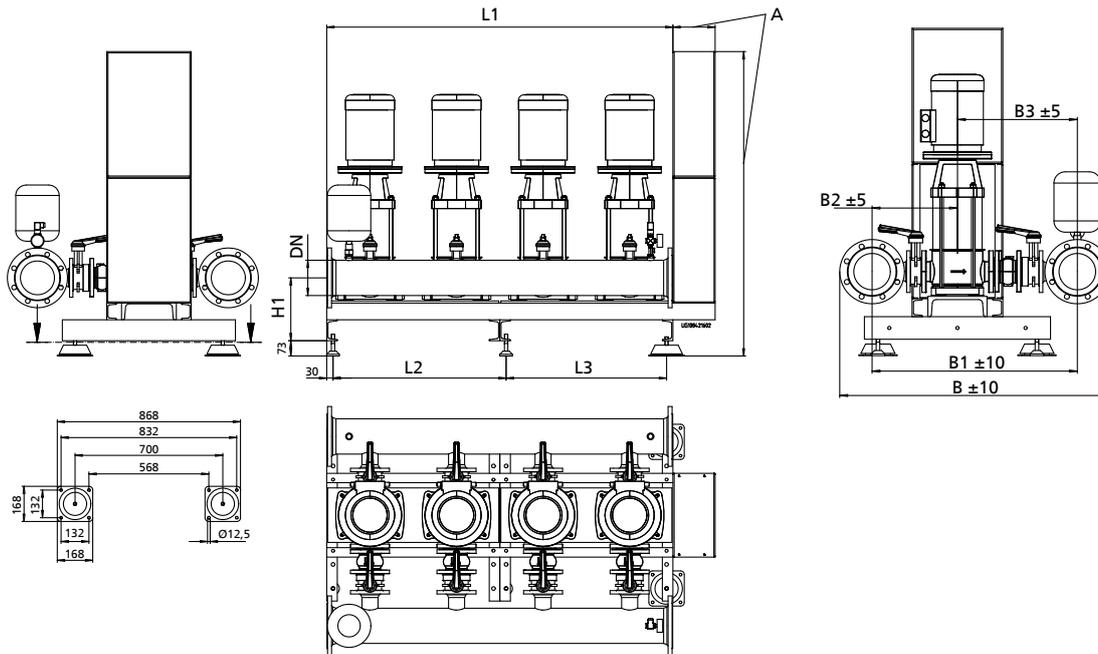
Abmessungen und Gewichte
Hyamat K mit Movitec 2B / 4B / 6B / 10B / 15B


Abb. 3: Abmessungen Hyamat K mit Movitec 2B / 4B / 6B / 10B / 15B
 Abmessungen Schaltschrank (⇒ Seite 23)
 Flansche nach EN 1092-1 PN 16 gebohrt
 Grundplatte RAL 5002, Schaltgerät RAL 7035

Abmessungen [mm]

Baugröße	Anschluss	B	B1	H1	L	L1	L2
2/02.. B	R 2	870	737	115	825	670	-
2/04.. B	R 2	870	737	115	825	670	-
2/06.. B	R 2	935	802	115	825	670	-
2/10.. B	R 2	1024	890	145	985	900	-
2/15.. B	DN 80	1097	894	145	980	900	-
3/02.. B	R 2	870	737	115	1055	900	-
3/04.. B	R 2	870	737	115	1055	900	-
3/06.. B	R 2	935	802	115	1055	900	-
3/10.. B	R 2 1/2	1073	932	145	1260	1130	560
3/15.. B	DN 80	1097	894	145	1210	1130	560
4/02.. B	R 2	870	737	115	1285	1130	560
4/04.. B	R 2	870	737	115	1285	1130	560
4/06.. B	R 2	935	802	115	1285	1130	560
4/10.. B	R 2 1/2	1073	932	145	1580	1450	720
4/15.. B	DN 100	1272	1052	145	1544	1450	720
5/02.. B	R 2 1/2	920	778	115	1605	1450	720
5/04.. B	R 2 1/2	920	778	115	1605	1450	720
5/06.. B	R 2 1/2	987	846	115	1605	1450	720
5/10.. B	R 2 1/2	1073	932	145	1900	1770	880
5/15.. B	DN 100	1221	1001	145	1850	1770	880
6/02.. B	R 2 1/2	920	778	115	1925	1770	880
6/04.. B	R 2 1/2	920	778	115	1925	1770	880
6/06.. B	R 2 1/2	987	846	115	1925	1770	880
6/10.. B	R 3	1090	943	145	2220	2090	1040
6/15.. B	DN 150	1352	1067	145	2170	2090	1040

Hyamat K mit Movitec 25B / 40B / 60B / 90B

Abb. 4: Abmessungen Hyamat K mit Movitec 25B / 40B / 60B / 90B

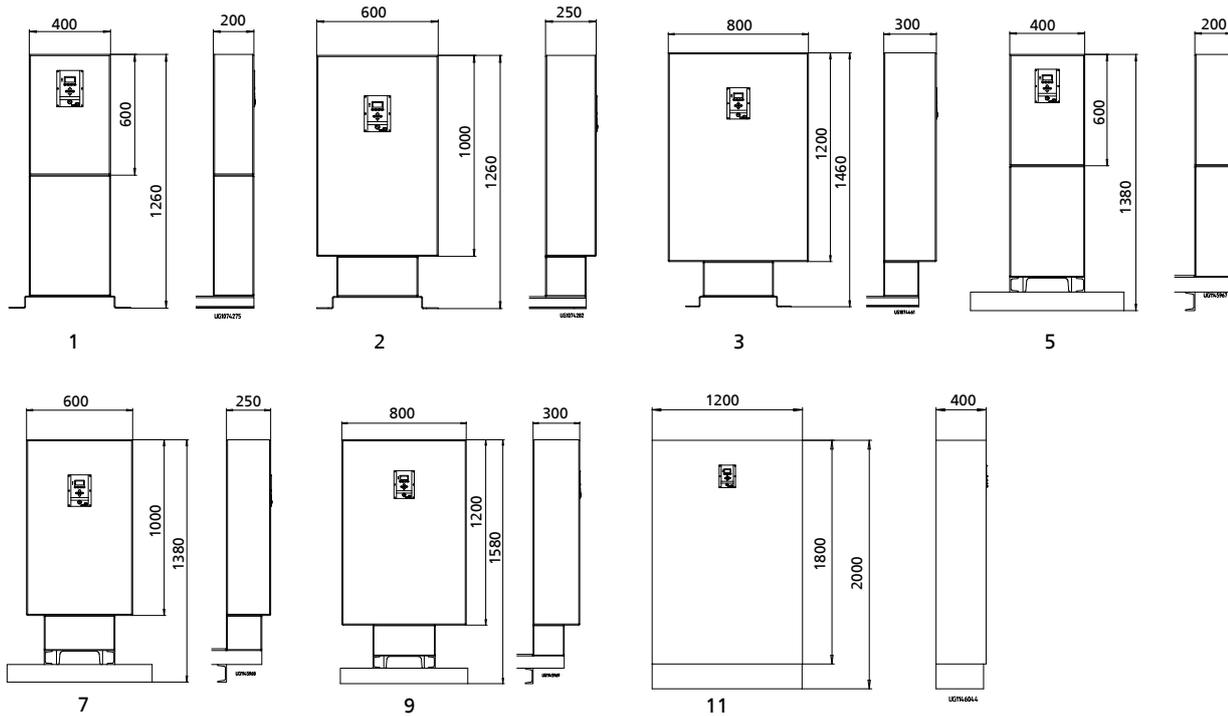
A = Abmessungen Schaltschrank (⇒ Seite 23)

Flansche nach EN 1092-1 PN 16 gebohrt

Grundplatte RAL 5002, Schaltgerät RAL 7035

Abmessungen [mm]

Baugröße	Anschluss	B	B1	B2	B3	H1	L1	L2	L3
2/25.. B	DN 100	1074	854	351	503	302	820	-	760
2/40.. B	DN 100	1139	919	374	545	337	820	-	760
2/60.. B	DN 150	1320	1035	431	604	337	820	-	760
2/90.. B	DN 150	1335	1050	439	611	337	820	-	760
3/25.. B	DN 100	1074	854	351	503	302	1230	-	1170
3/40.. B	DN 150	1248	963	396	567	337	1230	-	1170
3/60.. B	DN 150	1320	1035	431	604	337	1230	-	1170
3/90.. B	DN 200	1436	1096	462	634	337	1230	-	1170
4/25.. B	DN 150	1189	904	376	528	302	1640	820	760
4/40.. B	DN 150	1248	963	396	567	337	1640	820	760
4/60.. B	DN 200	1421	1081	454	627	337	1640	820	760
4/90.. B	DN 200	1436	1096	462	634	337	1640	820	760
5/25.. B	DN 150	1189	904	376	528	302	2050	1230	760
5/40.. B	DN 200	1349	1009	419	590	337	2050	1230	760
5/60.. B	DN 200	1421	1081	454	627	337	2050	1230	760
5/90.. B	DN 250	1561	1156	492	664	337	2050	1230	760
6/25.. B	DN 150	1189	904	376	528	302	2460	1230	1170
6/40.. B	DN 200	1349	1009	419	590	337	2460	1230	1170
6/60.. B	DN 200	1421	1081	454	627	337	2460	1230	1170
6/90.. B	DN 250	1561	1156	492	664	337	2460	1230	1170

Schaltschrank

Abb. 5: Abmessungen Schaltschrank [mm]

i Die Abmessungen beziehen sich auf Druckerhöhungsanlagen in Standardausführung. Der Einbau von Optionen erfordert evtl. größere Schaltschränke.

Zuordnung der Schaltschränke zur Druckerhöhungsanlage

Baugröße	Leistung/Pumpe						
	4,00	5,50	7,50	11,00	15,00	18,50	22,00
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
2/02.. B	1	2	2	-	-	-	-
2/04.. B	1	2	2	-	-	-	-
2/06.. B	1	2	2	-	-	-	-
2/10.. B	1	2	2	-	-	-	-
2/15.. B	1	2	2	-	-	-	-
2/25.. B	5	7	7	9	9	9	9
2/40.. B	5	7	7	9	9	9	9
2/60.. B	5	7	7	9	9	9	9
2/90.. B	5	7	7	9	9	9	9
3/02.. B	1	2	2	-	-	-	-
3/04.. B	1	2	2	-	-	-	-
3/06.. B	1	2	2	-	-	-	-
3/10.. B	1	2	2	-	-	-	-
3/15.. B	1	2	2	-	-	-	-
3/25.. B	5	7	7	9	9	9	9
3/40.. B	5	7	7	9	9	9	9
3/60.. B	5	7	7	9	9	9	9
3/90.. B	5	7	7	9	9	9	9
4/02.. B	1	2	2	-	-	-	-
4/04.. B	1	2	2	-	-	-	-
4/06.. B	1	2	2	-	-	-	-
4/10.. B	1	2	2	-	-	-	-
4/15.. B	1	2	2	-	-	-	-
4/25.. B	5	7	7	9	9	9	9
4/40.. B	5	7	7	9	9	9	9
4/60.. B	5	7	7	9	9	9	9
4/90.. B	5	7	7	9	9	9	9
5/02.. B	1	2	2	-	-	-	-

Baugröße	Leistung/Pumpe						
	4,00	5,50	7,50	11,00	15,00	18,50	22,00
	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
5/04.. B	1	2	2	-	-	-	-
5/06.. B	1	2	2	-	-	-	-
5/10.. B	1	2	2	-	-	-	-
5/15.. B	1	2	2	-	-	-	-
5/25.. B	5	7	7	9	9	9	11
5/40.. B	5	7	7	9	9	9	11
5/60.. B	5	7	7	9	9	9	11
5/90.. B	5	7	7	9	9	9	11
6/02.. B	1	3	3	-	-	-	-
6/04.. B	1	3	3	-	-	-	-
6/06.. B	1	3	3	-	-	-	-
6/10.. B	1	3	3	-	-	-	-
6/15.. B	1	3	3	-	-	-	-
6/25.. B	5	9	9	9	9	9	11
6/40.. B	5	9	9	9	9	9	11
6/60.. B	5	9	9	9	9	9	11
6/90.. B	5	9	9	9	9	9	11

Gewichte

Gewichte Anlage [kg], Gewichte Schaltschrank () [kg]

Hyamat K	1	2-2	2-1	2	3-2	3-1	3	4-2	4	5-2	5	6-2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18
2/B 02../..	-	-	-	110	-	-	110	-	111	-	112	-	116	117	118	123	123	129	130	-	132	141	142
3/B 02../..	-	-	-	133	-	-	134	-	135	-	136	-	143	144	146	152	154	163	164	-	166	179	182
4/B 02../..	-	-	-	159	-	-	161	-	162	-	164	-	173	174	176	185	187	199	200	-	204	221	225
5/B 02../..	-	-	-	192	-	-	194	-	196	-	198	-	208	210	212	224	226	241	243	-	247	269	274
6/B 02../..	-	-	-	219	-	-	221	-	224	-	226	-	239	242	244	258	260	278	281	-	285	312	317
2/B 04../..	-	-	-	110	-	-	114	-	115	-	119	-	125	126	134	135	136	142	144	-	145	174	-
3/B 04../..	-	-	-	133	-	-	140	-	142	-	148	-	157	158	169	171	172	182	184	-	187	229	-
4/B 04../..	-	-	-	160	-	-	168	-	171	-	179	-	191	192	207	210	212	224	227	-	231	288	-
5/B 04../..	-	-	-	192	-	-	202	-	206	-	216	-	231	233	252	256	258	272	276	-	281	352	-
6/B 04../..	-	-	-	219	-	-	232	-	236	-	248	-	266	269	291	296	298	316	321	-	326	411	-
2/B 06../..	-	-	-	112	-	-	120	-	126	-	127	-	135	136	143	144	145	165	166	-	167	-	-
3/B 06../..	-	-	-	135	-	-	148	-	156	-	158	-	170	172	182	184	185	215	216	-	217	-	-
4/B 06../..	-	-	-	162	-	-	178	-	190	-	192	-	208	210	224	226	228	268	269	-	271	-	-
5/B 06../..	-	-	-	193	-	-	214	-	228	-	230	-	251	254	271	274	276	326	328	-	330	-	-
6/B 06../..	-	-	-	219	-	-	244	-	261	-	264	-	289	292	313	316	319	378	381	-	384	-	-
2/B 10../..	-	-	-	145	-	-	151	-	161	-	168	-	170	188	190	203	205	207	-	309	-	-	-
3/B 10../..	-	-	-	185	-	-	195	-	211	-	221	-	224	250	253	273	275	278	-	422	-	-	-
4/B 10../..	-	-	-	229	-	-	242	-	263	-	277	-	281	316	320	345	349	353	-	538	-	-	-
5/B 10../..	-	-	-	277	-	-	293	-	319	-	337	-	341	385	390	422	427	432	-	678	-	-	-
6/B 10../..	-	-	-	320	-	-	339	-	370	-	391	-	397	450	455	494	500	506	-	793	-	-	-
2/B 15../..	-	-	-	185	-	-	204	-	216	-	314	-	316	326	331	-	-	-	-	-	-	-	-
3/B 15../..	-	-	-	243	-	-	270	-	288	-	425	-	428	443	450	-	-	-	-	-	-	-	-
4/B 15../..	-	-	-	317	-	-	354	-	378	-	554	-	558	577	587	-	-	-	-	-	-	-	-
5/B 15../..	-	-	-	514	-	-	561	-	591	-	826	-	830	855	868	-	-	-	-	-	-	-	-
6/B 15../..	-	-	-	627	-	-	683	-	719	-	993	-	998	1028	1043	-	-	-	-	-	-	-	-
2/B 25../..	-	-	-	370	-	-	449	-	463	-	647	-	653	677	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/B 25../..	-	-	-	507	-	-	614	-	636	-	902	-	910	946	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4/B 25../..	-	-	-	708	-	-	845	-	873	-	1221	-	1233	1281	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5/B 25../..	-	-	-	883	-	-	1070	-	1104	-	1514	-	1530	1590	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6/B 25../..	-	-	-	1026	-	-	1192	-	1234	-	1776	-	1794	1886	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2/B 40../..	-	405	-	413	575	-	576	580	608	616	646	651	723	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/B 40../..	-	597	-	610	844	-	844	851	893	904	950	957	1064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4/B 40../..	-	761	-	778	1083	-	1083	1092	1148	1164	1224	1234	1377	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5/B 40../..	-	1064	-	1084	1441	-	1442	1453	1523	1542	1618	1630	1717 (205)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6/B 40../..	-	1231	-	1255	1683	-	1684	1698	1782	1805	1895	1909	2030 (208)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2/B 60../..	475	490	-	649	684	-	694	730	809	816	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/B 60../..	619	641	-	870	922	-	937	992	1110	1120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4/B 60../..	894	924	-	1222	1292	-	1311	1385	1542	1448	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5/B 60../..	1145	1182	-	1530	1617	-	1642	1734	1838 (205)	1856 (205)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6/B 60../..	1326	1370	-	1788	1892	-	1922	2032	2174 (208)	1980 (208)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2/B 90../..	-	770	782	782	839	911	911	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/B 90../..	-	1100	1118	1118	1203	1289	1289	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4/B 90../..	-	1464	1488	1488	1602	1746	1746	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5/B 90../..	-	1968	1998	1998	2141	2229 (205)	2229 (205)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6/B 90../..	-	2307	2343	2343	2514	2635 (208)	2635 (208)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lieferumfang

Je nach Ausführung gehören folgende Positionen zum Lieferumfang:

Druckerhöhungsanlage

- 2 bis 6 vertikale Hochdruckkreislumpen
- Druckseitiger, durchströmter Membrandruckbehälter als Steuerbehälter mit Trinkwasserzulassung
- 1 Rückflussverhinderer und 1 Absperrarmatur pro Pumpenaggregat nach DIN / DVGW
- Drucktransmitter auf der Enddruckseite
- Druckmessgerät
- Stahlgrundplatte, pulverbeschichtet/epoxydharzbeschichtet

Bei Movitec 2B, 4B, 6B, 10B und 15B:

- Mit Ovalflansch/Rundflansch
- Pumpen schwingungsgedämpft auf Grundplatte montiert

Bei Movitec 25B, 40B, 60B und 90B:

- Mit Rundflansch
- Druckerhöhungsanlage mit höhenverstellbaren Füßen und Gummieinlage (lose mitgeliefert)

Steuergerät

- Schutzart IP54
- Bedieneinheit (Display, Tasten, LED-Anzeige, Service-Schnittstelle)
- Transformator für Steuerspannung
- Motorschutzschalter je Pumpe
- Hauptschalter abschließbar (Reparaturschalter)
- Klemmenleiste/Klemmen mit Kennzeichnung für alle Anschlüsse
- Schaltplan und Stückliste für Elektroteile
- Anschluss Trockenlaufschutz analog
- Anschluss Fern-Ein/Aus

Zubehör

 Zubehör siehe separates Baureihenheft Zubehör Druckerhöhungsanlagen 1954.5.



KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com