

BM 4", 6" e 8"

Moduli Booster 50 Hz e 60 Hz

I moduli di aumento pressione Grundfos sono indicati per aumento pressione, trasferimento e circolazione di liquidi e in impianti con una pressione statica elevata. Osmosi inversa in impianti di alimentazione idrica domestici, ospedali, laboratori, e in industrie chimiche, elettroniche e metallurgiche.

Ultra-filtrazione in industrie chimiche e di galvanizzazione, industrie minerarie e metallurgiche.



TM00 4143 1794 - TM00 4144 1794 - TM01 2060 3098

Indice

Dati generali

| | | |
|-----------------------------|--------|---|
| Prestazioni a 50 e 60 Hz | pagina | 3 |
| Applicazioni | pagina | 4 |
| Pompe standard | pagina | 4 |
| Liquidi pompati | pagina | 4 |
| Costruzione | pagina | 4 |
| Motore | pagina | 4 |
| Condizioni di funzionamento | pagina | 4 |
| Tipologia e versioni di BM | pagina | 5 |
| Disegno sezionale | pagina | 5 |

Dati tecnici

| | | |
|-------------------------------------|--------|---|
| Specifiche materiale | pagina | 6 |
| Codici | pagina | 7 |
| Installazione | pagina | 7 |
| Attacchi | pagina | 7 |
| Limiti di funzionamento | pagina | 8 |
| Dispositivi automatici di controllo | pagina | 8 |
| Controllo del funzionamento | pagina | 8 |
| Condizioni curve | pagina | 8 |

Curve delle prestazioni, 50 Hz

| | | |
|--------|--------|----|
| BM 3A | pagina | 9 |
| BM 5A | pagina | 10 |
| BM 8A | pagina | 11 |
| BM 17 | pagina | 12 |
| BM 30 | pagina | 13 |
| BM 46 | pagina | 14 |
| BM 60 | pagina | 15 |
| BM 77 | pagina | 16 |
| BM 95 | pagina | 17 |
| BM 125 | pagina | 18 |

Dati per ordine, 50 Hz

| | | |
|---|--------|----|
| Modulo Booster 4", (con tubo di connessione diritta) | pagina | 19 |
| Modulo Booster 4", (con curve a 90°) | pagina | 20 |
| Modulo Booster 6" (con tubo di connessione diritta) | pagina | 21 |
| Modulo Booster 8" (con tubo di connessione diritto) | pagina | 22 |

Curve delle prestazioni, 60 Hz

| | | |
|--------|--------|----|
| BM 3A | pagina | 23 |
| BM 5A | pagina | 24 |
| BM 8A | pagina | 25 |
| BM 17 | pagina | 26 |
| BM 30 | pagina | 27 |
| BM 46 | pagina | 28 |
| BM 60 | pagina | 29 |
| BM 77 | pagina | 30 |
| BM 95 | pagina | 31 |
| BM 125 | pagina | 32 |

Dati per ordine, 60 Hz

| | | |
|---|--------|----|
| Modulo Booster 4", (con tubo di connessione diritta) | pagina | 33 |
| Modulo Booster 4", (con curve a 90°) | pagina | 34 |
| Modulo Booster 6", (con tubo di connessione diritta) | pagina | 35 |
| Modulo Booster 8", (con tubo di connessione diritto) | pagina | 36 |

Accessori

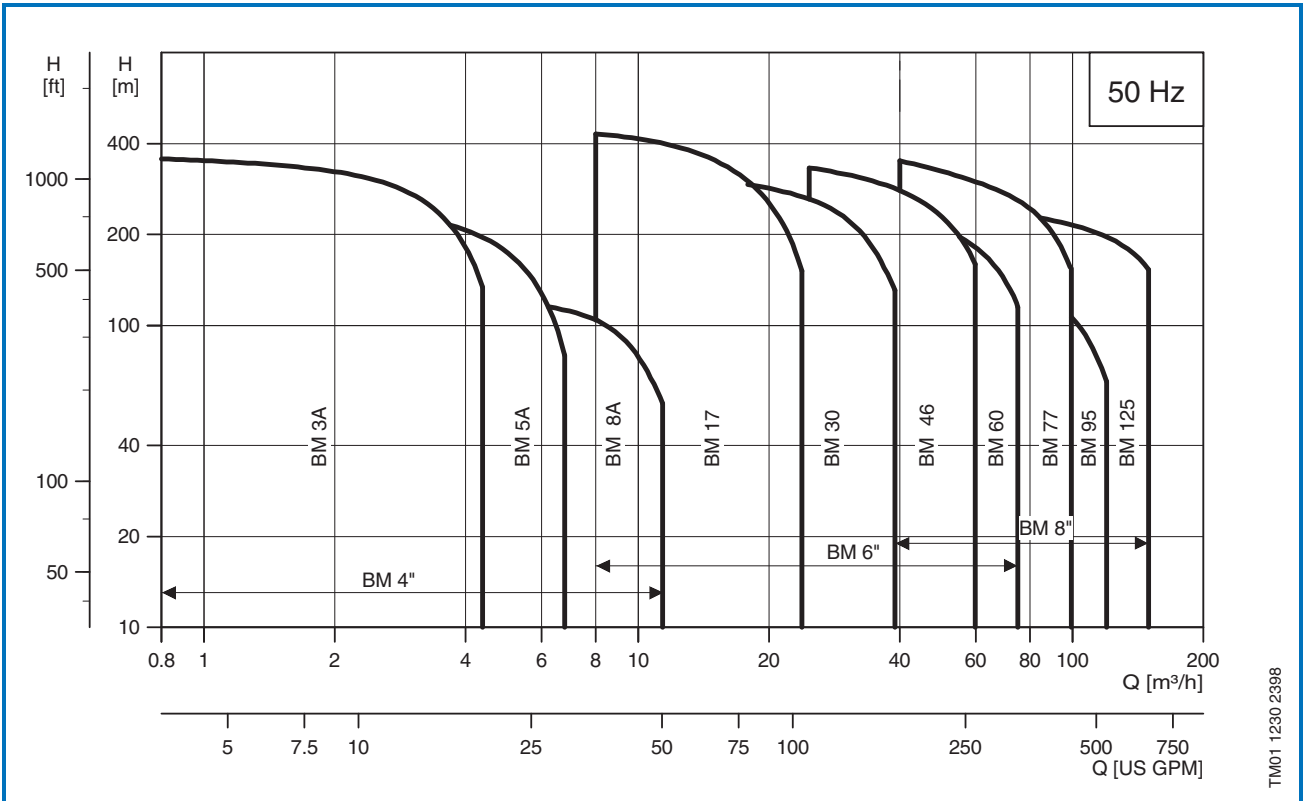
| | | |
|--------------------------|--------|----|
| Unità di controllo, CU 3 | pagina | 37 |
| Dati tecnici | pagina | 37 |
| Codice prodotto | pagina | 37 |
| Funzioni di controllo | pagina | 38 |
| Protezione motore MTP 75 | pagina | 39 |
| Accessori BM 4" | pagina | 42 |
| Accessori BM 6", BM 8" | pagina | 43 |

Personalizzazione della propria pompa

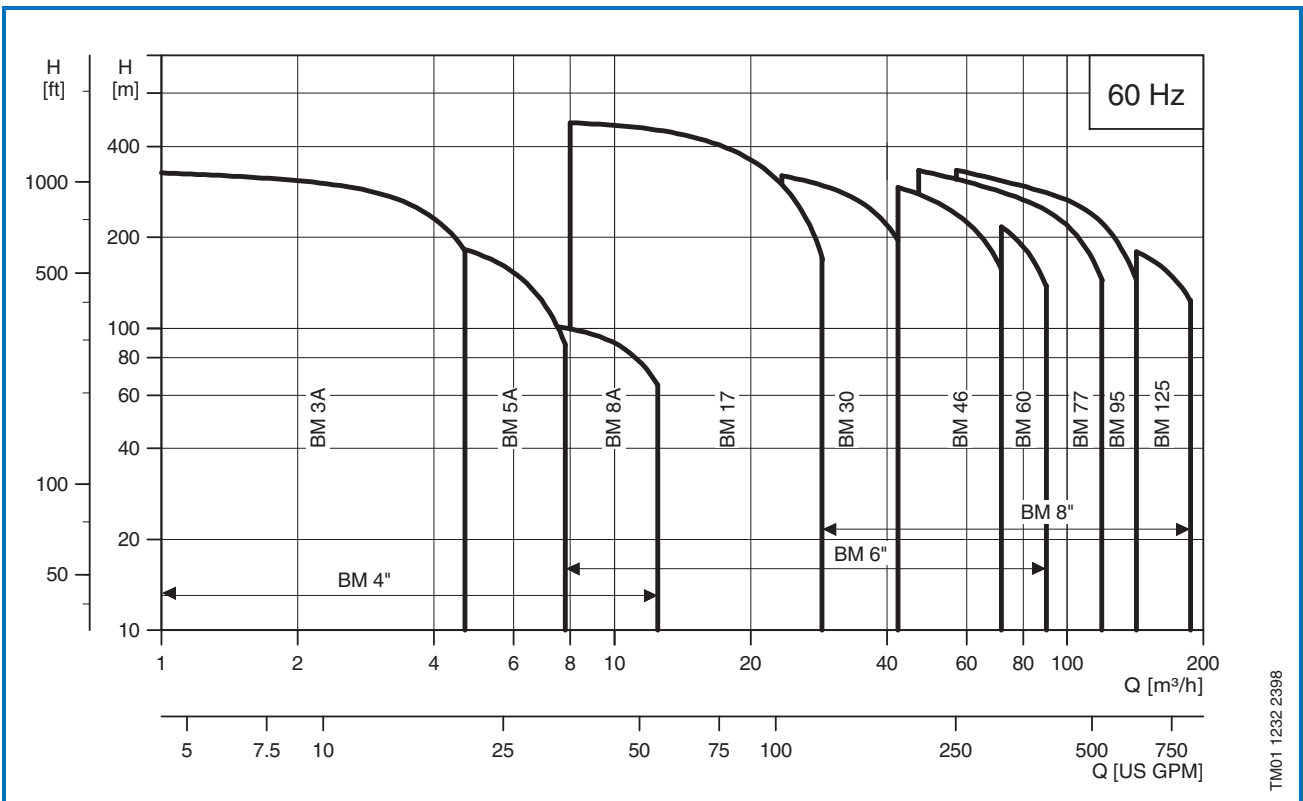
| | | |
|--------------------------|--------|----|
| Pompe personalizzabili | pagina | 44 |
| Disponibili su richiesta | pagina | 44 |

Dati generali

Curve delle prestazioni, 50 Hz



Curve delle prestazioni, 60 Hz



Applicazioni

Introduzione

Ci sono molte applicazioni nell'industria e nella alimentazione idrica dove è necessario incrementare la pressione nell'impianti idrico.

Per applicazioni che richiedono ...

- Pompe senza tenuta meccanica,
- Pompe in grado di lavorare in impianti con alte pressioni,
- Pompe con prevalenze elevate,
- Funzionamento silenzioso o
- Funzionamento con manutenzione ridotta,

I moduli Grundfos BM sono la soluzione ottimale.

Applicazioni tipiche

Le tipiche applicazioni dei Booster BM sono:

- Trattamento acqua, ultra filtrazione e osmosi inversa.
- Produzione di acqua fresca da acqua marina.
- Aumento pressione.
- Impianti di circolazione chiusi con pressione statica elevata.

Pompe standard

Le seguenti pompe standard sono disponibili per i moduli booster BM:

- SP 3 A, SP 5 A e SP 8 A in camicia da 4".
- SP 17, SP 30, SP 46 e SP 60 in camicia da 6".
- SP 30, SP 46, SP 60, SP 77, SP 95 e SP 125 in camicia da 8".

Nota: I moduli booster sono forniti senza valvola di non ritorno.

Liquidi pompati

Liquidi puliti, non esplosivi, non contenenti particelle solide o fibrose: Il liquido non deve attaccare chimicamente i materiali della pompa.

Per il pompaggio di liquidi con densità e/o viscosità superiore a quella dell'acqua si consiglia di installare motori sovradimensionati.

Costruzione

Le pompe usate per i moduli BM sono pompe standard modificate. La pompa e il motore sono centrati in una camicia di raffreddamento.

Entrambi le estremità delle camicie di raffreddamento possono essere collegati alla tubazione tramite giunti Victaulic. Una morsettiera per il collegamento elettrico è posizionata alla estremità della mandata.

Le camicie di raffreddamento dei moduli da 4", 6" e 8" sono forniti con tubi di mandata e aspirazione dritti. BM 4" is also available with 90° bends at the suction and discharge ends.

Motore

Del tipo asincrono sommerso a gabbia di scoiattolo con cuscinetti lubrificati ad acqua.

Voltaggi: 3 x 380-415 V +6/-10%, 50 Hz.
3 x 440-480 V +6/-10%, 60 Hz.

Grado di protezione: IP 54/IP 58.

Classe di isolamento: B (for MS 4000).

F (per MS 6000 e Franklin 8").

Versioni speciali: Altri voltaggi sono disponibili su richiesta.

Condizioni di funzionamento

Portata: 50 Hz: Max. 160 m³/h, 704 USGPM.
60 Hz: Max. 180 m³/h, 793 USGPM.

Prevalenza: Max. 470 m/1542 ft.
Prestazioni maggiori sono possibili facendo lavorare in parallelo o in serie più moduli.

Temperatura: Max. 40°C/104°F
(Contattare Grundfos in caso di temperature maggiori.)

Pressione di mandata: Max. 80 bar/1160 p.s.i.

E' raccomandata la seguente pressione di aspirazione a 25°C/ 77°F

| Tipo di BM | Min. | | Max. | |
|------------|-------|----------|-------|----------|
| | [bar] | [p.s.i.] | [bar] | [p.s.i.] |
| 4" | 0,5 | 7,25 | 60 | 870 |
| 6" | 0,5 | 7,25 | 50 | 725 |
| 8" | 1 | 14,5 | 25 | 363 |

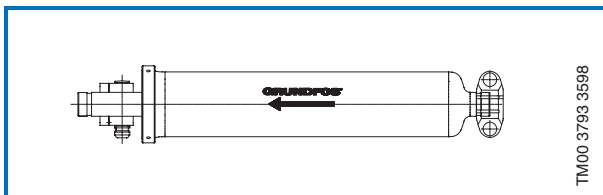
Velocità nominale: 50 Hz: 2870 min⁻¹.
60 Hz: 3450 min⁻¹.

Livello di rumorosità: Il livello di rumorosità dei moduli BM da 4" e 6" è inferiore ai 70 dB(A).
Quella dei BM da 8" è inferiore a 80 dB(A).

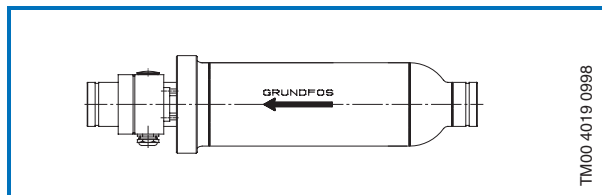
Vedere anche "Limiti di funzionamento" a pagina 8.

Tipologia e versioni di BM

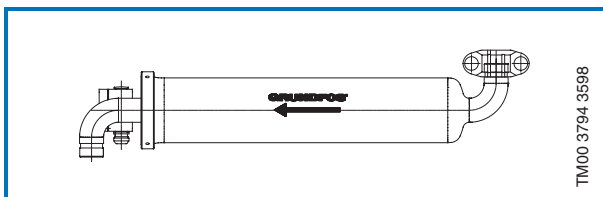
BM 4" versione A



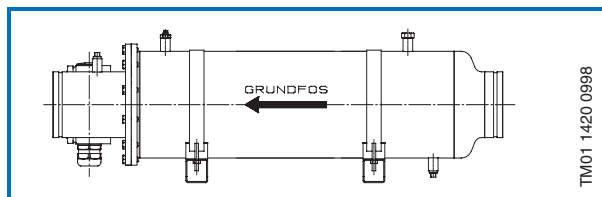
BM 6"



BM 4" versione B

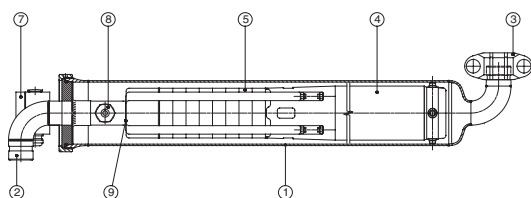


BM 8"



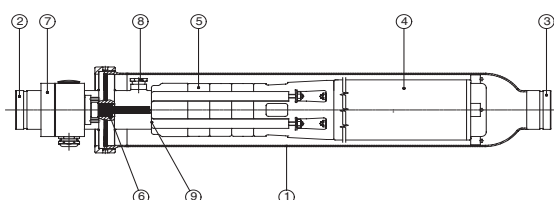
Disegno sezionale

BM 4"



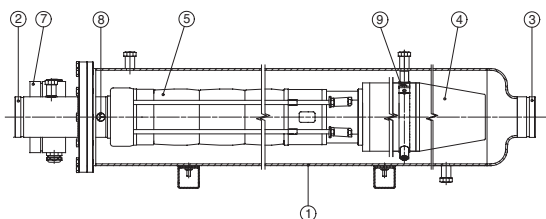
TM00 3795 3598

BM 6"



TM00 3796 3598

BM 8"



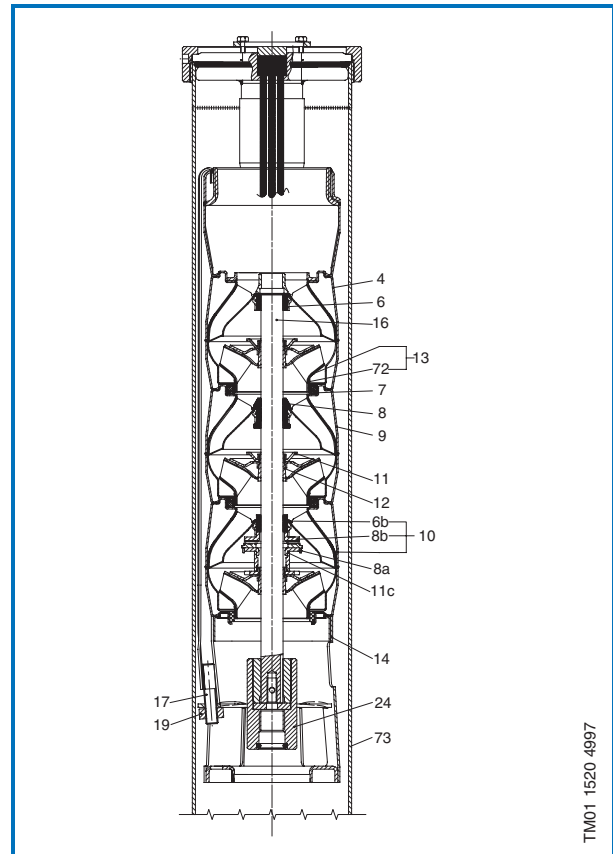
TM01 1419 3598

1. Camicia di raffreddamento
2. Attacchi mandata
3. Attacchi aspirazione
4. Motore sommerso
5. Pompa sommersa
6. Entrata cavo
7. Morsettiera
8. Entrata valvola by pass
9. Sistema di bloccaggio per BM 8".
I BM da 4" e 6" hanno una filettatura a sinistra come sistema di bloccaggio.

Materiale

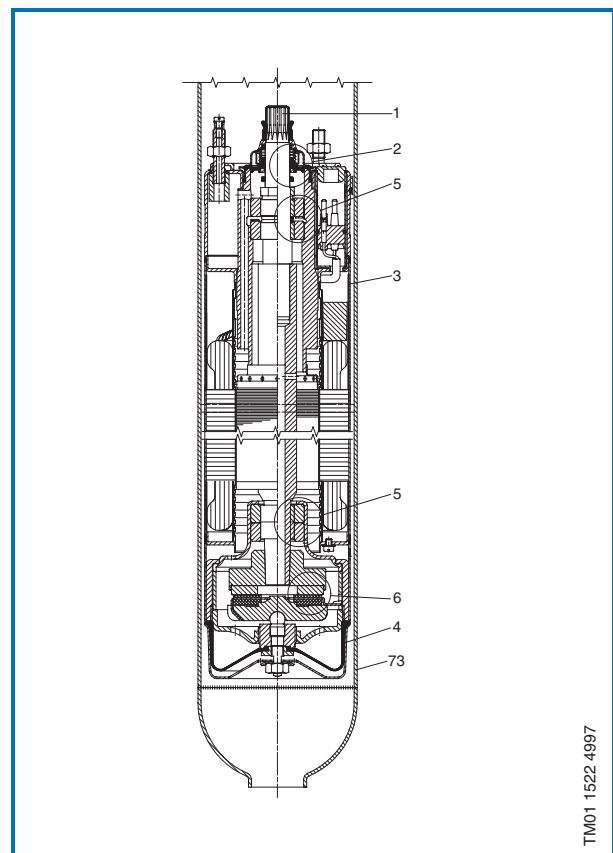
| Pos. | Componente | Materiale | Versione-N | | Versione-R | |
|------------------------|---|-------------------------------|------------|-------|------------|-----------|
| | | | W.-Nr. | AISI | W.-Nr. | AISI |
| 3 | Corpo valvola | Acciaio inos./NBR | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 4 | Camera intermedia superiore | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 6 6b | Cuscinetto superiore Cuscinetto inferiore | Acciaio inos./NBR | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 7 | Anello del collo | NBR/PPS | | | | |
| 8 | Cuscinetto intermedio | NBR | | | | |
| 8a | Rondella distanziatrice dell'anello di arresto | Carbonio/grafite, PTFE | | | | 904L |
| 8b | Anello di arresto | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 9 | Camera | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 10 | Camera intermedia inferiore con anello di fermo | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 11 | Dado per bussola conica | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 11c | Dado per anello di arresto | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 12 | Anello conico | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 13 | Girante | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 14 | Interconnettore di aspirazione | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 15 | Griglia di aspirazione | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 16 | Albero | Acciaio inos. | 1.4460 | 329 | 1.4462 | Si 31 803 |
| 17 | Fascetta | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 19 | Dado per fascetta | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 24 | Giunto | Acciaio inos. | 1.4460 | 329 | 1.4462 | Si 31 803 |
| 72 | Anello di usura | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| 73 | Camicia di raffreddamento | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | 1.4539 | 904L |
| MS 4000/MS 6000 | | | | | | |
| 1 | Albero | Acciaio inos. | | | 1.4462 | Si 31 803 |
| 2 | Tenuta meccanica | Carburo di tungsteno/ceramica | | | | |
| 3 | Camicia motore | Acciaio inos. | | | 1.4539 | 904L |
| 4 | Schermo estremità motore | Acciaio inos. | | | 1.4539 | 904L |
| 5 | Cuscinetto radiale | Ceramica/carburo di tungsteno | | | | |
| 6 | Cuscinetto reggispinta | Ceramica/carbonio | | | | |
| | Parti in gomma | NBR/Buna N | | | | |
| Franklin | | | | | | |
| 1 | Albero | Acciaio inos./carbon | 1.4401 | 316 | | |
| 2 | Tenuta meccanica | Ceramica/Buna N +1.4301 | | | | |
| 3 | Camicia motore | | 1.4571 | 316Ti | | |
| 4 | Schermo estremità motore | Acciaio inos. | 1.4401 | 316 | | |
| 5 | Cuscinetto radiale | Acciaio/carbonio | | | | |
| 6 | Cuscinetto reggispinta | Acciaio/carbonio | | | | |
| | Parti in gomma | NBR/Buna N | | | | |

Esempio: BM 46



TN01 1520 4997

Esempio MS 4000



TN01 1522 4997

Codici

| | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------|--------------|---------------|-----------|----------|----------|
| Esempio | BM | 3 | (A) | 24 | N | E |
| Modulo booster | | | | | | |
| Tipo pompa/portata nominale in m³/h | | | | | | |
| Generazione | | | | | | |
| Numreo di stadi | | | | | | |
| Materiali | | | | | | |
| BM 4" | Mantello | Pompe | Motore | | | |
| N = | 1.4401/316 | 1.4401/316 | 1.4539/904 | | | |
| NE = | 1.4401/316 | 1.4401/316 | 1.4539/904 | | | |
| BM 6" | | | | | | |
| N = | 1.4401/316 | 1.4401/316 | 1.4539/904 | | | |
| NE = | 1.4401/316 | 1.4401/316 | 1.4539/904 | | | |
| BM 8" | | | | | | |
| N = | 1.4401/316 | 1.4401/316 | 1.4401/316 | | | |
| NE = | 1.4401/316 | 1.4401/316 | 1.4401/316 | | | |








Versioni speciali, per esempio 1.4301 sono disponibili su richiesta.

NE= parti in gomma della pompa in FKM.

Attacchi

| Grandezza | Tipo di BM | Giunto Victaulic tipo 77 |
|-----------|---------------|--------------------------|
| BM 4" | BM 3A - BM 8A | 1 1/4" / ø42 mm |
| BM 6" | BM 17 - BM 60 | 3" / ø89 mm |
| BM 8" | BM 30 - BM 46 | 3" / ø89 mm |
| BM 8" | BM 60 | 4" / ø114 mm |
| BM 8" | BM 77 - BM 95 | 5" / ø139 mm |
| BM 8" | BM 125 | 6" / ø168 mm |

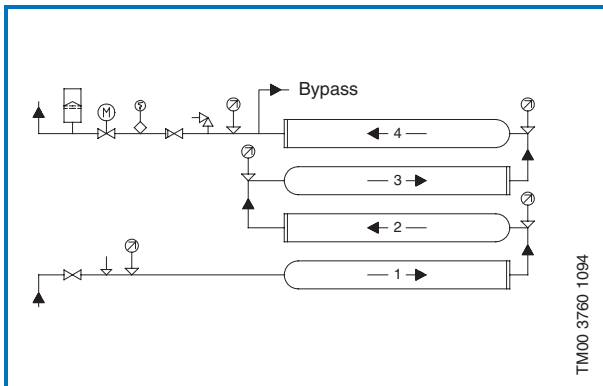
Legenda

-  Valvola sfogo aria
-  Valvola di chiusura
-  Valvola di non ritorno
-  Pressostato
-  Flussostato
-  Manometro
-  Valvola motorizzata
-  Serbatoio a membrana

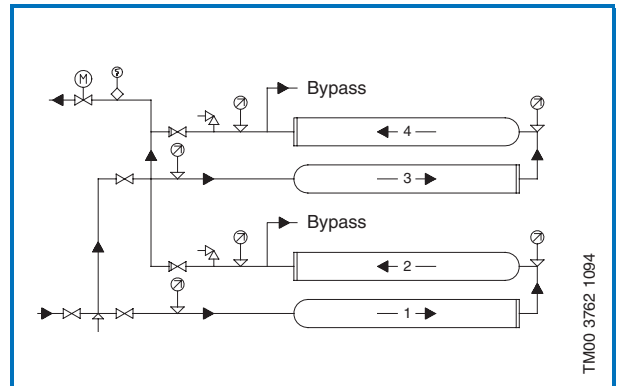
TM00 3764 1094

Installazione

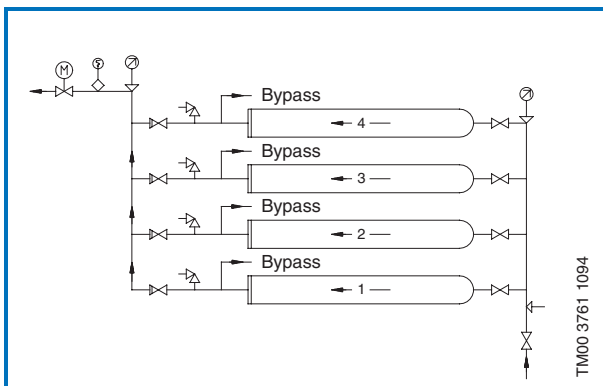
Moduli collegati in serie e in parallelo



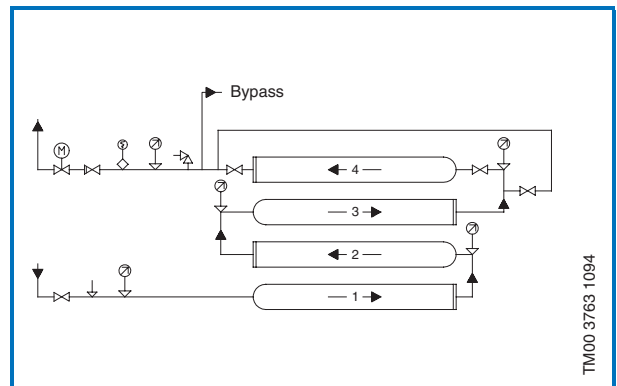
Unità composta da 4 moduli collegati in serie montati uno sopra l'altro.



Unità composta da due moduli collegati in serie montati uno sopra l'altro.



Unità composta da 4 moduli collegati in parallelo montati uno sopra l'altro.



Unità composta da quattro moduli collegati in serie con by pass, montati uno sopra l'altro.

Limiti di funzionamento

La portata e prevalenza dei moduli dovrebbe essere mantenuta sempre nei limiti di funzionamento raccomandati di ogni singola pompa.

| Portata raccomandata a 25°C (77°F) | | | | |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Tipo | m³/h | | US GPM | |
| | 50 Hz | 60 Hz | 50 Hz | 60 Hz |
| BM 3A | 0,8-4,4 | 1,0-4,7 | 3,5-20 | 4,4-21 |
| BM 5A | 2,5-6,8 | 3,0-7,7 | 11-30 | 13-34 |
| BM 8A | 4,0-10 | 4,8-10 | 17-44 | 21-44 |
| BM 17 | 8,0-24 | 7,0-29 | 35-105 | 31-128 |
| BM 30 | 15-37 | 19-45 | 66-162 | 84-198 |
| BM 46 | 24-60 | 28-72 | 106-264 | 123-317 |
| BM 60 | 35-75 | 37-90 | 154-330 | 163-396 |
| BM 77 | 38-96 | 48-120 | 167-423 | 211-528 |
| BM 95 | 47-118 | 57-143 | 206-519 | 251-629 |
| BM 125 | 62-156 | 75-187 | 273-686 | 330-823 |

| Pressione raccomandata | | | | | | |
|------------------------|--------------------------|----------|-------|----------|----------------------|----------|
| Tipo di BM | Pressione di aspirazione | | | | Pressione di mandata | |
| | Min. | | Max.* | | Max.* | |
| | [bar] | [p.s.i.] | [bar] | [p.s.i.] | [bar] | [p.s.i.] |
| 4" | 0,5 | 7,25 | 60 | 870 | 80 | 1160 |
| 6" | 0,5 | 7,25 | 50 | 725 | 80 | 1160 |
| 8" | 1 | 14,5 | 25 | 362 | 70 | 1015 |

***Nota:** se la pressione minima di aspirazione e mandata potrebbe eccedere è raccomandabile installare una valvola di sicurezza.

| Temperatura massima del liquido ammessa | | | |
|---|---------------------------------|---|----------------|
| Motore | Massima temperatura del liquido | Velocità minima di flusso intorno al motore | Portata minima |
| | °C | m/s | m³/h |
| GRUNDFOS 4" | 40 | 0,15 | 0,8 |
| GRUNDFOS 6" | 40 | 0,15 | 5,5 |
| FRANKLIN 8" | 30 | 0,16 | 18,5 |

Dispositivi automatici di controllo

Per proteggere la pompa contro la marcia a secco e assicurare un minimo di portata attorno al motore l'impianto deve essere collegato a un dispositivo automatico di controllo della pressione e portata.

Un pressostato sul lato di aspirazione deve essere dimensionato a secondo della pressione di ingresso stimata. A pressioni inferiori a 0,5 bar/7.25 p.s.i. per BM da 4" e 6" e 1 bar/14,5 p.s.i. per BM da 8" il presso stato fermerà le pompe.

Tutti gli attacchi di mandata dell'impianto devono essere collegati a un flussostato che fermerà l'impianto al valore minimo di portata impostato.

I sopraccitati dispositivi assicurano una corretta pressione di ingresso e una portata minima per raffreddare l'acqua intorno al motore.

L'avvio del flussostato è impostato con un ritardo di attacco equivalente alla frequenza massima di avvio dell'impianto.

Controllo del funzionamento

In base al numero delle ore di funzionamento devono essere effettuati a determinati intervalli i controlli dei relativi parametri e dispositivi:

1. portata.
2. frequenza avviamenti.
3. dispositivi di controllo e protezione.
4. temperatura del liquido.
5. portata minima attorno al modulo durante il funzionamento.

Condizioni curve

Condizioni delle curve

La seguente guida è stata applicata alle curve delle seguenti pagine.

1. Le curve corrispondono a velocità reali a 50 Hz e 60 Hz.

Le curve in neretto indicano il campo di funzionamento possibile, le curve fini sono da tenere in considerazione come linea di guida.

Tutte le curve sono basate su una media di valori in accordo alle norme ISO 9906, Annex A.

Se viene richiesto una prestazione minima, devono essere fatte misurazioni individuali.

Le curve corrispondono a una velocità cinematica di 1 mm²/s (1 cSt).

La curva di potenza P₂/HP mostra l'assorbimento di un singolo stadio.

La curva del rendimento Eta mostra il rendimento della pompa, pompa senza motore.

I test delle prestazioni sono stati fatti con acqua alla temperatura di 20°C (-68°F).

Liquido del test: acqua senza aria.

2. La conversione tra prevalenza H (m) e pressione p (kPa) è stata fatta con acqua avente densità di $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$. Se la densità è diversa da questo valore la pressione generata sarà proporzionale alla densità.

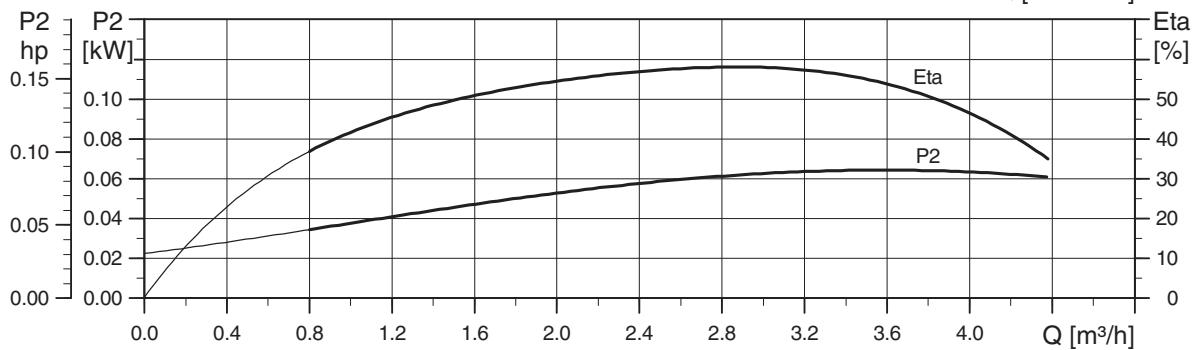
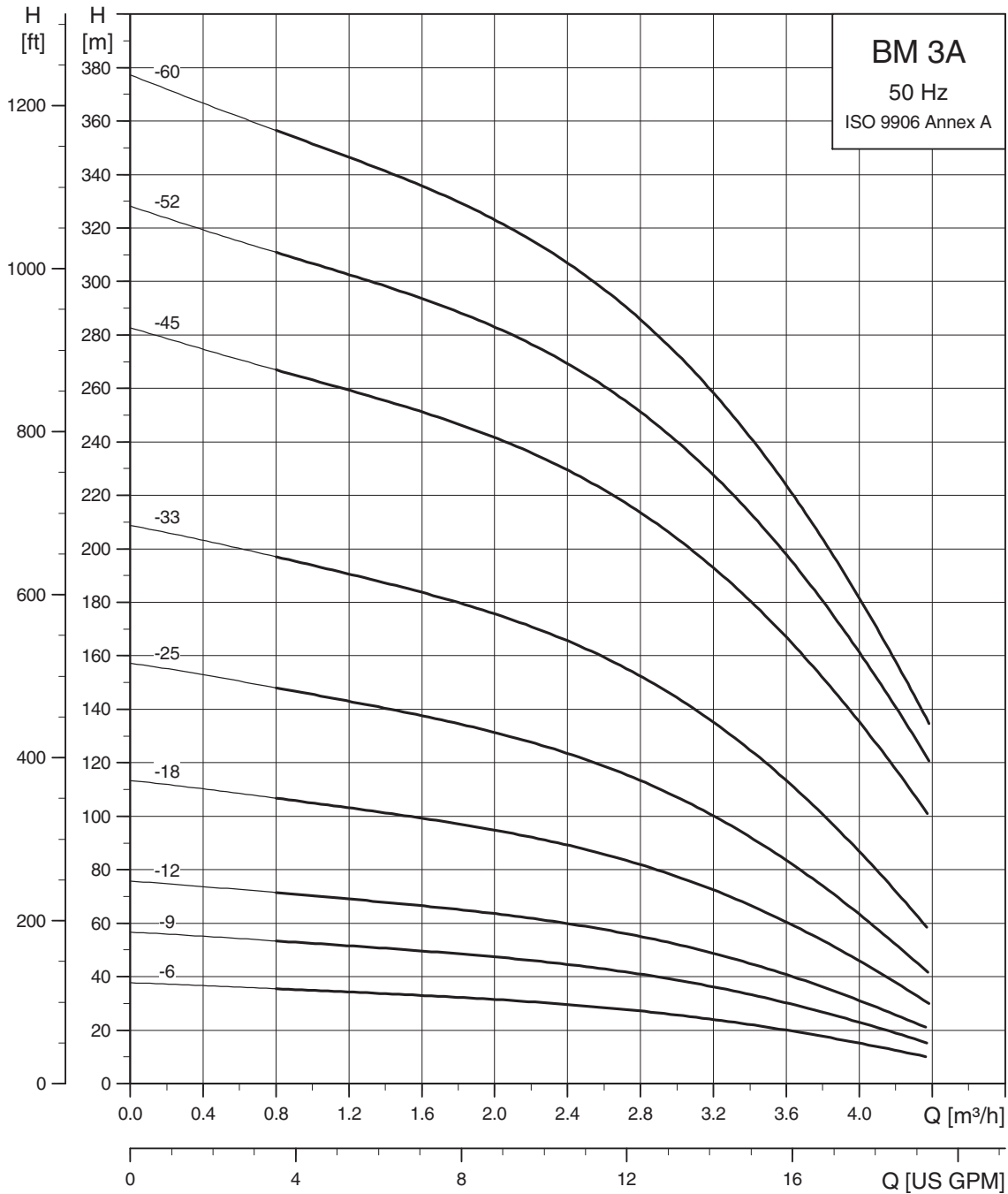
Funzionamento in serie (alta pressione)

Se è richiesta pressione superiore a quella generata da un singolo modulo possono essere collegati in serie diversi moduli. La pressione generata è identificabile sommando la pressione di ogni singolo modulo. La portata sarà identica a quella di un singolo modulo.

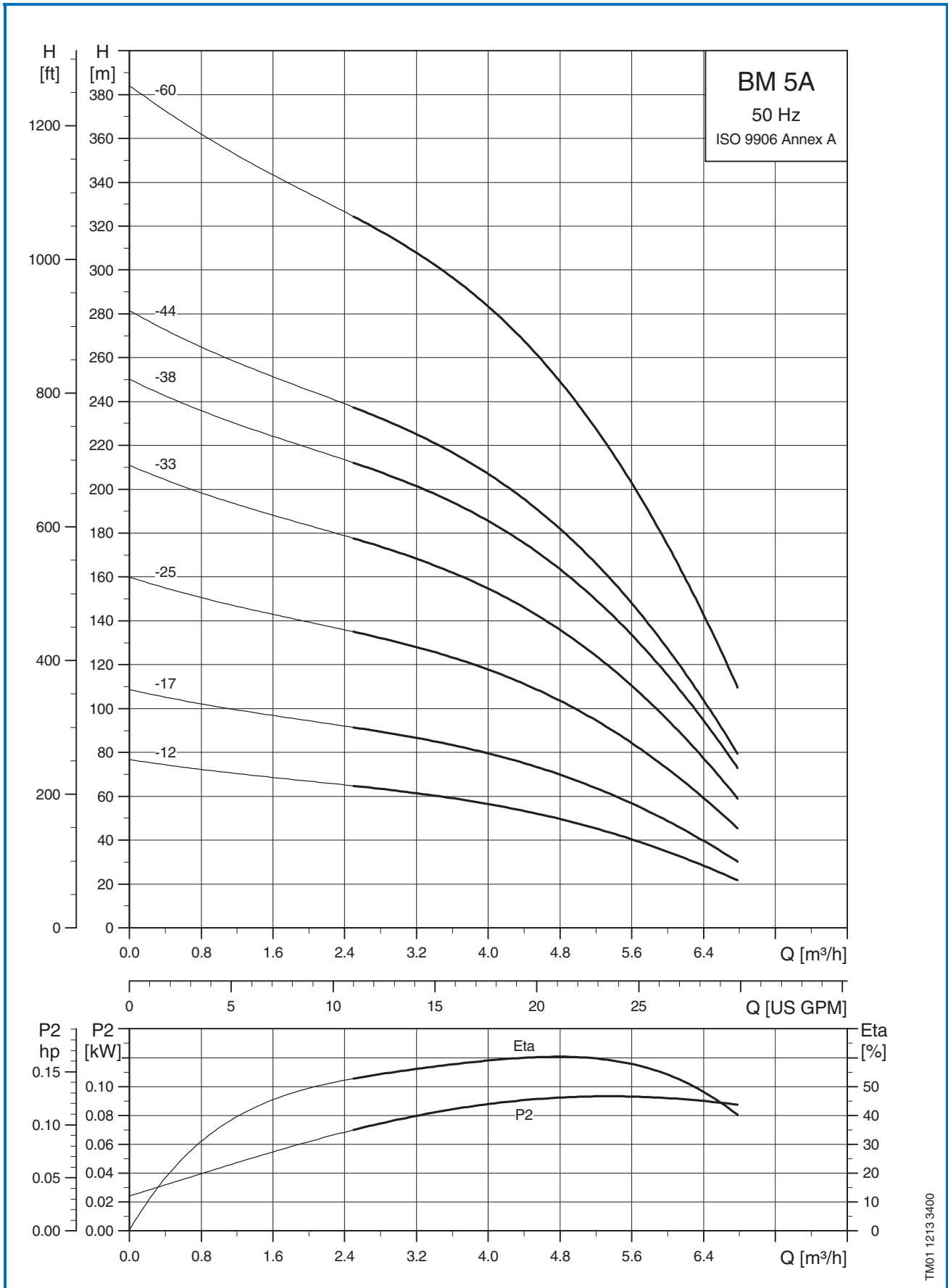
Note: Assicurarsi che la pressione massima di aspirazione non ecceda, vedere "Condizioni di funzionamento", pagina 4.

Funzionamento in parallelo (maggiore portata)

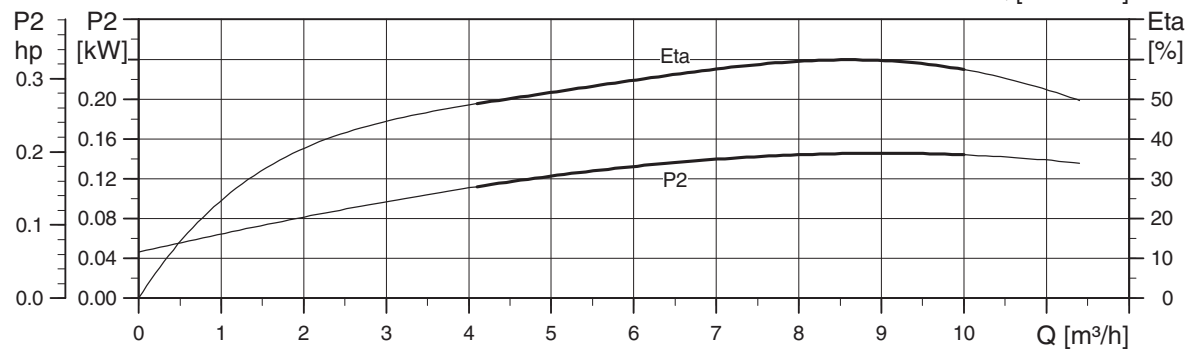
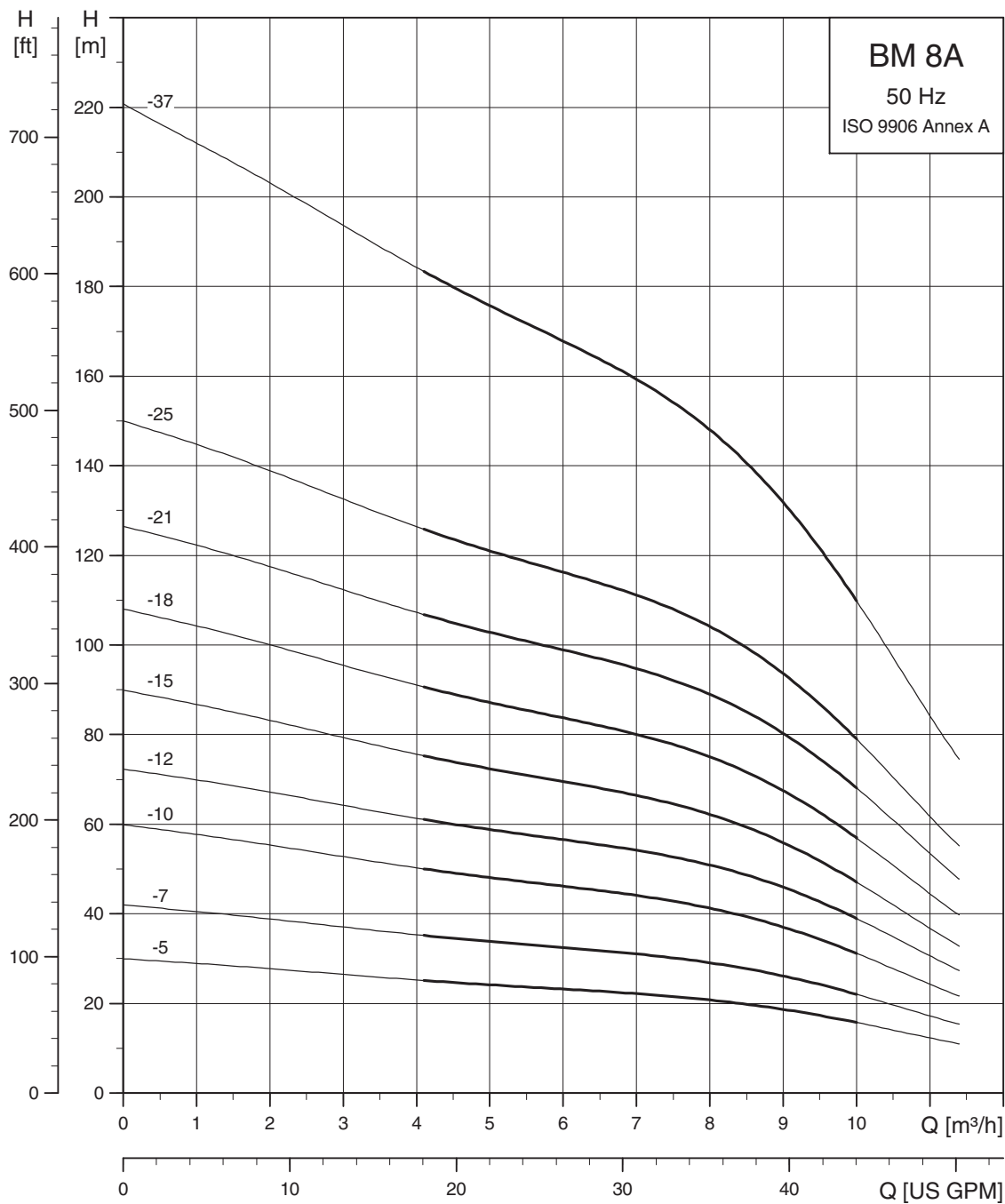
Se è richiesta portata superiore a quella generata da un singolo modulo possono essere collegati in parallelo diversi moduli. La portata generata è identificabile sommando la portata di ogni singolo modulo. La pressione sarà identica a quella di un singolo modulo.



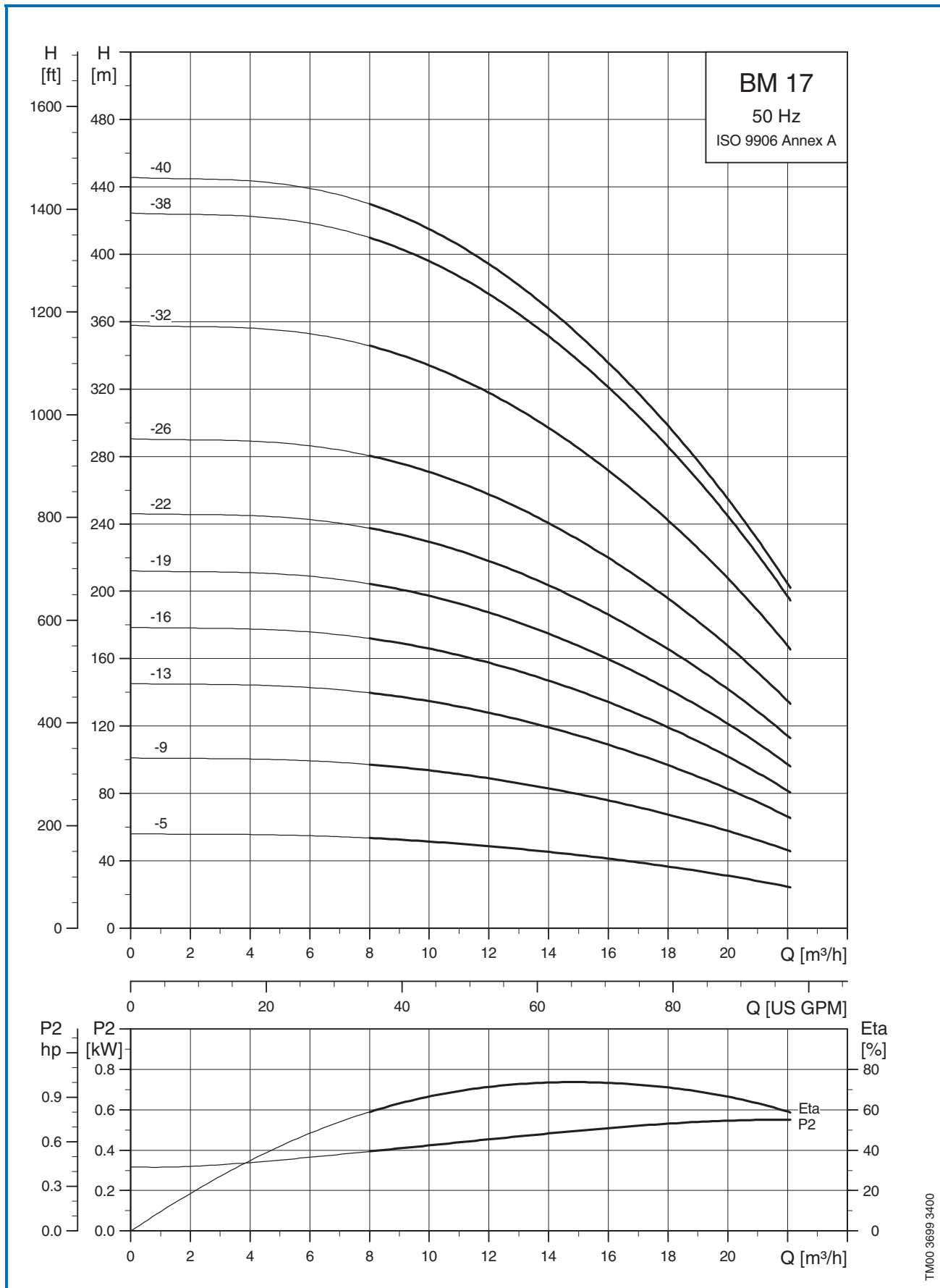
TIM01 1212 3400



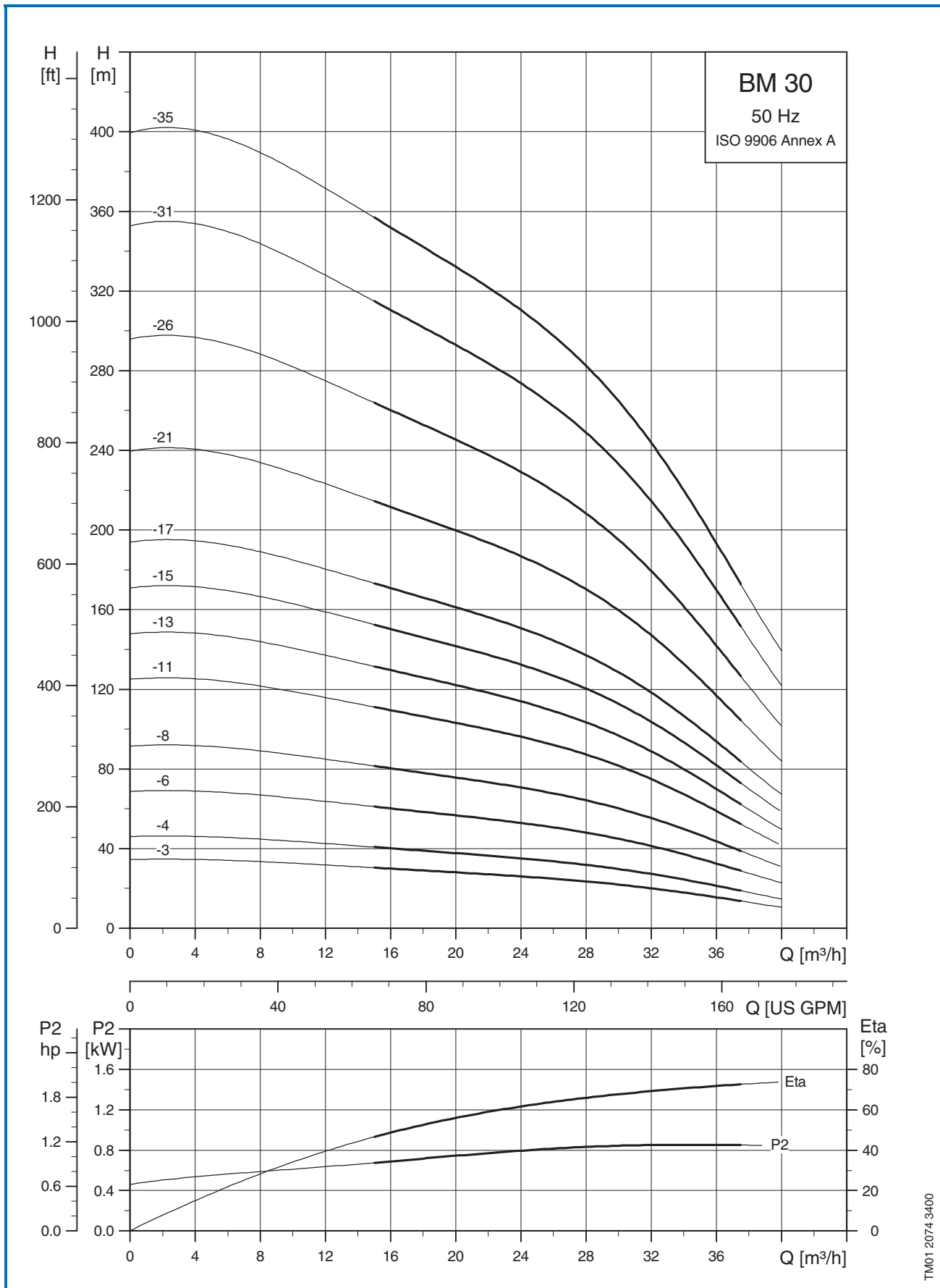
TM01 1213 3400

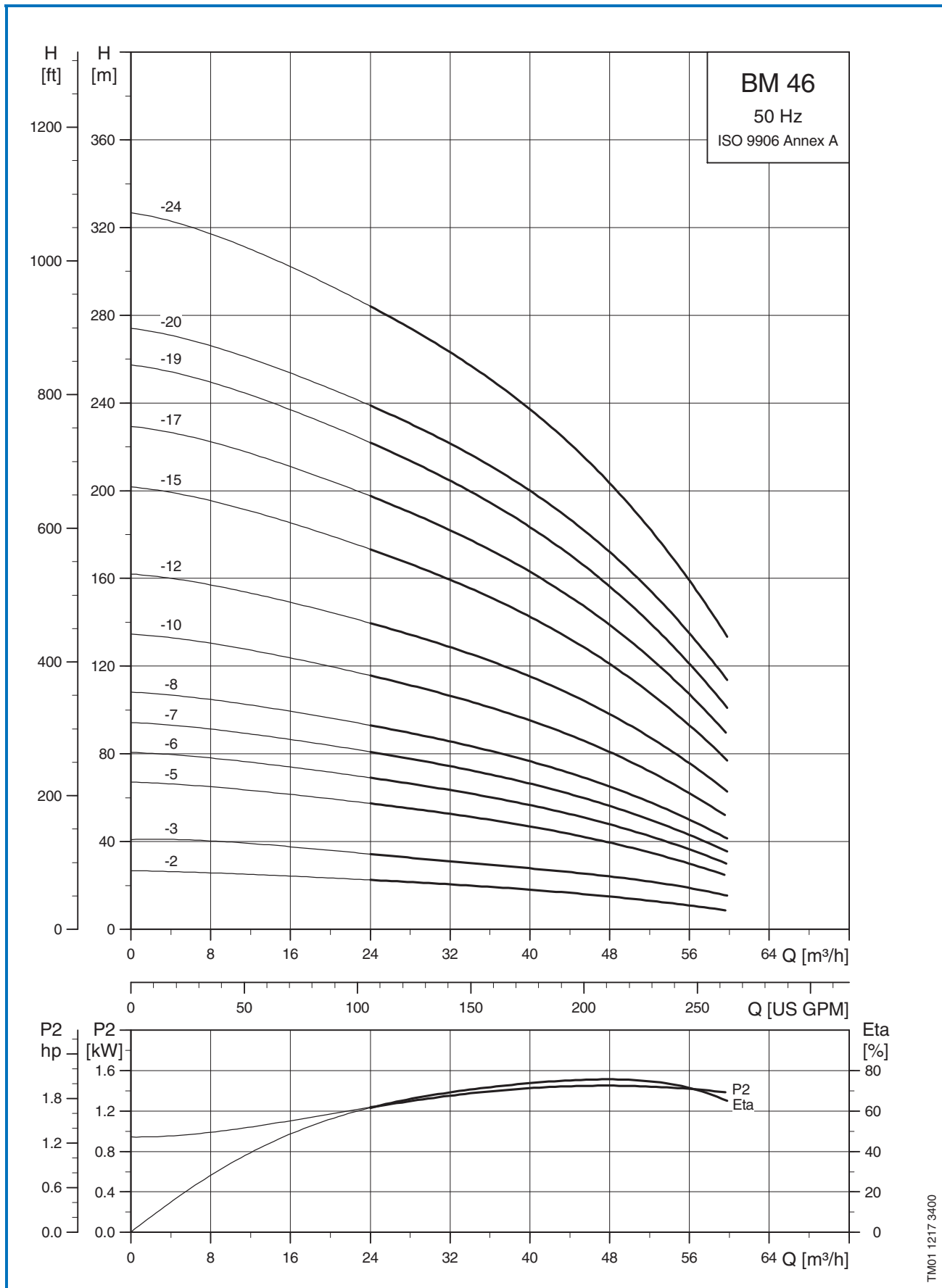


TIM01 1214 3400

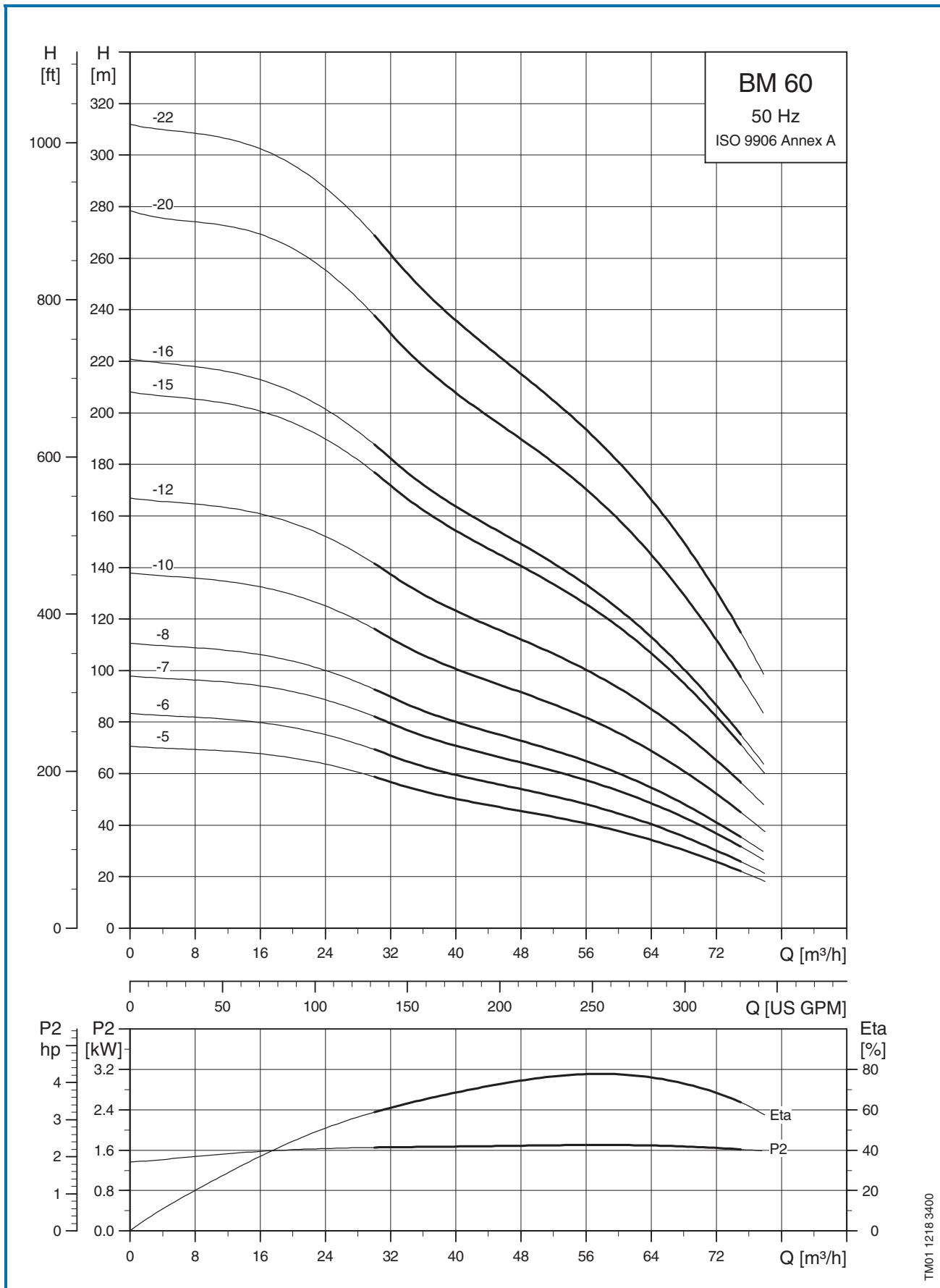


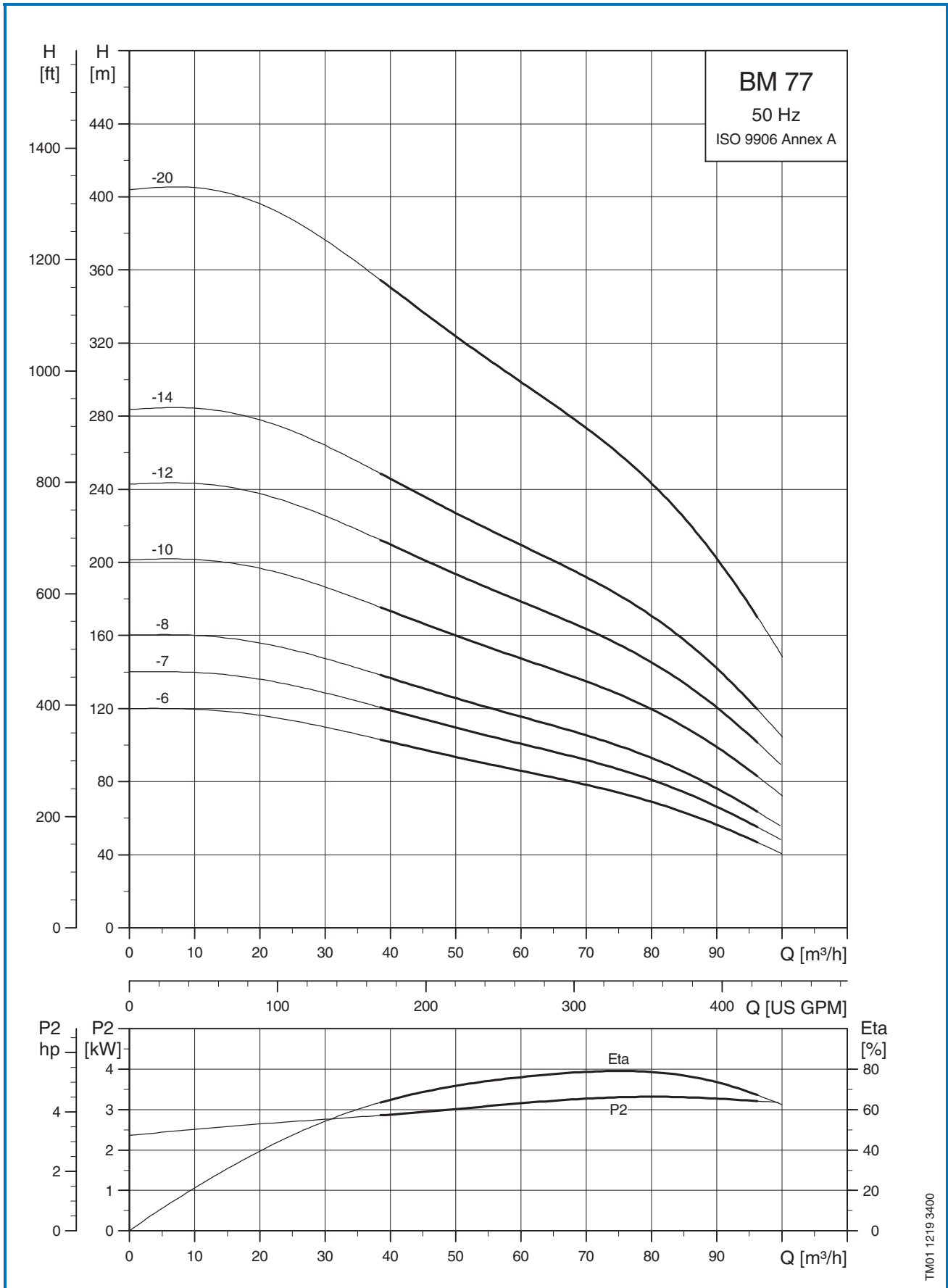
TM00 3699 3400



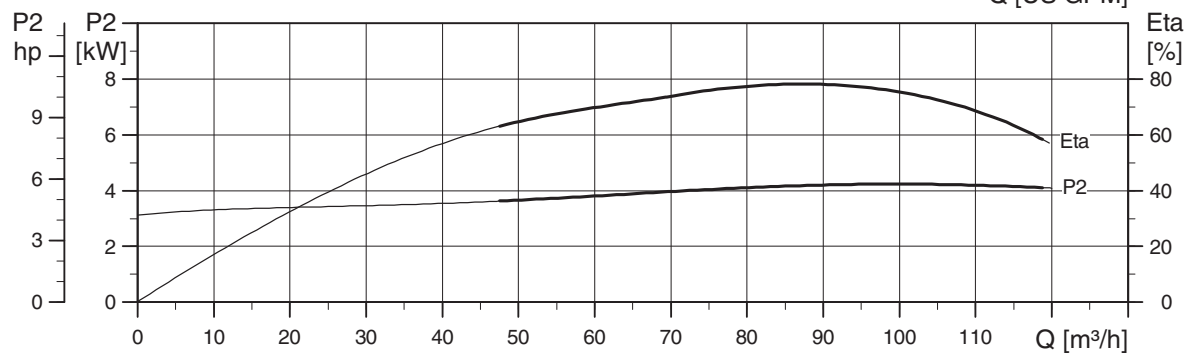
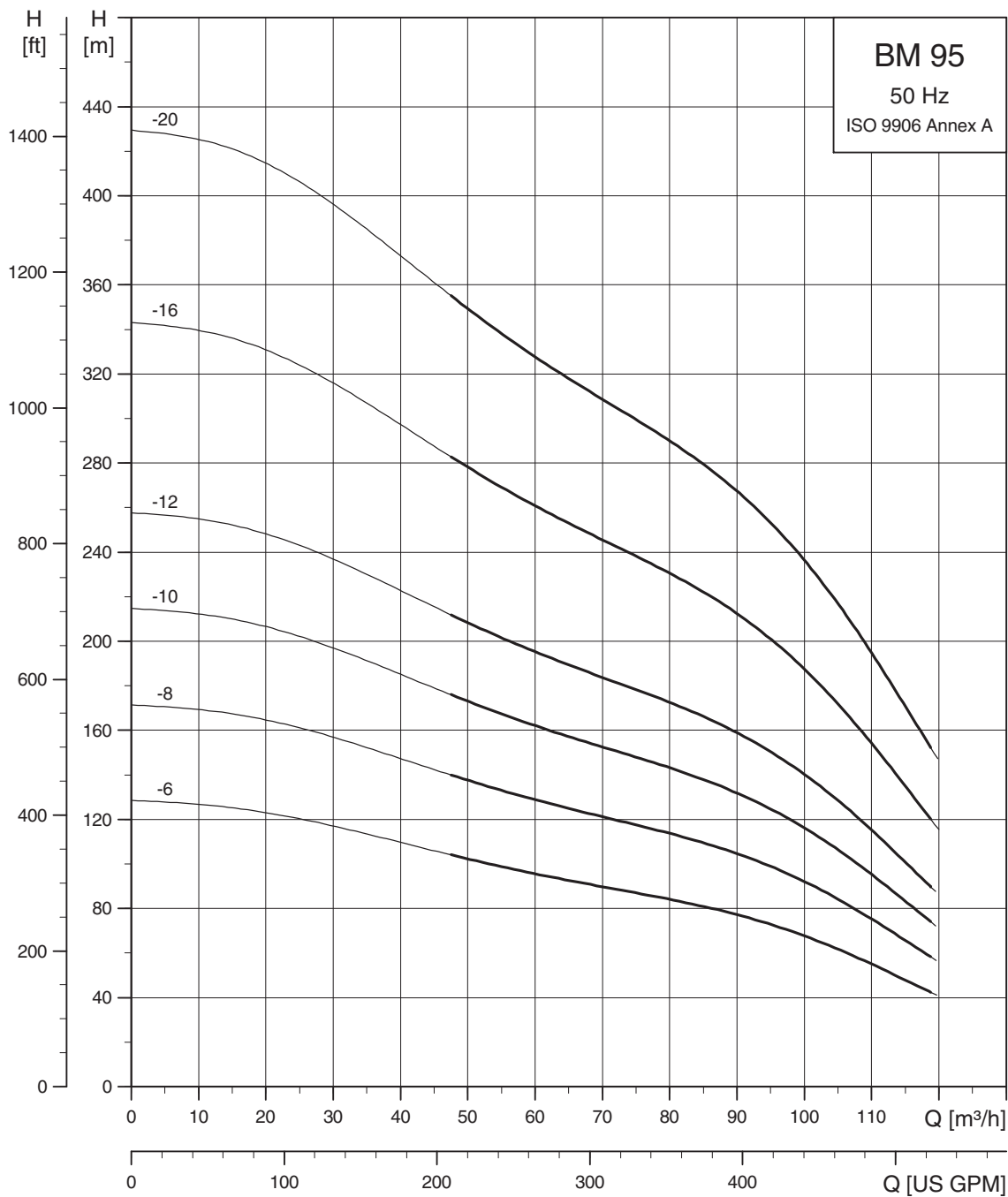


TM01 1217 3400

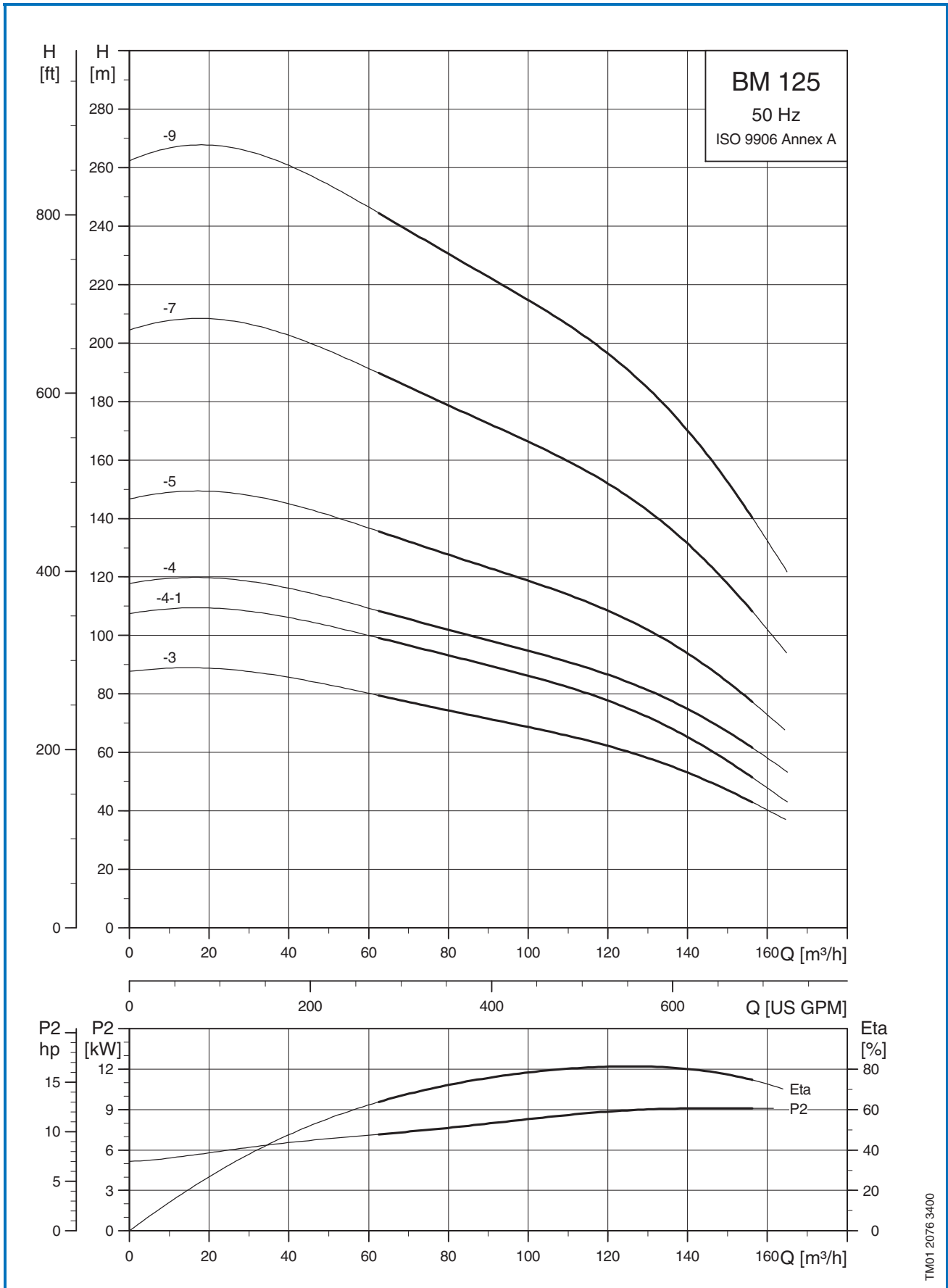




TM01 1219 3400



TM01 2075 3400



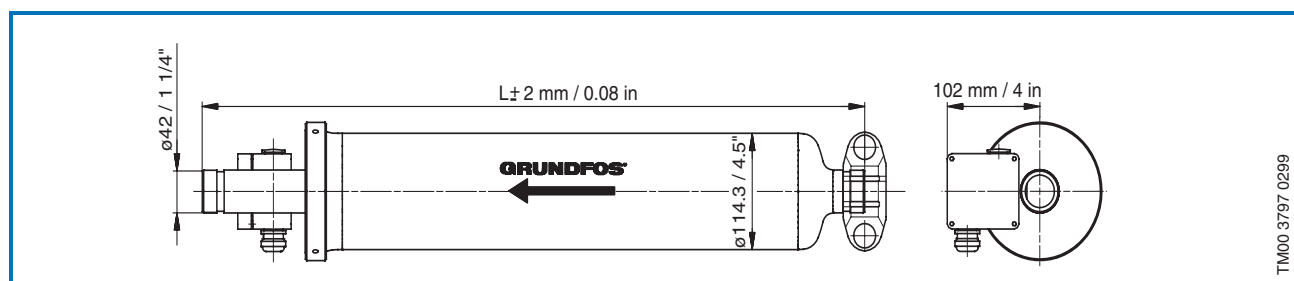
TM01 2076 3400

Modulo Booster 4", 3 x 380 - 415 V, 50 Hz (con tubo di connessione diritta)

| Tipo | Assorbimento motore [P ₂] | | Corrente nominale I _N [A] | Lunghezza [L] | | Codice versione N | Codice versione NE | Peso [kg] | | Volume d'imballo [m ³] |
|----------|---------------------------------------|------|--------------------------------------|---------------|-------|-------------------|--------------------|-----------|-------|------------------------------------|
| | [kW] | [hp] | | [mm] | [in] | | | Netto | Lordo | |
| BM 3A-6 | 0,75 | 1,0 | 1,92-1,84 | 1222 | 45,0 | 10 73 19 06 | 10 74 19 06 | 31,0 | 37,0 | 0,095 |
| BM 3A-9 | 0,75 | 1,0 | 1,92-1,84 | 1222 | 45,0 | 10 73 19 09 | 10 74 19 09 | 32,0 | 38,0 | 0,095 |
| BM 3A-12 | 0,75 | 1,0 | 1,92-1,84 | 1222 | 45,0 | 10 73 19 12 | 10 74 19 12 | 33,0 | 39,0 | 0,095 |
| BM 3A-18 | 1,1 | 1,5 | 2,80-2,75 | 1369 | 50,8 | 10 73 19 18 | 10 74 19 18 | 37,0 | 43,0 | 0,100 |
| BM 3A-25 | 1,5 | 2,0 | 3,95-4,10 | 1640 | 61,5 | 10 73 19 25 | 10 74 19 25 | 41,0 | 47,0 | 0,120 |
| BM 3A-33 | 2,2 | 3,0 | 5,85-6,45 | 1758 | 66,1 | 10 73 19 33 | 10 74 19 33 | 46,0 | 52,0 | 0,126 |
| BM 3A-45 | 3,0 | 4,0 | 8,35-8,10 | 1986 | 75,1 | 10 73 19 45 | 10 74 19 45 | 53,0 | 59,0 | 0,142 |
| BM 3A-52 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 2346 | 89,3 | 10 73 19 52 | 10 74 19 52 | 62,0 | 69,0 | 0,170 |
| BM 3A-60 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 2490 | 95,0 | 10 73 19 60 | 10 74 19 60 | 65,0 | 72,0 | 0,175 |
| BM 5A-12 | 1,1 | 1,5 | 2,80-2,75 | 1222 | 45,0 | 05 73 19 12 | 05 74 19 12 | 34,0 | 40,0 | 0,095 |
| BM 5A-17 | 1,5 | 2,0 | 3,95-4,10 | 1369 | 50,8 | 05 73 19 17 | 05 74 19 17 | 36,0 | 42,0 | 0,100 |
| BM 5A-25 | 2,2 | 3,0 | 5,85-6,45 | 1640 | 61,5 | 05 73 19 25 | 05 74 19 25 | 43,0 | 49,0 | 0,120 |
| BM 5A-33 | 3,0 | 4,0 | 8,35-8,10 | 1986 | 75,1 | 05 73 19 33 | 05 74 19 33 | 49,0 | 55,0 | 0,142 |
| BM 5A-38 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 1986 | 75,1 | 05 73 19 38 | 05 74 19 38 | 54,0 | 60,0 | 0,142 |
| BM 5A-44 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 2112 | 80,1 | 05 73 19 44 | 05 74 19 44 | 57,0 | 64,0 | 0,149 |
| BM 5A-60 | 5,5 | 7,5 | 13,0-13,4 | 2490 | 98,0 | 05 73 19 60 | 05 74 19 60 | 70,0 | 77,0 | 0,175 |
| BM 8A-5 | 0,75 | 1,0 | 1,92-1,84 | 1222 | 45,0 | 11 73 19 05 | 11 74 19 05 | 32,0 | 38,0 | 0,095 |
| BM 8A-7 | 1,1 | 1,5 | 2,80-2,75 | 1369 | 50,8 | 11 73 19 07 | 11 74 19 07 | 35,0 | 41,0 | 0,100 |
| BM 8A-10 | 1,5 | 2,0 | 3,95-4,10 | 1472 | 54,9 | 11 73 19 10 | 11 74 19 10 | 37,0 | 43,0 | 0,106 |
| BM 8A-12 | 2,2 | 3,0 | 5,85-6,45 | 1640 | 61,5 | 11 73 19 12 | 11 74 19 12 | 41,0 | 47,0 | 0,120 |
| BM 8A-15 | 2,2 | 3,0 | 5,85-6,45 | 1758 | 66,1 | 11 73 19 15 | 11 74 19 15 | 44,0 | 50,0 | 0,126 |
| BM 8A-18 | 3,0 | 4,0 | 8,35-8,10 | 1986 | 75,1 | 11 73 19 18 | 11 74 19 18 | 48,0 | 54,0 | 0,142 |
| BM 8A-21 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 2112 | 80,1 | 11 73 19 21 | 11 74 19 21 | 54,0 | 61,0 | 0,149 |
| BM 8A-25 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 2346 | 89,3 | 11 73 19 25 | 11 74 19 25 | 57,0 | 64,0 | 0,170 |
| BM 8A-37 | 5,5 | 7,5 | 13,0-13,4 | 2737 | 107,8 | 11 73 19 37 | 11 74 19 37 | 73,0 | 81,0 | 0,192 |

Altri voltaggi sono disponibili a richiesta. Tutti gli stadi delle pompe standard SP sono disponibili su richiesta.

Disegno sezionale



TM00 3797 0299

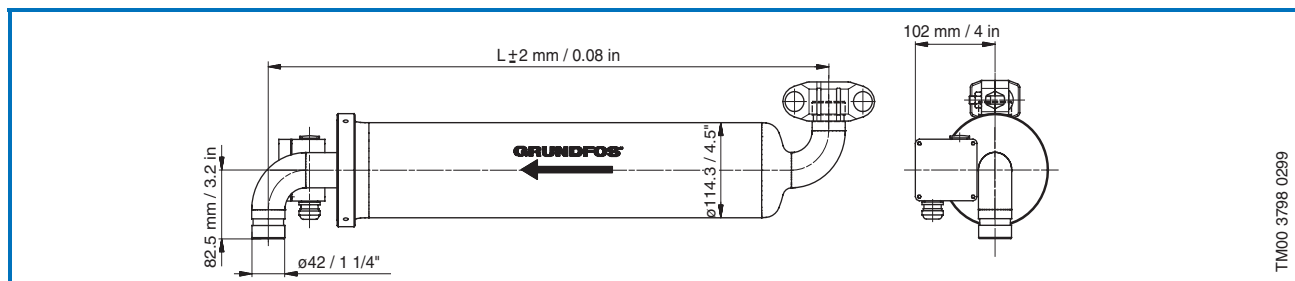
Un set di raccordi è richiesto per ogni impianto (vedi "Accessori").

Modulo Booster 4", 3 x 380 - 415 V, 50 Hz (con curve a 90°)

| Tipo | Assorbimento motore [P ₂] | | Corrente nominale I _N [A] | Lunghezza [L] | | Codice versione N | Codice versione NE | Peso [kg] | | Volume d'imballaggio [m ³] |
|----------|---------------------------------------|------|--------------------------------------|---------------|-------|-------------------|--------------------|-----------|-------|--|
| | [kW] | [hp] | | [mm] | [in] | | | Netto | Lordo | |
| BM 3A- 6 | 0,75 | 1,0 | 1,92-1,84 | 1144 | 45,0 | 10 75 19 06 | 10 76 19 06 | 31,0 | 37,0 | 0,095 |
| BM 3A- 9 | 0,75 | 1,0 | 1,92-1,84 | 1144 | 45,0 | 10 75 19 09 | 10 76 19 09 | 32,0 | 38,0 | 0,095 |
| BM 3A-12 | 0,75 | 1,0 | 1,92-1,84 | 1144 | 45,0 | 10 75 19 12 | 10 76 19 12 | 33,0 | 39,0 | 0,095 |
| BM 3A-18 | 1,1 | 1,5 | 2,80-2,75 | 1291 | 50,8 | 10 75 19 18 | 10 76 19 18 | 37,0 | 43,0 | 0,100 |
| BM 3A-25 | 1,5 | 2,0 | 3,95-4,10 | 1562 | 61,5 | 10 75 19 25 | 10 76 19 25 | 41,0 | 47,0 | 0,120 |
| BM 3A-33 | 2,2 | 3,0 | 5,85-6,45 | 1680 | 66,1 | 10 75 19 33 | 10 76 19 33 | 46,0 | 52,0 | 0,126 |
| BM 3A-45 | 3,0 | 4,0 | 8,35-8,10 | 1908 | 75,1 | 10 75 19 45 | 10 76 19 45 | 53,0 | 59,0 | 0,142 |
| BM 3A-52 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 2268 | 89,3 | 10 75 19 52 | 10 76 19 52 | 62,0 | 69,0 | 0,170 |
| BM 3A-60 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 2412 | 95,0 | 10 75 19 60 | 10 76 19 60 | 65,0 | 72,0 | 0,175 |
| BM 5A-12 | 1,1 | 1,5 | 2,80-2,75 | 1144 | 45,0 | 05 75 19 12 | 05 76 19 12 | 34,0 | 40,0 | 0,095 |
| BM 5A-17 | 1,5 | 2,0 | 3,95-4,10 | 1291 | 50,8 | 05 75 19 17 | 05 76 19 17 | 36,0 | 42,0 | 0,100 |
| BM 5A-25 | 2,2 | 3,0 | 5,85-6,45 | 1562 | 61,5 | 05 75 19 25 | 05 76 19 25 | 43,0 | 49,0 | 0,120 |
| BM 5A-33 | 3,0 | 4,0 | 8,35-8,10 | 1908 | 75,1 | 05 75 19 33 | 05 76 19 33 | 49,0 | 55,0 | 0,142 |
| BM 5A-38 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 1908 | 75,1 | 05 75 19 38 | 05 76 19 38 | 54,0 | 60,0 | 0,142 |
| BM 5A-44 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 2034 | 80,1 | 05 75 19 44 | 05 76 19 44 | 57,0 | 64,0 | 0,149 |
| BM 5A-60 | 5,5 | 7,5 | 13,0-13,4 | 2412 | 95,0 | 05 75 19 60 | 05 76 19 60 | 70,0 | 77,0 | 0,175 |
| BM 8A- 5 | 0,75 | 1,0 | 1,92-1,84 | 1144 | 45,0 | 11 75 19 05 | 11 76 19 05 | 32,0 | 38,0 | 0,095 |
| BM 8A- 7 | 1,1 | 1,5 | 2,80-2,75 | 1291 | 50,8 | 11 75 19 07 | 11 76 19 07 | 35,0 | 41,0 | 0,100 |
| BM 8A-10 | 1,5 | 2,0 | 3,95-4,10 | 1394 | 54,9 | 11 75 19 10 | 11 76 19 10 | 37,0 | 43,0 | 0,106 |
| BM 8A-12 | 2,2 | 3,0 | 5,85-6,45 | 1562 | 61,5 | 11 75 19 12 | 11 76 19 12 | 41,0 | 47,0 | 0,120 |
| BM 8A-15 | 2,2 | 3,0 | 5,85-6,45 | 1680 | 66,1 | 11 75 19 15 | 11 76 19 15 | 44,0 | 50,0 | 0,126 |
| BM 8A-18 | 3,0 | 4,0 | 8,35-8,10 | 1908 | 75,1 | 11 75 19 18 | 11 76 19 18 | 48,0 | 54,0 | 0,142 |
| BM 8A-21 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 2034 | 80,1 | 11 75 19 21 | 11 76 19 21 | 54,0 | 61,0 | 0,149 |
| BM 8A-25 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 2268 | 89,3 | 11 75 19 25 | 11 76 19 25 | 57,0 | 64,0 | 0,170 |
| BM 8A-37 | 5,5 | 7,5 | 13,0-13,4 | 2707 | 106,6 | 11 75 19 37 | 11 76 19 37 | 73,0 | 81,0 | 0,192 |

Altri voltaggi sono disponibili a richiesta. Tutti gli stadi delle pompe standard SP sono disponibili su richiesta.

Disegno sezionale



TM00 3798 0299

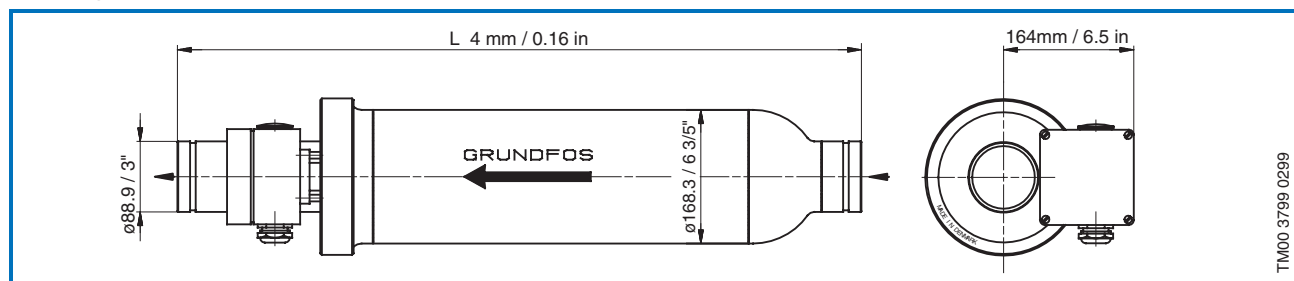
Un set di raccordi è richiesto per ogni impianto (vedi "Accessori").

Modulo Booster 6", 3 x 380 - 415 V, 50 Hz (con tubo di connessione diritta)

| Tipo | Assorbimento motore [P ₂] | | Corrente nominale I _N [A] | Lunghezza [L] | | Codice versione N | Codice versione NE | Peso [kg] | | Volume d'imballo [m ³] |
|-----------|---------------------------------------|------|--------------------------------------|---------------|-------|-------------------|--------------------|-----------|-------|------------------------------------|
| | [kW] | [hp] | | [mm] | [in] | | | Netto | Lordo | |
| BM 17- 5 | 3,0 | 4,0 | 8,10-8,35 | 1550 | 61,0 | 12 CE 19 05 | 12 CF 19 05 | 49 | 71 | 0,273 |
| BM 17- 7 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 1750 | 68,9 | 12 CE 19 07 | 12 CF 19 07 | 59 | 85 | 0,304 |
| BM 17- 9 | 5,5 | 7,5 | 13,0-13,4 | 1950 | 76,8 | 12 CE 19 09 | 12 CF 19 09 | 69 | 99 | 0,335 |
| BM 17- 13 | 7,5 | 10,0 | 17,6-17,8 | 2200 | 86,6 | 12 CE 19 13 | 12 CF 19 13 | 90 | 128 | 0,340 |
| BM 17- 16 | 9,2 | 12,5 | 21,8-21,8 | 2500 | 98,4 | 12 CE 19 16 | 12 CF 19 16 | 104 | 148 | 0,421 |
| BM 17- 19 | 11,0 | 15,0 | 25,5-25-8 | 2700 | 106,3 | 12 CE 19 19 | 12 CF 19 19 | 114 | 162 | 0,452 |
| BM 17- 22 | 13,0 | 17,5 | 30,5-31,0 | 2850 | 112,2 | 12 CE 19 22 | 12 CF 19 22 | 122 | 173 | 0,476 |
| BM 17- 26 | 15,0 | 20,0 | 34,0-34,5 | 3050 | 120,1 | 12 CE 19 26 | 12 CF 19 26 | 134 | 190 | 0,507 |
| BM 17- 32 | 18,5 | 25,0 | 42,0-42,5 | 3800 | 149,6 | 12 CE 19 32 | 12 CF 19 32 | 158 | 223 | 0,624 |
| BM 17- 38 | 22,0 | 30,0 | 47,5-50,0 | 4250 | 167,3 | 12 CE 19 38 | 12 CF 19 38 | 178 | 251 | 0,694 |
| BM 17- 40 | 22,0 | 30,0 | 47,5-50,0 | 4250 | 167,3 | 12 CE 19 40 | 12 CF 19 40 | 181 | 255 | 0,694 |
| BM 30- 3 | 3,0 | 4,0 | 8,10-8,35 | 1550 | 61,0 | 13 CE 19 03 | 13 CF 19 03 | 48 | 69 | 0,273 |
| BM 30- 4 | 4,0 | 5,5 | 9,75-9,80 | 1750 | 68,9 | 13 CE 19 04 | 13 CF 19 04 | 56 | 80 | 0,304 |
| BM 30- 6 | 5,5 | 7,5 | 13,0-13,4 | 2100 | 82,7 | 13 CE 19 06 | 13 CF 19 06 | 67 | 96 | 0,335 |
| BM 30- 8 | 7,5 | 10,0 | 17,6-17,8 | 2100 | 82,7 | 13 CE 19 08 | 13 CF 19 08 | 87 | 124 | 0,356 |
| BM 30- 11 | 9,2 | 12,5 | 21,8-21,8 | 2500 | 98,4 | 13 CE 19 11 | 13 CF 19 11 | 103 | 146 | 0,421 |
| BM 30- 13 | 11,0 | 15,0 | 25,5-25-8 | 2700 | 106,3 | 13 CE 19 13 | 13 CF 19 13 | 113 | 160 | 0,452 |
| BM 30- 15 | 13,0 | 17,5 | 30,5-31,0 | 2850 | 112,2 | 13 CE 19 15 | 13 CF 19 15 | 121 | 171 | 0,476 |
| BM 30- 17 | 15,0 | 20,0 | 34,0-34,5 | 3200 | 126,0 | 13 CE 19 17 | 13 CF 19 17 | 131 | 185 | 0,530 |
| BM 30- 21 | 18,5 | 25,0 | 42,0-42,5 | 3800 | 149,6 | 13 CE 19 21 | 13 CF 19 21 | 155 | 219 | 0,624 |
| BM 30- 26 | 22,0 | 30,0 | 47,5-50,0 | 4250 | 167,3 | 13 CE 19 26 | 13 CF 19 26 | 176 | 248 | 0,694 |
| BM 30- 31 | 26,0 | 35,0 | 57,0-59,0 | 4950 | 194,9 | 13 CE 19 31 | 13 CF 19 31 | 195 | 275 | 0,713 |
| BM 30- 35 | 30,0 | 40,0 | 66,5-68,5 | 5100 | 200,8 | 13 CE 19 35 | 13 CF 19 35 | 216 | 304 | 0,735 |
| BM 46- 2 | 3,0 | 4,0 | 8,10-8,35 | 1550 | 61,0 | 15 C8 19 02 | 15 C9 19 02 | 46 | 66 | 0,273 |
| BM 46- 3 | 5,5 | 7,5 | 13,0-13,4 | 1750 | 68,9 | 15 C8 19 03 | 15 C9 19 03 | 63 | 90 | 0,304 |
| BM 46- 5 | 7,5 | 10,0 | 17,6-17,8 | 1950 | 76,8 | 15 C8 19 05 | 15 C9 19 05 | 82 | 117 | 0,335 |
| BM 46- 6 | 9,2 | 12,5 | 21,8-21,8 | 2100 | 82,7 | 15 C8 19 06 | 15 C9 19 06 | 94 | 134 | 0,356 |
| BM 46- 7 | 11,0 | 15,0 | 25,5-25,8 | 2200 | 86,6 | 15 C8 19 07 | 15 C9 19 07 | 101 | 143 | 0,374 |
| BM 46- 8 | 13,0 | 17,5 | 30,5-31,0 | 2500 | 98,4 | 15 C8 19 08 | 15 C9 19 08 | 108 | 153 | 0,421 |
| BM 46- 10 | 15,0 | 20,0 | 34,0-34,5 | 2700 | 106,3 | 15 C8 19 10 | 15 C9 19 10 | 123 | 174 | 0,452 |
| BM 46- 12 | 18,5 | 25,0 | 42,0-42,5 | 3050 | 120,1 | 15 C8 19 12 | 15 C9 19 12 | 136 | 192 | 0,507 |
| BM 46- 15 | 22,0 | 30,0 | 47,5-50,0 | 3400 | 133,9 | 15 C8 19 15 | 15 C9 19 15 | 157 | 222 | 0,562 |
| BM 46- 17 | 26,0 | 35,0 | 57,0-59,0 | 3800 | 149,6 | 15 C8 19 17 | 15 C9 19 17 | 174 | 246 | 0,624 |
| BM 46- 19 | 30,0 | 40,0 | 66,5-68,5 | 4250 | 167,3 | 15 C8 19 19 | 15 C9 19 19 | 187 | 264 | 0,694 |
| BM 60- 5 | 9,2 | 12,5 | 21,8-21,8 | 1950 | 76,8 | 14 CE 19 05 | 14 CF 19 05 | 89 | 127 | 0,335 |
| BM 60- 6 | 11,0 | 15,0 | 25,5-25,8 | 2100 | 82,7 | 14 CE 19 06 | 14 CF 19 06 | 98 | 139 | 0,356 |
| BM 60- 7 | 13,0 | 17,5 | 30,5-31,0 | 2200 | 86,6 | 14 CE 19 07 | 14 CF 19 07 | 104 | 148 | 0,390 |
| BM 60- 8 | 15,0 | 20,0 | 34,0-34,5 | 2500 | 98,4 | 14 CE 19 08 | 14 CF 19 08 | 116 | 164 | 0,421 |
| BM 60- 10 | 18,5 | 25,0 | 42,0-42,5 | 2700 | 106,3 | 14 CE 19 10 | 14 CF 19 10 | 129 | 183 | 0,452 |
| BM 60- 12 | 22,0 | 30,0 | 47,5-50,0 | 3050 | 120,1 | 14 CE 19 12 | 14 CF 19 12 | 145 | 205 | 0,507 |
| BM 60- 15 | 26,0 | 35,0 | 57,0-59,0 | 3400 | 133,9 | 14 CE 19 15 | 14 CF 19 15 | 163 | 230 | 0,562 |
| BM 60- 16 | 30,0 | 40,0 | 66,5-68,5 | 3800 | 149,6 | 14 CE 19 16 | 14 CF 19 16 | 180 | 254 | 0,624 |

Altri voltaggi sono disponibili a richiesta. Tutti gli stadi delle pompe standard SP sono disponibili su richiesta.

Disegno sezionale



TM00 3799 0299

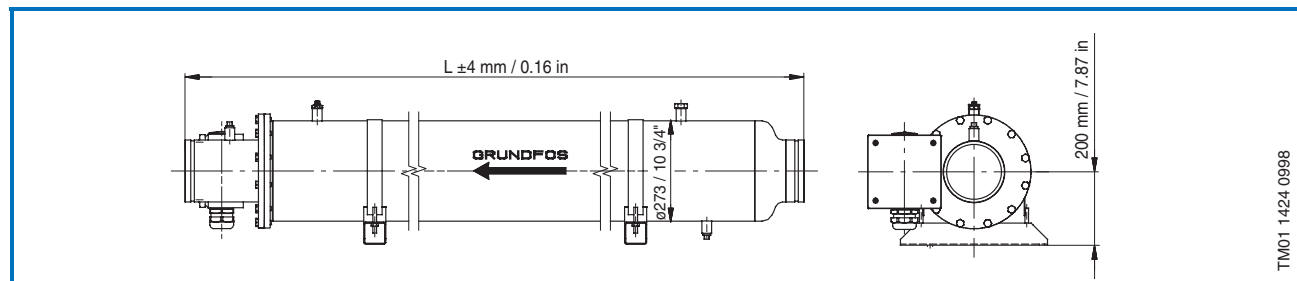
Un set di raccordi è richiesto per ogni impianto (vedi "Accessori").

Modulo Booster 8", 3 x 380 - 415 V, 50 Hz (con tubo di connessione diretto)

| Tipo | Assorbimento motore [P ₂] | | Corrente nominale I _N [A] | Lunghezza [L] | | Codice versione N | Codice versione NE | Peso [kg] | | Volume d'imballo [m ³] |
|------------|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|---------------|-------|-------------------|--------------------|-----------|-------|------------------------------------|
| | [kW] | [hp] | | [mm] | [in] | | | Netto | Lordo | |
| BM 46-20 | 37,0 | 50,0 | 74,0-77,0 | 4150 | 175,2 | 15 CR 19 20 | 15 CT 19 20 | 329 | 471 | 1,65 |
| BM 46-24 | 37,0 | 50,0 | 74,0-77,0 | 4950 | 194,9 | 15 CR 19 24 | 15 CT 19 24 | 347 | 509 | 1,83 |
| BM 60-20 | 37,0 | 50,0 | 74,0-77,0 | 4150 | 163,4 | 14 CR 19 20 | 14 CT 19 20 | 323 | 453 | 1,54 |
| BM 60-22 | 45,0 | 60,0 | 90,0-92,0 | 4450 | 175,2 | 14 CR 19 22 | 14 CT 19 22 | 332 | 474 | 1,65 |
| BM 77-6 | 22,0 | 30,0 | 47,5-50,0 | 2750 | 108,3 | 16 CE 19 06 | 16 CF 19 06 | 194 | 268 | 1,04 |
| BM 77-7 | 26,0 | 35,0 | 57,0-59,0 | 2750 | 108,3 | 16 CE 19 07 | 16 CF 19 07 | 204 | 278 | 1,04 |
| BM 77-8 | 30,0 | 40,0 | 66,5-68,5 | 3200 | 126,0 | 16 CE 19 08 | 16 CF 19 08 | 225 | 317 | 1,20 |
| BM 77-10 | 37,0 | 50,0 | 74,0-77,0 | 3450 | 135,8 | 16 CR 19 10 | 16 CT 19 10 | 307 | 409 | 1,29 |
| BM 77-12 | 45,0 | 60,0 | 90,0-92,0 | 3800 | 149,6 | 16 CR 19 12 | 16 CT 19 12 | 320 | 436 | 1,42 |
| BM 77-14 | 55,0 | 75,0 | 109,0-111,0 | 4150 | 163,4 | 16 CR 19 14 | 16 CT 19 14 | 367 | 497 | 1,54 |
| BM 77-20 | 75,0 | 100,0 | 142,0-147,0 | 4950 | 194,9 | 16 CR 19 20 | 16 CT 19 20 | 442 | 604 | 1,83 |
| BM 95-6 | 26,0 | 35,0 | 57,0-59,0 | 2750 | 108,3 | 19 58 19 06 | 19 59 19 06 | 204 | 278 | 1,04 |
| BM 95-8 | 37,0 | 50,0 | 74,0-77,0 | 3200 | 126,0 | 19 65 19 08 | 19 66 19 08 | 287 | 379 | 1,20 |
| BM 95-10 | 45,0 | 60,0 | 90,0-92,0 | 3450 | 135,8 | 19 65 19 10 | 19 66 19 10 | 299 | 401 | 1,29 |
| BM 95-12 | 55,0 | 75,0 | 109,0-111,0 | 3800 | 149,6 | 19 65 19 12 | 19 66 19 12 | 345 | 461 | 1,42 |
| BM 95-16 | 75,0 | 100,0 | 142,0-147,0 | 4450 | 175,2 | 19 65 19 16 | 19 66 19 16 | 407 | 549 | 1,65 |
| BM 95-20 | 93,0 | 125,0 | 187,0-188,0 | 5300 | 208,7 | 19 65 19 20 | 19 66 19 20 | 519 | 695 | 1,96 |
| BM 125-3 | 30,0 | 40,0 | 66,5-68,5 | 2400 | 94,5 | 17 CE 19 03 | 17 CF 19 03 | 202 | 262 | 0,91 |
| BM 125-4-1 | 37,0 | 50,0 | 74,0-77,0 | 2750 | 108,3 | 17 CR 19 A4 | 17 CT 19 A4 | 278 | 352 | 1,04 |
| BM 125-4 | 45,0 | 60,0 | 90,0-92,0 | 2750 | 108,3 | 17 CR 19 04 | 17 CT 19 04 | 286 | 360 | 1,04 |
| BM 125-5 | 55,0 | 75,0 | 109,0-111,0 | 3200 | 126,0 | 17 CR 19 05 | 17 CT 19 05 | 333 | 425 | 1,20 |
| BM 125-7 | 75,0 | 100,0 | 142,0-147,0 | 3800 | 149,6 | 17 CR 19 07 | 17 CT 19 07 | 392 | 508 | 1,42 |
| BM 125-9 | 93,0 | 125,0 | 187,0-188,0 | 4150 | 163,4 | 17 CR 19 09 | 17 CT 19 09 | 496 | 626 | 1,54 |

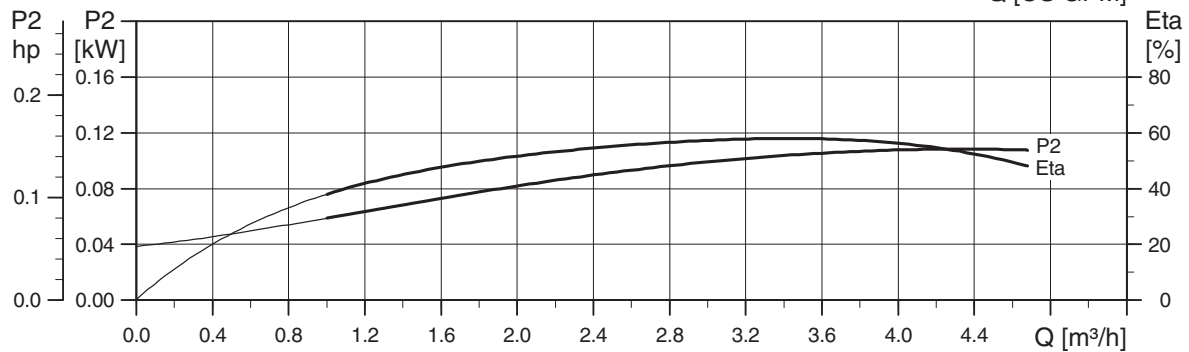
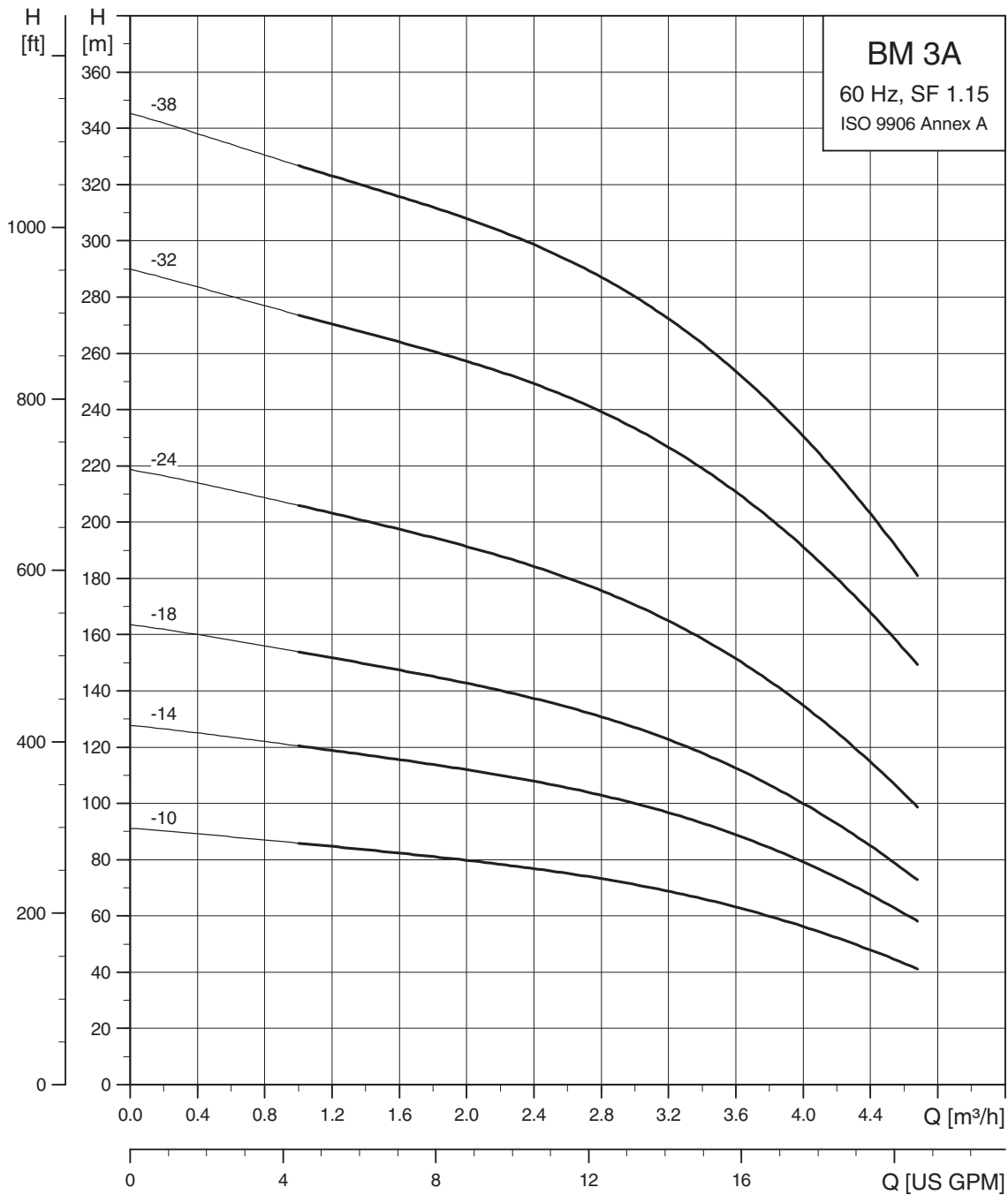
Altri voltaggi sono disponibili a richiesta. Tutti gli stadi delle pompe standard SP sono disponibili su richiesta.

Disegno sezionale

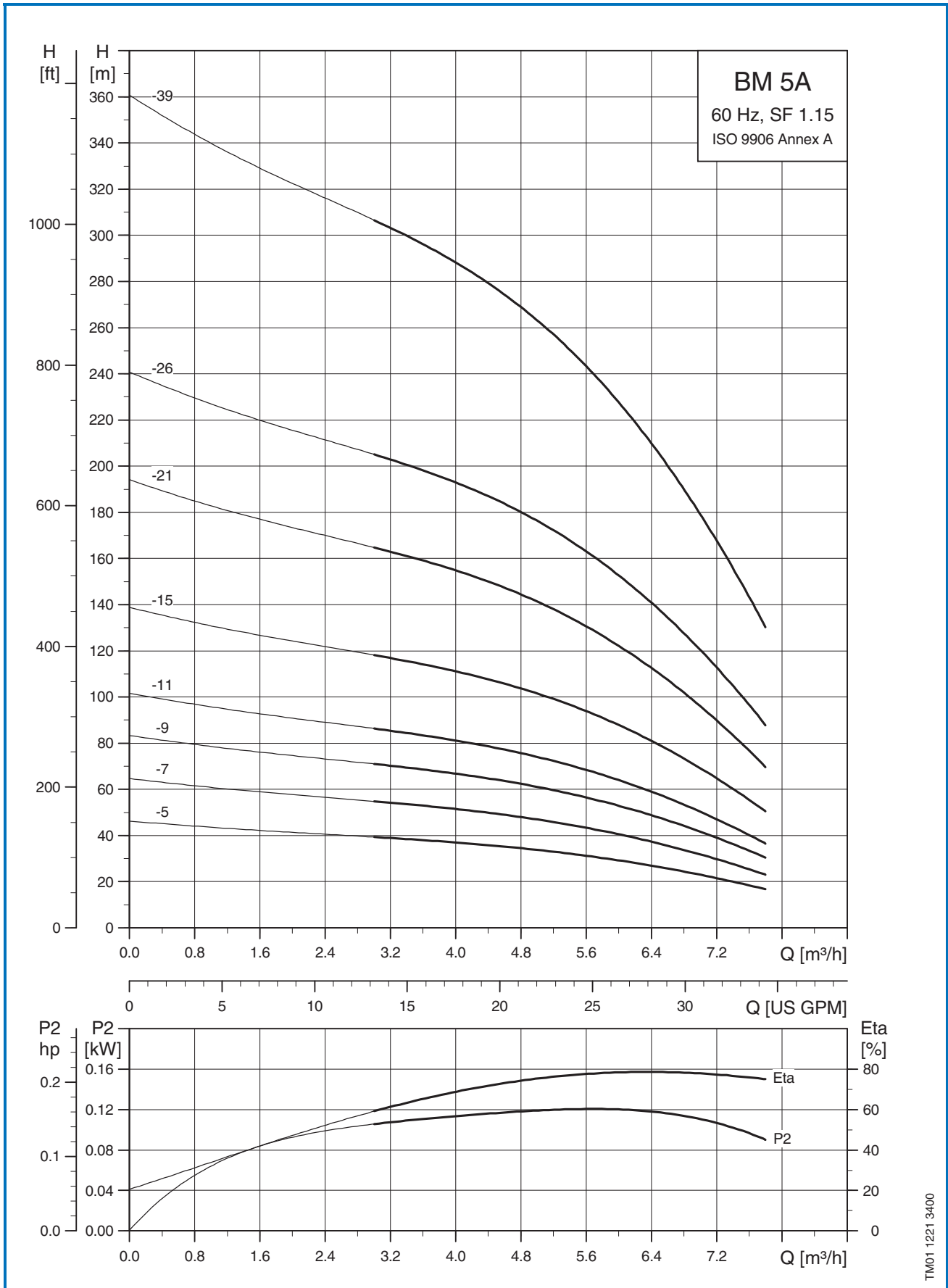


TM01 1424 0998

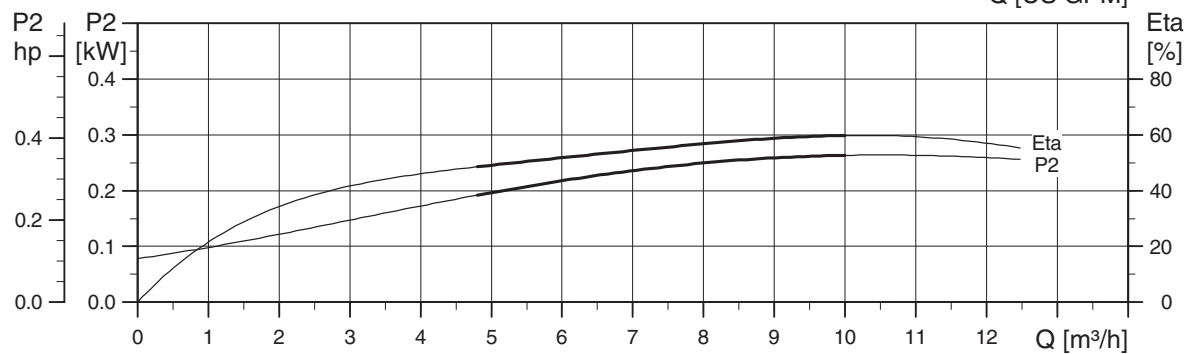
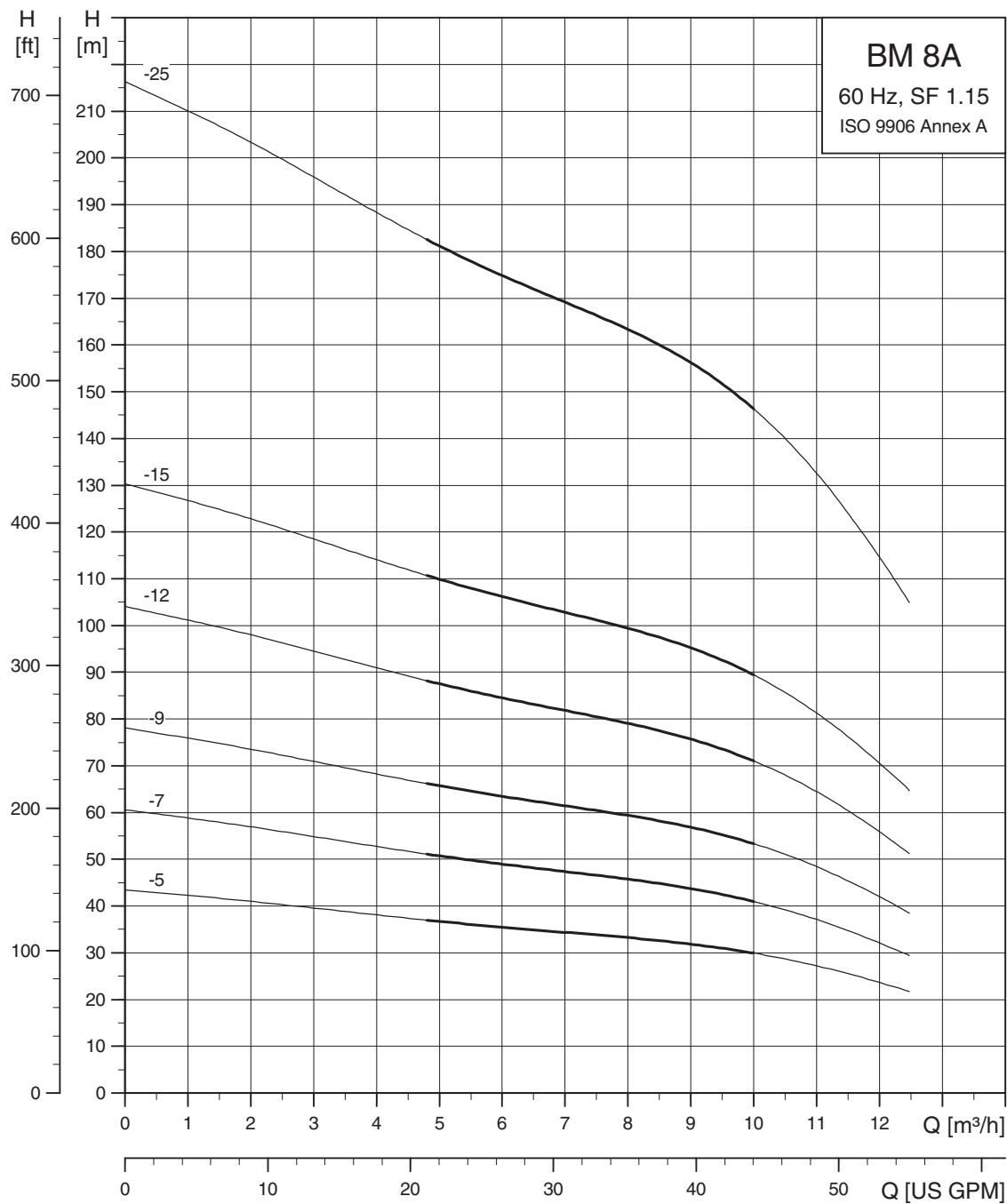
Un set di raccordi è richiesto per ogni impianto (vedi "Accessori").



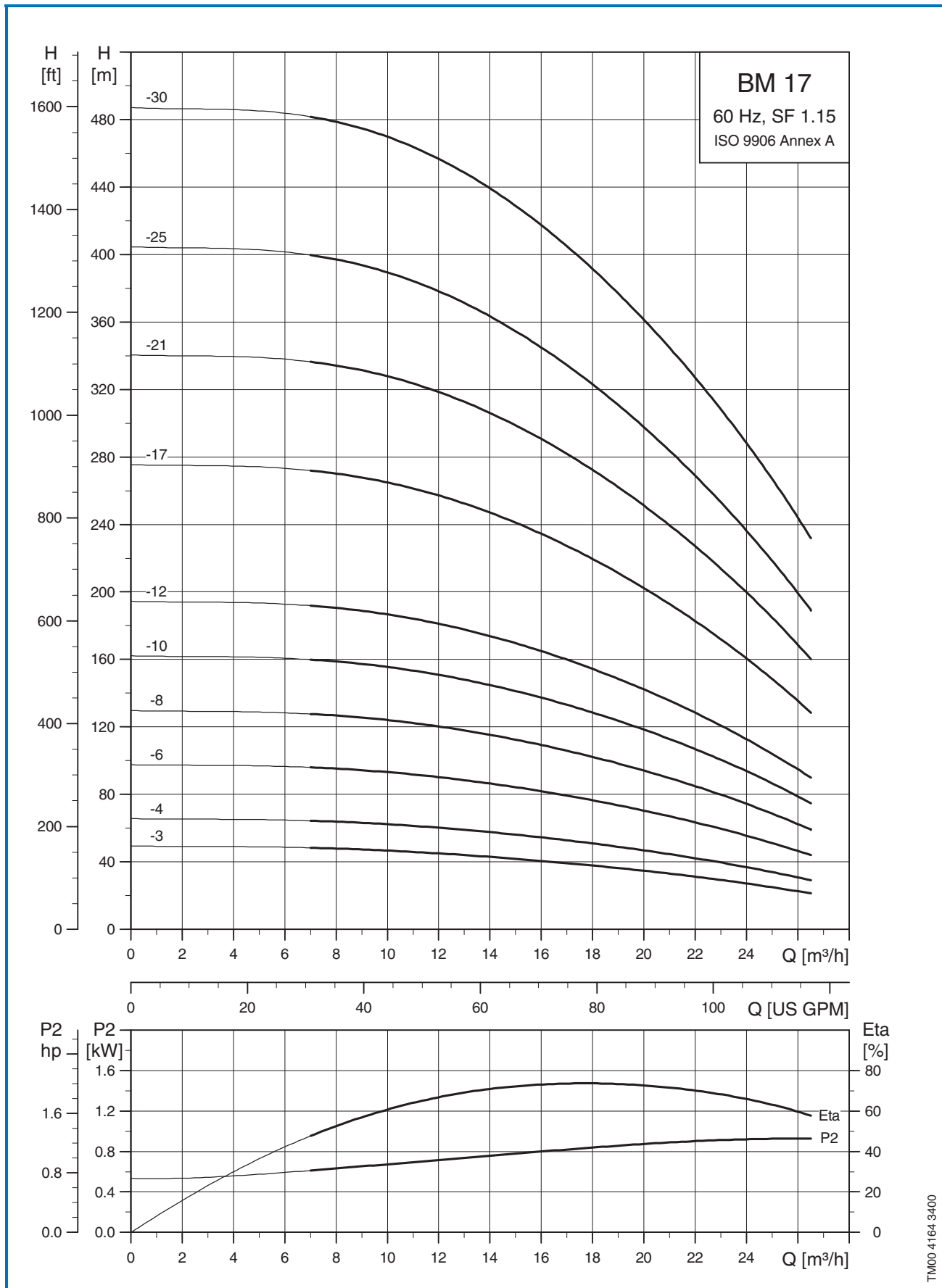
TIM01 1220 3400



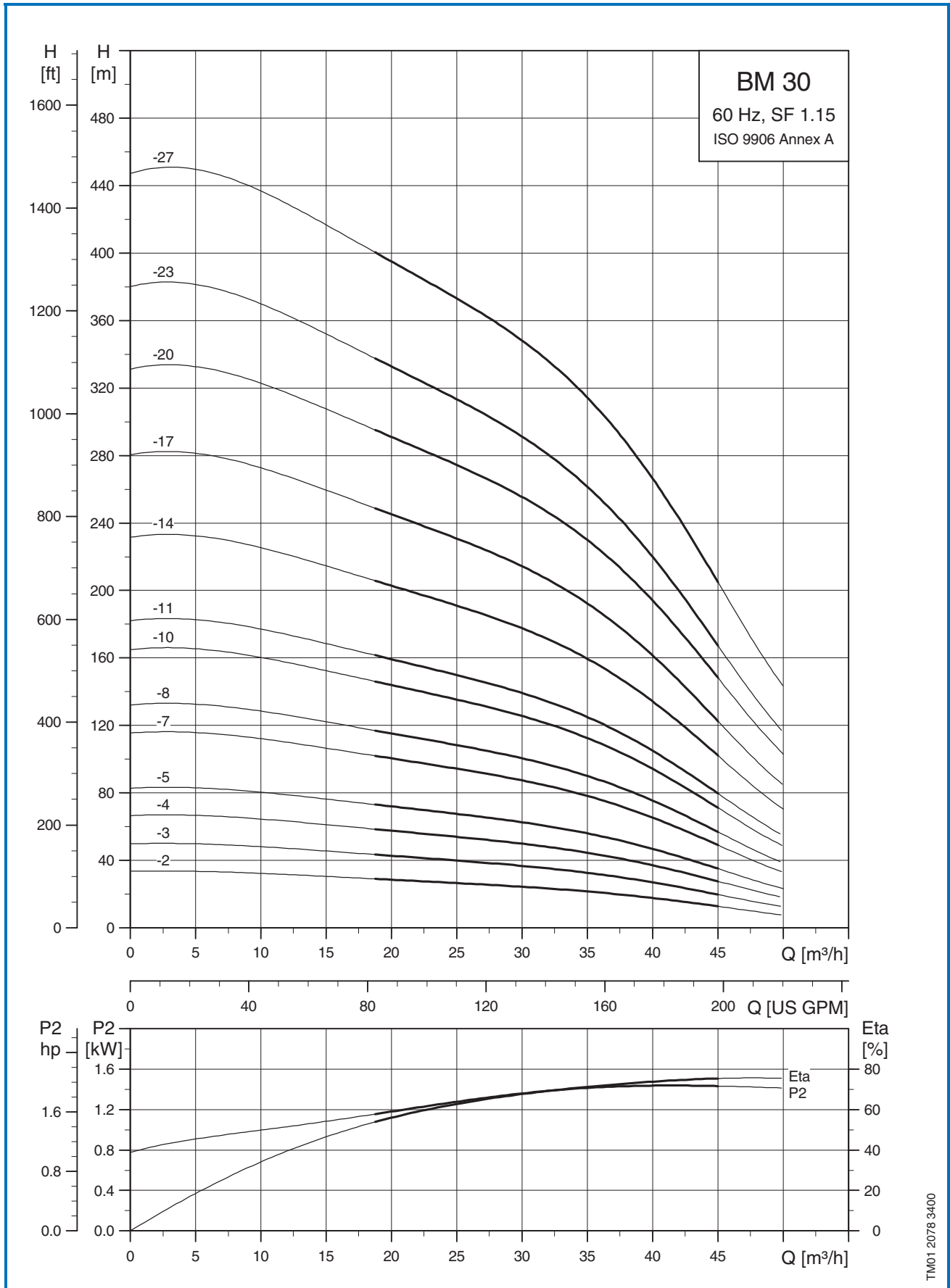
TM01 1221 3400



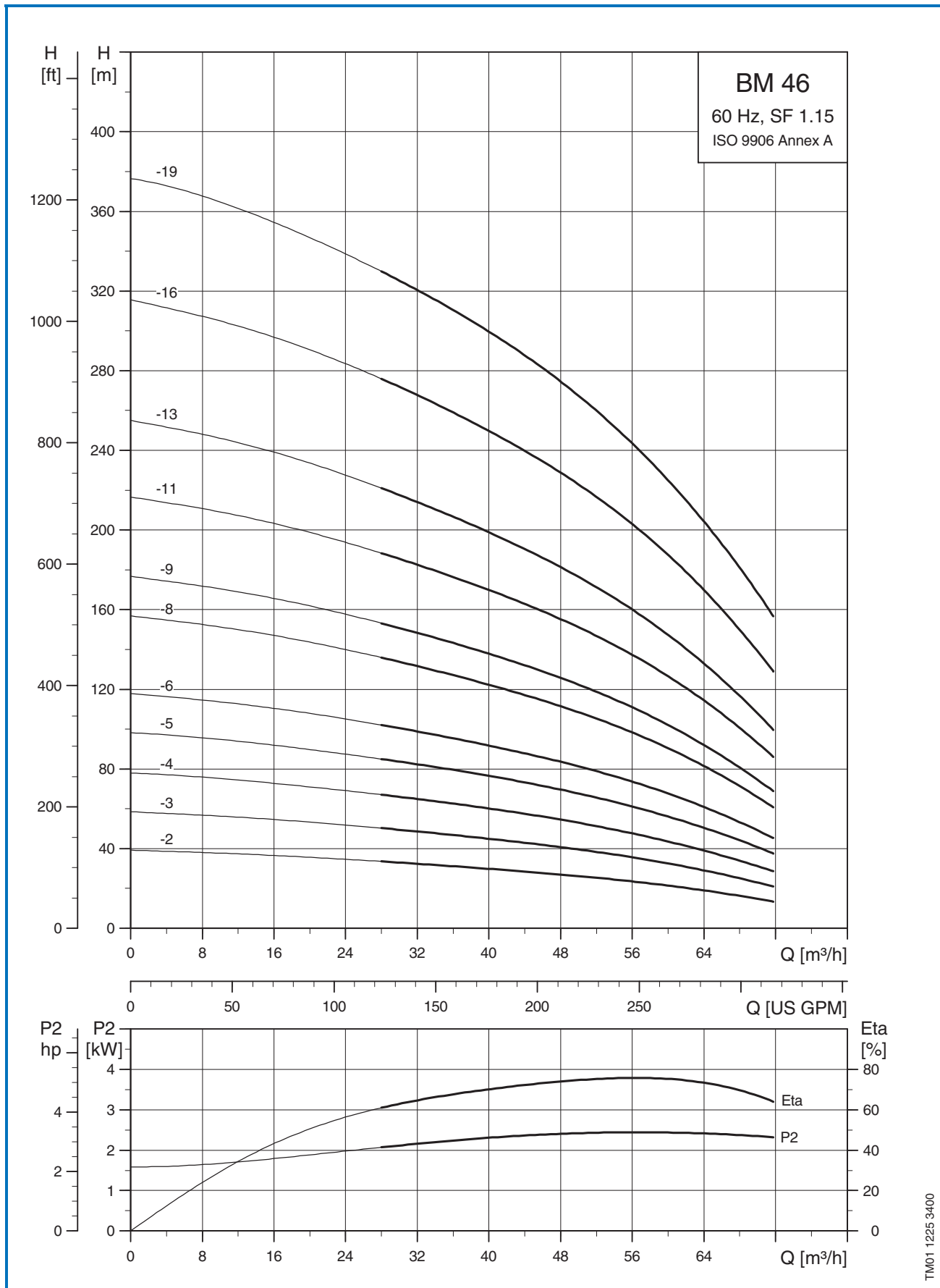
TIM01 1222 3400



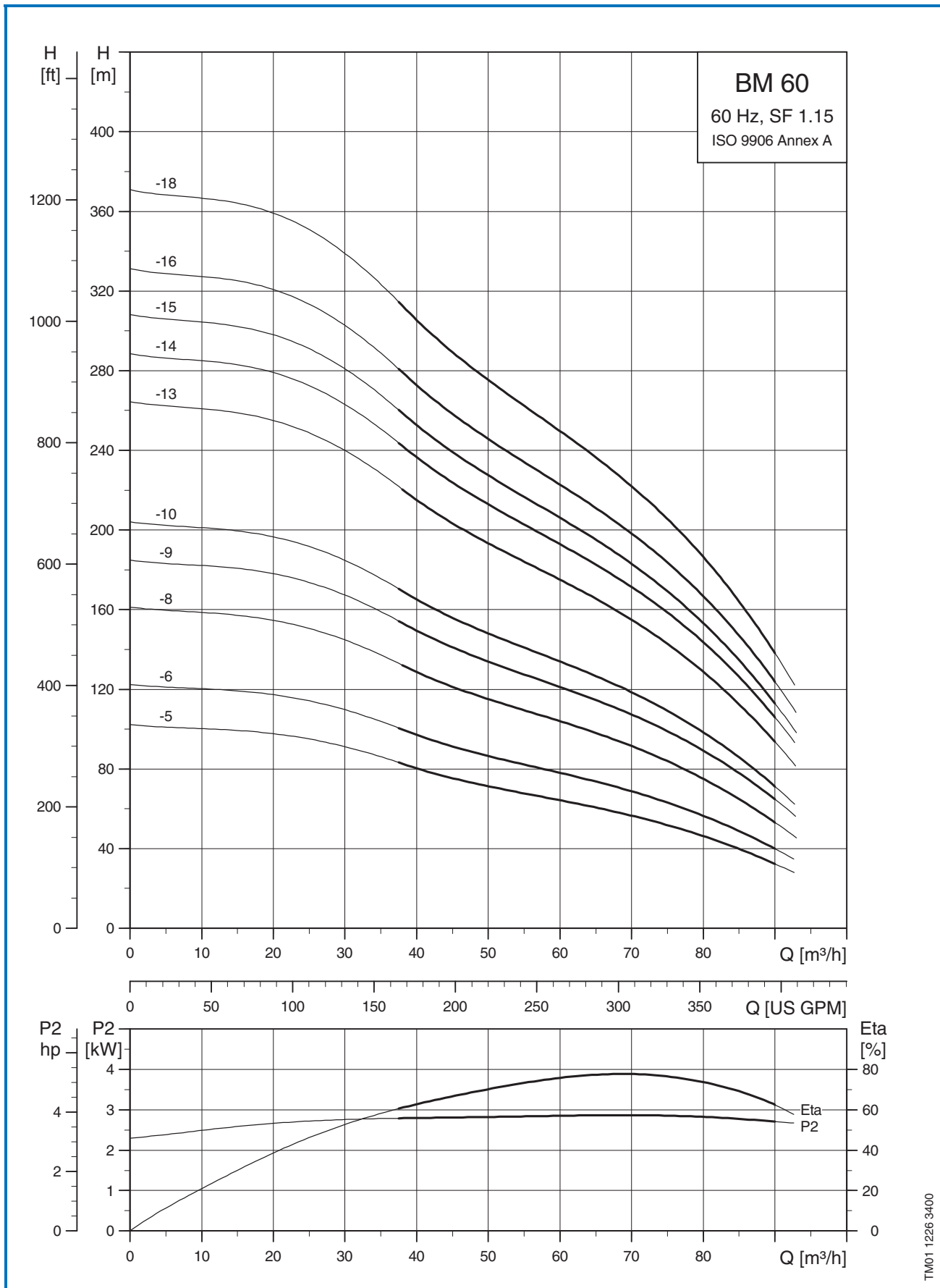
TM00 4164 3400



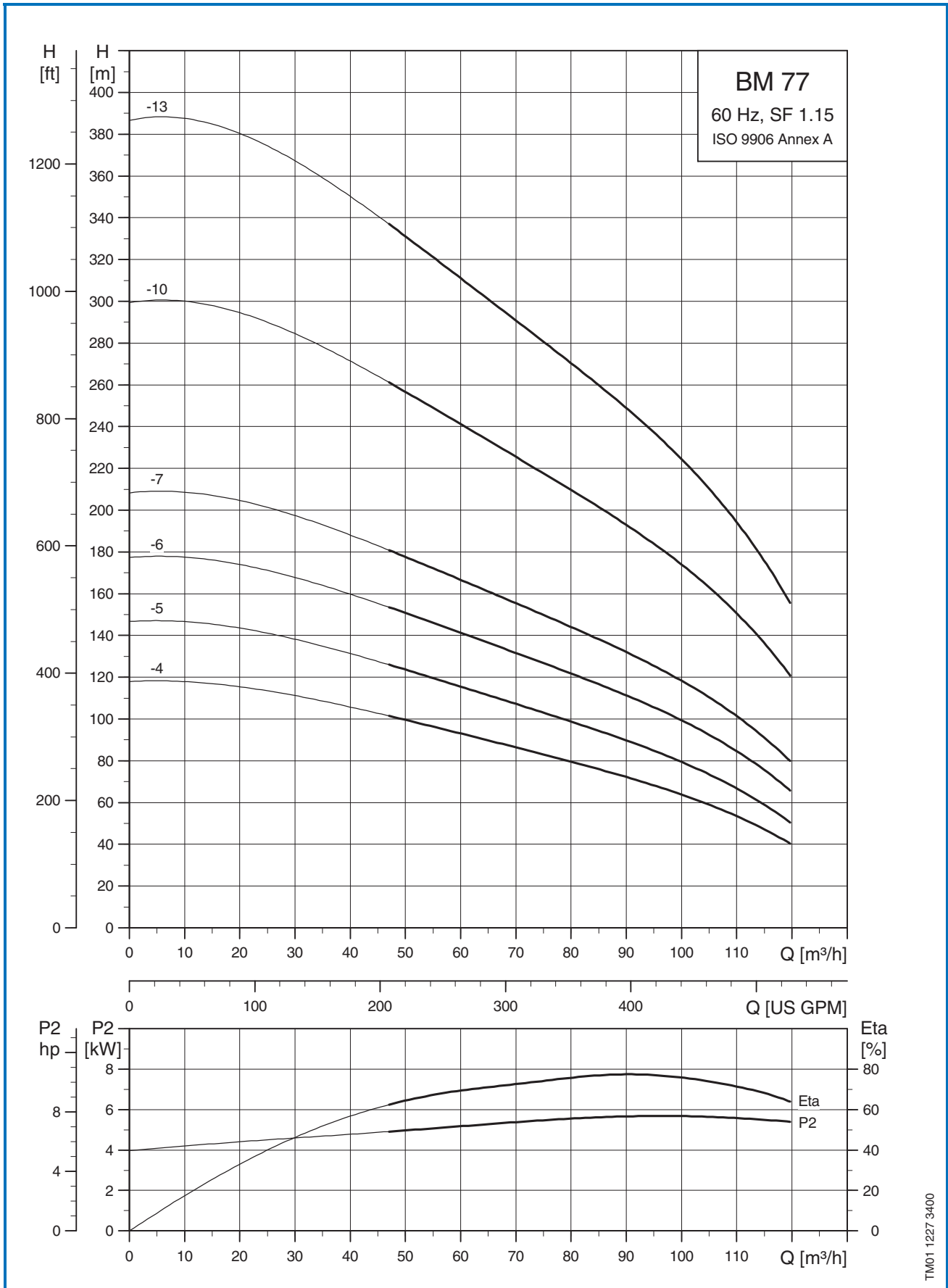
TIM01 2078 3400



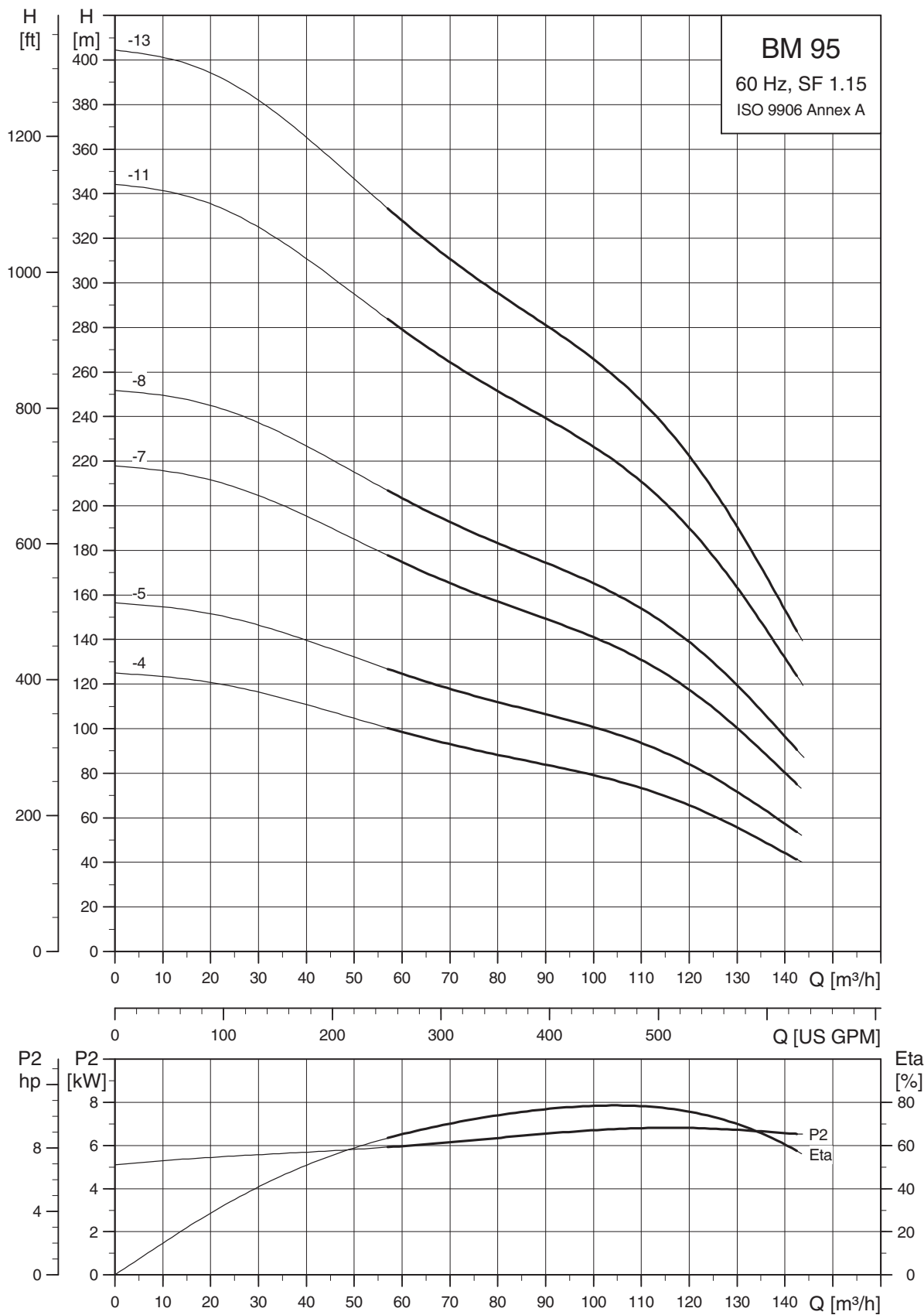
TM01 1225 9400



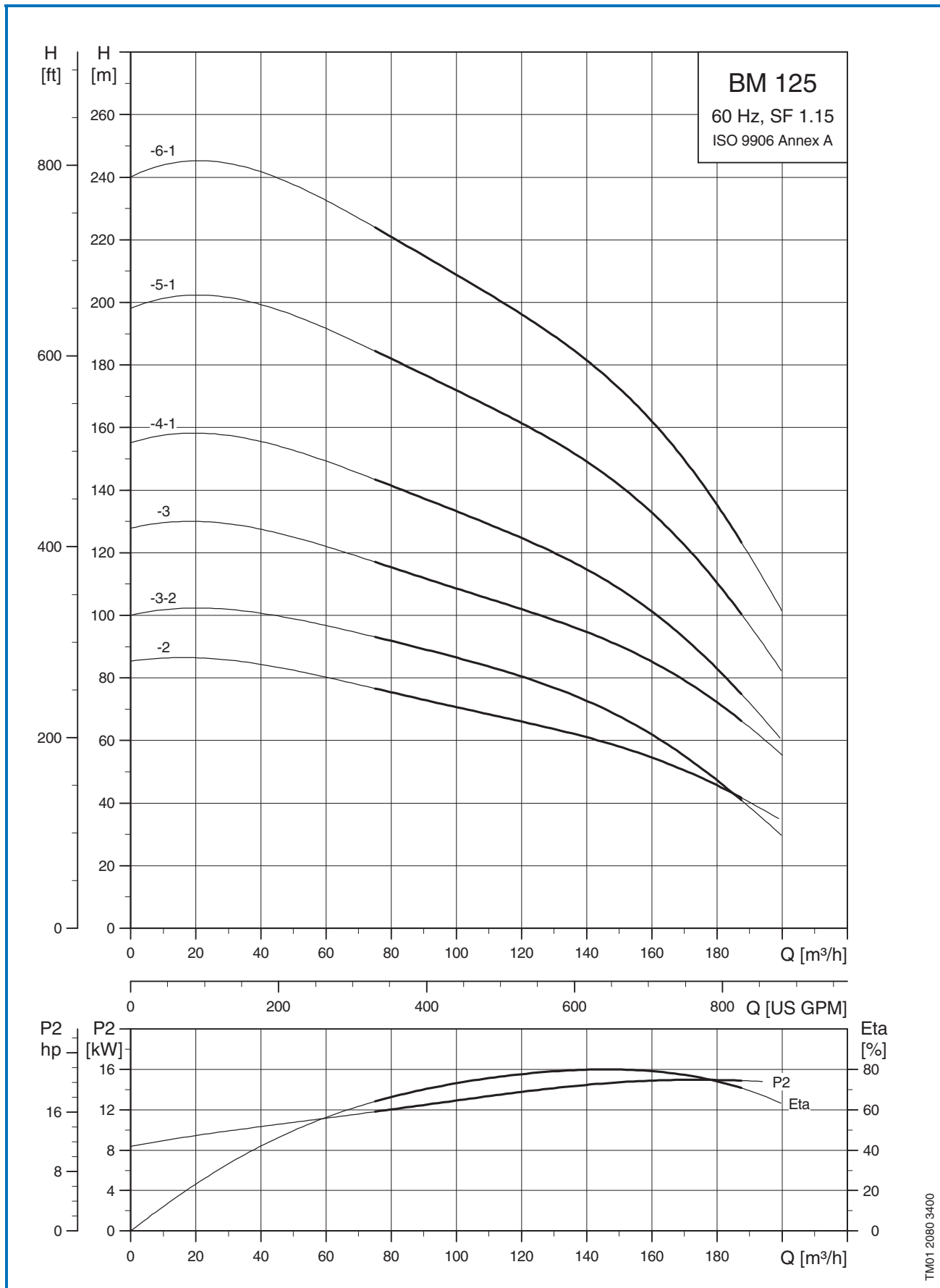
TM01 1226 3400



TM01 1227 3400



TM01 2079 3400



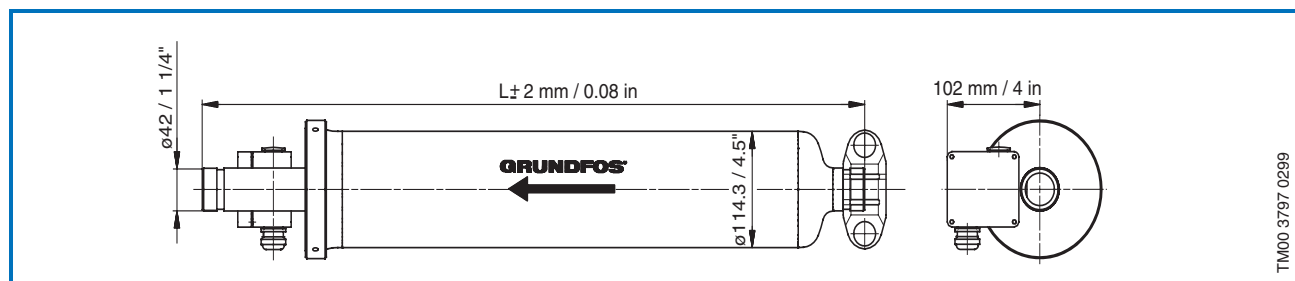
TM01 2080 3400

Modulo Booster 4", 3 x 440 - 480 V, 60 Hz (con tubo di connessione diritta)

| Tipo | Assorbimento motore [P ₂] | | Corrente nominale I _N [A] | Lunghezza [L] | | Codice versione N | Codice versione NE | Peso [kg] | | Volume d'imballo [m ³] |
|----------|---------------------------------------|------|--------------------------------------|---------------|------|-------------------|--------------------|-----------|-------|------------------------------------|
| | [kW] | [hp] | | [mm] | [in] | | | Netto | Lordo | |
| BM 3A-10 | 0,75 | 1,0 | 2,30-2,10 | 1222 | 48,1 | 10 73 36 10 | 10 74 36 10 | 32,0 | 38,0 | 0,095 |
| BM 3A-14 | 1,1 | 1,5 | 3,05-2,95 | 1222 | 53,9 | 10 73 36 14 | 10 74 36 14 | 35,0 | 41,0 | 0,100 |
| BM 3A-18 | 1,5 | 2,0 | 4,10-4,15 | 1369 | 53,9 | 10 73 36 18 | 10 74 36 18 | 37,0 | 43,0 | 0,100 |
| BM 3A-24 | 2,2 | 3,0 | 5,65-6,05 | 1640 | 64,6 | 10 73 36 24 | 10 74 36 24 | 43,0 | 49,0 | 0,120 |
| BM 3A-28 | 3,0 | 4,0 | 7,40-7,75 | 1640 | 64,6 | 10 73 36 28 | 10 74 36 28 | 45,0 | 51,0 | 0,120 |
| BM 3A-32 | 4,0 | 5,5 | 9,45-9,45 | 1986 | 78,2 | 10 73 36 32 | 10 74 36 32 | 49,0 | 55,0 | 0,142 |
| BM 3A-38 | 4,0 | 5,5 | 9,45-9,45 | 2112 | 83,1 | 10 73 36 38 | 10 74 36 38 | 56,0 | 63,0 | 0,149 |
| BM 5A- 5 | 0,75 | 1,0 | 2,30-2,10 | 1222 | 48,1 | 05 73 36 05 | 05 74 36 05 | 30,0 | 36,0 | 0,095 |
| BM 5A- 7 | 0,75 | 1,0 | 2,30-2,10 | 1222 | 48,1 | 05 73 36 07 | 05 74 36 07 | 31,0 | 37,0 | 0,095 |
| BM 5A- 9 | 1,1 | 1,5 | 3,05-2,95 | 1222 | 48,1 | 05 73 36 09 | 05 74 36 09 | 32,0 | 38,0 | 0,095 |
| BM 5A-11 | 1,5 | 2,0 | 4,10-4,15 | 1222 | 48,1 | 05 73 36 11 | 05 74 36 11 | 33,0 | 39,0 | 0,095 |
| BM 5A-15 | 2,2 | 3,0 | 5,65-6,05 | 1369 | 53,9 | 05 73 36 15 | 05 74 36 15 | 38,0 | 44,0 | 0,100 |
| BM 5A-21 | 3,0 | 4,0 | 7,40-7,75 | 1640 | 64,6 | 05 73 36 21 | 05 74 36 21 | 42,0 | 48,0 | 0,120 |
| BM 5A-26 | 4,0 | 5,5 | 9,45-9,45 | 1758 | 69,2 | 05 73 36 26 | 05 74 36 26 | 49,0 | 55,0 | 0,126 |
| BM 5A-39 | 5,5 | 7,5 | 12,8-12,8 | 2112 | 83,1 | 05 73 36 39 | 05 74 36 39 | 60,0 | 67,0 | 0,149 |
| BM 8A- 5 | 1,1 | 1,5 | 3,05-2,95 | 1222 | 48,1 | 11 73 36 05 | 11 74 36 05 | 33,0 | 39,0 | 0,095 |
| BM 8A- 7 | 1,5 | 2,0 | 4,10-4,15 | 1369 | 53,9 | 11 73 36 07 | 11 74 36 07 | 35,0 | 41,0 | 0,100 |
| BM 8A- 9 | 2,2 | 3,0 | 5,65-6,05 | 1472 | 58,0 | 11 73 36 09 | 11 74 36 09 | 39,0 | 45,0 | 0,106 |
| BM 8A-12 | 3,0 | 4,0 | 7,40-7,75 | 1758 | 69,2 | 11 73 36 12 | 11 74 36 12 | 43,0 | 49,0 | 0,126 |
| BM 8A-15 | 4,0 | 5,5 | 9,45-9,45 | 1986 | 78,2 | 11 73 36 15 | 11 74 36 15 | 50,0 | 56,0 | 0,142 |
| BM 8A-25 | 5,5 | 7,5 | 12,8-12,8 | 2346 | 92,4 | 11 73 36 25 | 11 74 36 25 | 63,0 | 70,0 | 0,170 |

Altri voltaggi sono disponibili a richiesta. Tutti gli stadi delle pompe standard SP sono disponibili su richiesta.

Disegno sezionale



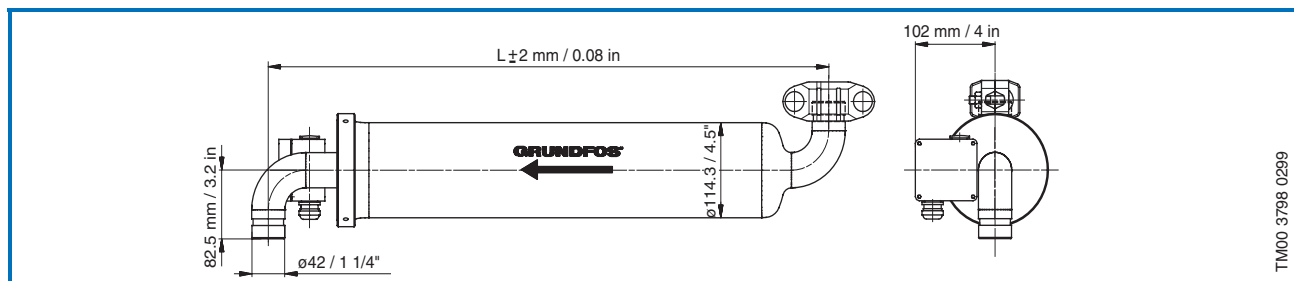
Un set di raccordi è richiesto per ogni impianto (vedi "Accessori").

Modulo Booster 4", 3 x 440 - 480 V, 60 Hz (con curve a 90°)

| Tipo | Assorbimento motore [P ₂] | | Corrente nominale I _N [A] | Lunghezza [L] | | Codice versione N | Codice versione NE | Peso [kg] | | Volume d'imballo [m ³] |
|----------|---------------------------------------|------|--------------------------------------|---------------|------|-------------------|--------------------|-----------|-------|------------------------------------|
| | [kW] | [hp] | | [mm] | [in] | | | Netto | Lordo | |
| BM 3A-10 | 0,75 | 1,0 | 2,30-2,10 | 1144 | 45,0 | 10 75 36 10 | 10 76 36 10 | 32,0 | 38,0 | 0,100 |
| BM 3A-14 | 1,1 | 1,5 | 3,05-2,95 | 1291 | 50,8 | 10 75 36 14 | 10 76 36 14 | 35,0 | 41,0 | 0,100 |
| BM 3A-18 | 1,5 | 2,0 | 4,10-4,15 | 1291 | 50,8 | 10 75 36 18 | 10 76 36 18 | 37,0 | 43,0 | 0,120 |
| BM 3A-24 | 2,2 | 3,0 | 5,65-6,05 | 1562 | 61,5 | 10 75 36 24 | 10 76 36 24 | 43,0 | 49,0 | 0,142 |
| BM 3A-28 | 3,0 | 4,0 | 7,40-7,75 | 1562 | 61,5 | 10 75 36 28 | 10 76 36 28 | 45,0 | 51,0 | 0,142 |
| BM 3A-32 | 3,0 | 4,0 | 7,40-7,75 | 1908 | 75,1 | 10 75 36 32 | 10 76 36 32 | 49,0 | 55,0 | 0,149 |
| BM 3A-38 | 4,0 | 5,5 | 9,45-9,45 | 2034 | 80,1 | 10 75 36 38 | 10 76 36 38 | 56,0 | 63,0 | 0,095 |
| BM 5A-5 | 0,75 | 1,0 | 2,30-2,10 | 1144 | 45,0 | 05 75 36 05 | 05 76 36 05 | 30,0 | 36,0 | 0,095 |
| BM 5A-7 | 0,75 | 1,0 | 2,30-2,10 | 1144 | 45,0 | 05 75 36 07 | 05 76 36 07 | 31,0 | 37,0 | 0,095 |
| BM 5A-9 | 1,1 | 1,5 | 3,05-2,95 | 1144 | 45,0 | 05 75 36 09 | 05 76 36 09 | 32,0 | 38,0 | 0,095 |
| BM 5A-11 | 1,5 | 2,0 | 4,10-4,15 | 1144 | 45,0 | 05 75 36 11 | 05 76 36 11 | 33,0 | 39,0 | 0,100 |
| BM 5A-15 | 2,2 | 3,0 | 5,65-6,05 | 1291 | 50,8 | 05 75 36 15 | 05 76 36 15 | 38,0 | 44,0 | 0,120 |
| BM 5A-21 | 3,0 | 4,0 | 7,40-7,75 | 1562 | 61,5 | 05 75 36 21 | 05 76 36 21 | 42,0 | 48,0 | 0,126 |
| BM 5A-26 | 4,0 | 5,5 | 9,45-9,45 | 1680 | 66,1 | 05 75 36 26 | 05 76 36 26 | 49,0 | 55,0 | 0,149 |
| BM 5A-39 | 5,5 | 7,5 | 12,8-12,8 | 2034 | 80,1 | 05,75 36 39 | 05 76 36 39 | 60,0 | 67,0 | 0,095 |
| BM 8A-5 | 1,1 | 1,5 | 3,05-2,95 | 1144 | 45,0 | 11 75 36 05 | 11 76 36 05 | 33,0 | 39,0 | 0,100 |
| BM 8A-7 | 1,5 | 2,0 | 4,10-4,15 | 1291 | 50,8 | 11 75 36 07 | 11 76 36 07 | 35,0 | 41,0 | 0,106 |
| BM 8A-9 | 2,2 | 3,0 | 5,65-6,05 | 1394 | 54,9 | 11 75 36 09 | 11 76 36 09 | 39,0 | 45,0 | 0,126 |
| BM 8A-12 | 3,0 | 4,0 | 7,40-7,75 | 1680 | 66,1 | 11 75 36 12 | 11 76 36 12 | 43,0 | 49,0 | 0,142 |
| BM 8A-15 | 4,0 | 5,5 | 9,45-9,45 | 1908 | 75,1 | 11 75 36 15 | 11 76 36 15 | 50,0 | 56,0 | 0,170 |
| BM 8A-25 | 5,5 | 7,5 | 12,8-12,8 | 2268 | 89,3 | 11 75 36 25 | 11 76 36 25 | 63,0 | 70,0 | 0,100 |

Altri voltaggi sono disponibili a richiesta. Tutti gli stadi delle pompe standard SP sono disponibili su richiesta.

Disegno sezionale



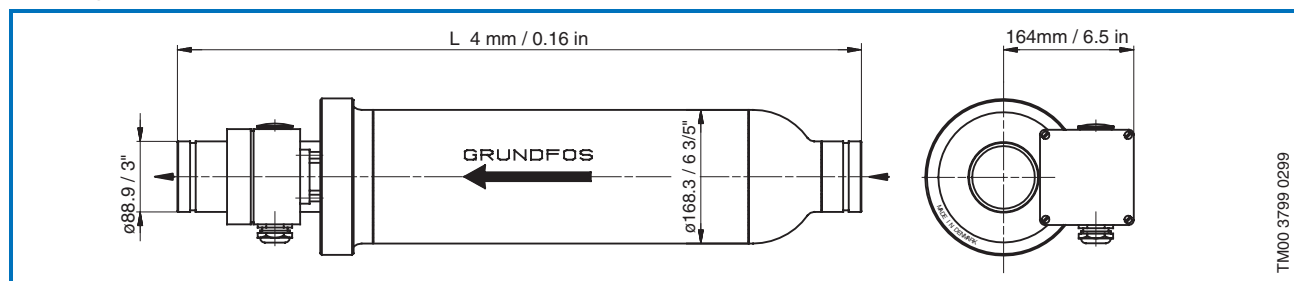
Un set di raccordi è richiesto per ogni impianto (vedi "Accessori").

Modulo Booster 6", 3 x 440 - 480 V, 60 Hz (con tubo di connessione diritta)

| Tipo | Assorbimento motore [P ₂] | | Corrente nominale I _N [A] | Lunghezza [L] | | Codice versione N | Codice versione NE | Peso [kg] | | Volume d'imballo [m ³] |
|----------|---------------------------------------|------|--------------------------------------|---------------|-------|-------------------|--------------------|-----------|-------|------------------------------------|
| | [kW] | [hp] | | [mm] | [in] | | | Netto | Lordo | |
| BM 17-3 | 3,0 | 4,0 | 7,40-7,75 | 1550 | 61,0 | 12 DJ 36 03 | 12 DH 36 03 | 48,0 | 69,0 | 0,273 |
| BM 17-4 | 4,0 | 5,5 | 9,45-9,45 | 1550 | 61,0 | 12 DJ 36 04 | 12 DH 36 04 | 53,0 | 76,0 | 0,273 |
| BM 17-6 | 5,5 | 7,5 | 12,8-12,8 | 1850 | 72,8 | 12 DJ 36 06 | 12 DH 36 06 | 63,0 | 90,0 | 0,320 |
| BM 17-8 | 7,5 | 10,0 | 17,0-17,4 | 1850 | 72,8 | 12 DJ 36 08 | 12 DH 36 08 | 79,0 | 113,0 | 0,320 |
| BM 17-10 | 9,2 | 12,5 | 21,0-21,8 | 2100 | 82,7 | 12 DJ 36 10 | 12 DH 36 10 | 91,0 | 129,0 | 0,356 |
| BM 17-12 | 11,0 | 15,0 | 24,0-25,5 | 2200 | 86,6 | 12 DJ 36 12 | 12 DH 36 12 | 97,0 | 138,0 | 0,374 |
| BM 17-15 | 13,0 | 17,5 | 28,5-29,5 | 2500 | 98,4 | 12 DJ 36 15 | 12 DH 36 15 | 109,0 | 155,0 | 0,421 |
| BM 17-17 | 15,0 | 20,0 | 32,5-33,5 | 2500 | 98,4 | 12 DJ 36 17 | 12 DH 36 17 | 115,0 | 163,0 | 0,421 |
| BM 17-21 | 18,5 | 25,0 | 41,0-42,0 | 2850 | 112,2 | 12 DJ 36 21 | 12 DH 36 21 | 131,0 | 185,0 | 0,476 |
| BM 17-25 | 22,0 | 30,0 | 46,5-48,0 | 3200 | 126,0 | 12 DJ 36 25 | 12 DH 36 25 | 147,0 | 208,0 | 0,530 |
| BM 17-30 | 26,0 | 35,0 | 54,5-57,5 | 3800 | 149,6 | 12 DJ 36 30 | 12 DH 36 30 | 167,0 | 236,0 | 0,624 |
| BM 30-2 | 3,0 | 4,0 | 7,40-7,75 | 1550 | 61,0 | 13 DJ 36 02 | 13 DH 36 02 | 47,0 | 68,0 | 0,273 |
| BM 30-3 | 4,0 | 5,5 | 9,45-9,45 | 1650 | 65,0 | 13 DJ 36 03 | 13 DH 36 03 | 54,0 | 78,0 | 0,289 |
| BM 30-4 | 5,5 | 7,5 | 12,8-12,8 | 1850 | 72,8 | 13 DJ 36 04 | 13 DH 36 04 | 64,0 | 92,0 | 0,320 |
| BM 30-5 | 7,5 | 10,0 | 17,0-17,4 | 1850 | 72,8 | 13 DJ 36 05 | 13 DH 36 05 | 78,0 | 111,0 | 0,320 |
| BM 30-7 | 9,2 | 12,5 | 21,0-21,8 | 2100 | 82,7 | 13 DJ 36 07 | 13 DH 36 07 | 91,0 | 129,0 | 0,356 |
| BM 30-8 | 11,0 | 15,0 | 24,0-25,5 | 2200 | 86,6 | 13 DJ 36 08 | 13 DH 36 08 | 96,0 | 136,0 | 0,374 |
| BM 30-10 | 13,0 | 17,5 | 28,5-29,5 | 2500 | 98,4 | 13 DJ 36 10 | 13 DH 36 10 | 108,0 | 153,0 | 0,421 |
| BM 30-11 | 15,0 | 20,0 | 32,5-33,5 | 2500 | 98,4 | 13 DJ 36 11 | 13 DH 36 11 | 113,0 | 160,0 | 0,421 |
| BM 30-14 | 18,5 | 25,0 | 41,0-42,0 | 2850 | 112,2 | 13 DJ 36 14 | 13 DH 36 14 | 129,0 | 183,0 | 0,476 |
| BM 30-17 | 22,0 | 30,0 | 46,5-48,0 | 3200 | 126,0 | 13 DJ 36 17 | 13 DH 36 17 | 145,0 | 205,0 | 0,530 |
| BM 30-20 | 26,0 | 35,0 | 54,5-57,5 | 3800 | 149,6 | 13 DJ 36 20 | 13 DH 36 20 | 165,0 | 233,0 | 0,624 |
| BM 30-23 | 30,0 | 40,0 | 63,0-66,5 | 4250 | 167,3 | 13 DJ 36 23 | 13 DH 36 23 | 185,0 | 261,0 | 0,694 |
| BM 46-2 | 5,5 | 7,5 | 12,8-12,8 | 1650 | 65,0 | 15 E0 36 02 | 15 E1 36 02 | 59,0 | 85,0 | 0,289 |
| BM 46-3 | 7,5 | 10,0 | 17,0-17,4 | 1750 | 68,9 | 15 E0 36 03 | 15 E1 36 03 | 75,0 | 107,0 | 0,304 |
| BM 46-4 | 9,2 | 12,5 | 21,0-21,8 | 1850 | 72,8 | 15 E0 36 04 | 15 E1 36 04 | 85,0 | 121,0 | 0,320 |
| BM 46-5 | 13,0 | 17,5 | 28,5-29,5 | 2100 | 82,7 | 15 E0 36 05 | 15 E1 36 05 | 98,0 | 139,0 | 0,356 |
| BM 46-6 | 15,0 | 20,0 | 32,5-33,5 | 2200 | 86,6 | 15 E0 36 06 | 15 E1 36 06 | 105,0 | 149,0 | 0,374 |
| BM 46-8 | 18,5 | 25,0 | 41,0-42,0 | 2500 | 98,4 | 15 E0 36 08 | 15 E1 36 08 | 121,0 | 171,0 | 0,421 |
| BM 46-9 | 22,0 | 30,0 | 46,5-48,0 | 2700 | 106,3 | 15 E0 36 09 | 15 E1 36 09 | 132,0 | 187,0 | 0,452 |
| BM 46-11 | 26,0 | 35,0 | 54,5-57,5 | 3050 | 120,0 | 15 E0 36 11 | 15 E1 36 11 | 148,0 | 209,0 | 0,507 |
| BM 46-13 | 30,0 | 40,0 | 63,0-66,5 | 3200 | 126,0 | 15 E0 36 13 | 15 E1 36 13 | 163,0 | 230,0 | 0,530 |
| BM 60-5 | 15,0 | 20,0 | 32,5-33,5 | 2100 | 82,7 | 14 DE 36 05 | 14 DJ 36 05 | 102,0 | 145,0 | 0,356 |
| BM 60-6 | 18,5 | 25,0 | 41,0-42,0 | 2200 | 86,6 | 14 DE 36 06 | 14 DJ 36 06 | 111,0 | 157,0 | 0,374 |
| BM 60-8 | 22,0 | 30,0 | 46,5-48,0 | 2500 | 98,4 | 14 DE 36 08 | 14 DJ 36 08 | 127,0 | 180,0 | 0,421 |
| BM 60-9 | 26,0 | 35,0 | 54,5-57,5 | 2700 | 106,3 | 14 DE 36 09 | 14 DJ 36 09 | 138,0 | 195,0 | 0,452 |
| BM 60-10 | 30,0 | 40,0 | 63,0-66,5 | 2850 | 112,2 | 14 DE 36 10 | 14 DJ 36 10 | 150,0 | 212,0 | 0,476 |

Altri voltaggi sono disponibili a richiesta. Tutti gli stadi delle pompe standard SP sono disponibili su richiesta.

Disegno sezionale



Un set di raccordi è richiesto per ogni impianto (vedi "Accessori").

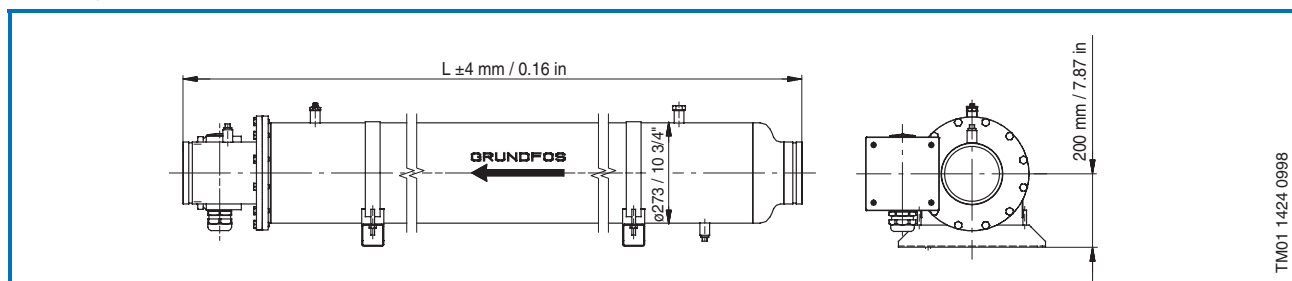
Modulo Booster 8", 3 x 440 - 480 V, 60 Hz (con tubo di connessione diretto)

| Tipo | Assorbimento motore [P ₂] | | Corrente nominale I _N [A] | Lunghezza [L] | | Codice versione N | Codice versione NE | Peso [kg] | | Volume d'imballaggio [m ³] |
|--------------|---------------------------------------|-------|--------------------------------------|---------------|-------|-------------------|--------------------|-----------|-------|--|
| | [kW] | [hp] | | [mm] | [in] | | | Netto | Lordo | |
| BM 30-27 * | 37,0 | 50,0 | 75,0 | 4450 | 175,2 | 13 DK 36 27 | 13 DW 36 27 | 337 | 479 | 1,65 |
| BM 46-16 * | 37,0 | 50,0 | 75,0 | 3800 | 149,6 | 15 DK 36 16 | 15 DW 36 16 | 299 | 415 | 1,42 |
| BM 46-19 * | 45,0 | 50,0 | 89,0 | 4150 | 163,4 | 15 DK 36 19 | 15 DW 36 19 | 318 | 448 | 1,54 |
| BM 60-13 * | 37,0 | 50,0 | 75,0 | 3450 | 135,8 | 14 DK 36 13 | 14 DW 36 13 | 287 | 389 | 1,29 |
| BM 60-14 * | 45,0 | 60,0 | 89,0 | 3450 | 135,8 | 14 DK 36 14 | 14 DW 36 14 | 291 | 393 | 1,29 |
| BM 60-15 * | 45,0 | 60,0 | 89,0 | 3800 | 149,6 | 14 DK 36 15 | 14 DW 36 15 | 301 | 417 | 1,42 |
| BM 60-16 * | 55,0 | 75,0 | 110,0 | 3800 | 149,6 | 14 DK 36 16 | 14 DW 36 16 | 337 | 453 | 1,42 |
| BM 60-18 * | 55,0 | 75,0 | 110,0 | 4150 | 163,4 | 14 DK 36 18 | 14 DW 36 18 | 348 | 478 | 1,54 |
| BM 77-4 | 22,0 | 30,0 | 42,0-47,0 | 2400 | 94,5 | 16 DE 36 04 | 16 DJ 36 04 | 185 | 245 | 0,91 |
| BM 77-5 | 30,0 | 40,0 | 65,0-67,0 | 2750 | 108,3 | 16 DE 36 05 | 16 DJ 36 05 | 204 | 278 | 1,04 |
| BM 77-6 * | 37,0 | 50,0 | 75,0 | 2750 | 108,3 | 16 DK 36 06 | 16 DW 36 06 | 273 | 347 | 1,04 |
| BM 77-7 * | 45,0 | 60,0 | 89,0 | 3200 | 126,0 | 16 DK 36 07 | 16 DW 36 07 | 288 | 380 | 1,20 |
| BM 77-10 * | 55,0 | 75,0 | 110,0 | 3450 | 135,8 | 16 DK 36 10 | 16 DW 36 10 | 372 | 474 | 1,29 |
| BM 77-13 * | 75,0 | 100,0 | 144,0 | 4150 | 163,4 | 16 DK 36 13 | 16 DW 36 13 | 398 | 528 | 1,54 |
| BM 95-4 | 26,0 | 35,0 | 56,0-58,0 | 2400 | 94,5 | 19 89 36 04 | 19 90 36 04 | 190 | 250 | 0,91 |
| BM 95-5 * | 37,0 | 50,0 | 75,0 | 2750 | 108,3 | 19 91 36 05 | 19 92 36 04 | 273 | 347 | 1,04 |
| BM 95-7 * | 45,0 | 60,0 | 89,0 | 3200 | 126,0 | 19 91 36 07 | 19 92 36 07 | 315 | 407 | 1,20 |
| BM 95-8 * | 55,0 | 75,0 | 89,0 | 3450 | 126,0 | 19 91 36 08 | 19 92 36 08 | 354 | 446 | 1,20 |
| BM 95-11 * | 75,0 | 100,0 | 144,0 | 3800 | 149,6 | 19 91 36 11 | 19 92 36 11 | 457 | 573 | 1,42 |
| BM 95-13 * | 93,0 | 125,0 | 189,0 | 4450 | 175,2 | 19 91 36 13 | 19 92 36 13 | 477 | 619 | 1,65 |
| BM 125-2 | 30,0 | 40,0 | 65,0-67,0 | 2400 | 94,5 | 17 DR 36 02 | 17 DT 36 02 | 286 | 346 | 0,91 |
| BM 125-3-2 * | 37,0 | 50,0 | 75,0 | 2400 | 94,5 | 17 DU 36 B3 | 17 DW 36 B3 | 286 | 346 | 0,91 |
| BM 125-3 * | 45,0 | 50,0 | 89,0 | 2750 | 108,3 | 17 DU 36 03 | 17 DW 36 03 | 312 | 386 | 1,04 |
| BM 125-4-1 * | 55,0 | 75,0 | 89,0 | 2750 | 108,3 | 17 DU 36 A4 | 17 DW 36 A4 | 320 | 394 | 1,04 |
| BM 125-5-1 * | 75,0 | 100,0 | 144,0 | 3200 | 126,0 | 17 DU 36 A5 | 17 DW 36 A5 | 368 | 460 | 1,20 |
| BM 125-6-1 * | 93,0 | 125,0 | 189,0 | 3800 | 149,6 | 17 DU 36 A6 | 17 DW 36 A6 | 461 | 577 | 1,42 |

Altri voltaggi sono disponibili a richiesta. Tutti gli stadi delle pompe standard SP sono disponibili su richiesta.

* Corrente a pieno carico I_{SP} per tensioni 3 x 460 V.

Disegno sezionale



TM01 1424 0998

Un set di raccordi è richiesto per ogni impianto (vedi "Accessori").

Unità di controllo, CU 3

Il CU 3 è un'unità elettronica che permette di controllare, monitorare e proteggere le installazioni di pompe sommerse con tensioni nominali di 200-575 V, frequenza 50-60 Hz, e corrente massima pari a 400 A.

Il CU 3 monitora i seguenti parametri:

- Resistenza d'isolamento verso terra prima della avviamento.
- Temperatura motore.
- Consumo e squilibrio di corrente.
- Tensione di alimentazione.
- Sequenza fasi.

Il CU 3 protegge da:

- Marcia a secco.
- Improvviso guasto del motore.
- Temperatura motore troppo alta.
- Brucciatura del motore.

Il CU 3 comprende, di serie:

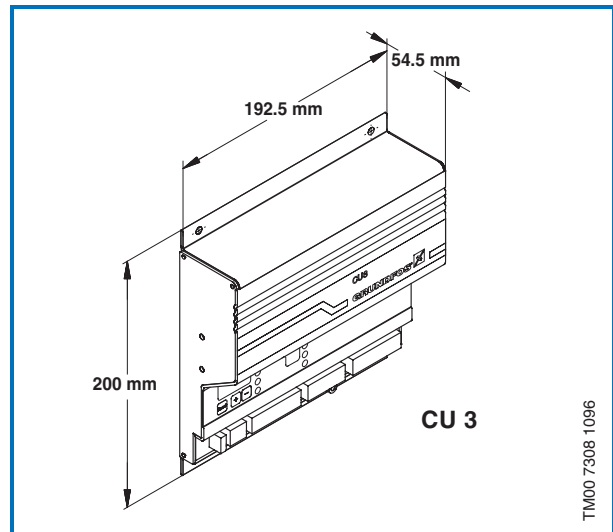
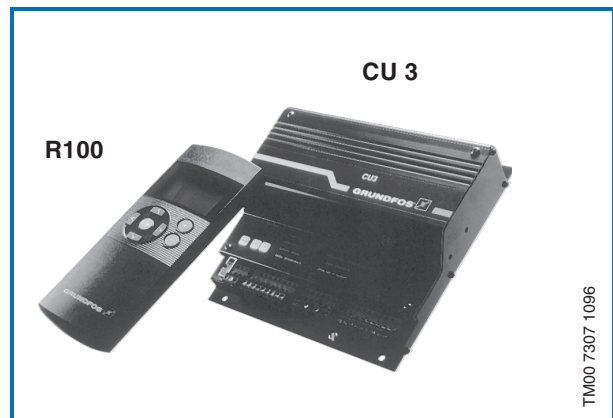
- Relè a tempo per l'avviamento star/delta e l'avviamento con autotrasformatore.
- Uscita relè per l'indicazione di guasto esterna.

Inoltre, il CU 3 può essere ampliato per offrire le seguenti funzioni:

- **Controllo a distanza R100:** mediante telecomando ad infrarossi senza fili R100. Questa funzione consente all'utente di modificare le impostazioni di fabbrica e di controllare l'impianto, richiamando dati di funzionamento effettivi, ad esempio il consumo di corrente, la tensione di alimentazione e le ore di funzionamento.
- **Sensori esterni SM 100:** ricezione di dati da sensori esterni mediante modulo SM 100 e regolazione in base ai dati ricevuti, es. portata, pressione, livello dell'acqua e conduttività.
- **Modulo di comunicazione:** monitoraggio e invio dati tramite (GENibus) modem o segnali radio. I dati possono essere ricevuti e controllati per esempio attraverso un PC.

Dati tecnici

| | |
|-----------------------------|---|
| Classe di protezione: | IP 20. |
| Temperatura ambiente: | -20°C a +60°C. |
| Umidità relativa: | 99%. |
| Variazione di tensione: | +15/-25% della tensione nominale. |
| Frequenza: | 45 Hz a 65 Hz. |
| Fusibile di sicurezza max.: | Max. 10 A. |
| Uscita relè: | Max. 415 V, 3 A, AC 1. |
| Approvazioni: | La CU 3 è conforme a: VDE, DEMKO, EN, UL e CSA. |
| Marchio: | CE. |



Codice prodotto

| CU 3 - 3 x 400 V | | | |
|---------------------|---|--------|---------|
| Numeri dei prodotti | Gamma di corrente del convertitore di segnale [A] | | |
| | 1-12 | 10-120 | 100-400 |
| 62 50 02 93 | • | | |
| 62 50 02 94 | | • | |
| 62 50 02 95 | | | • |

| CU 3 possibilità di espansione | | |
|--------------------------------|------------------------|-----------------|
| Prodotto | Campo di funzionamento | Numero prodotto |
| Modulo sensori SM 100 | 3 x 400 [V] | 00 62 61 91 |
| Modulo di comunicazione RS 485 | - | 00 62 61 59 |
| Telecomando R100 | - | 00 62 53 33 |
| Stampante HP per R100 | - | 00 62 04 80 |
| Convertitore di segnale | 1 - 12 [A] | 00 62 04 97 |
| | 10 - 120 [A] | 00 62 04 98 |
| | 100 - 400 [A]★ | 00 62 61 48 |

★ Trasformatori singoli

Funzioni di controllo

Questa tabella descrive le protezioni fornite dal CU 3.

| Parametri di controllo | Funzione | Problema | Vantaggi |
|--|--|--|--|
| Resistenza di isolamento | La resistenza di isolamento viene misurata soltanto quando il motore non è in funzione. Ai conduttori del motore viene applicata una tensione ad alta impedenza e viene misurata la dispersione a terra. Se il valore impostato in fabbrica è maggiore di quello misurato, il motore non può essere avviato. | Isolamento danneggiato o deteriorato nel motore, nel cavo o nella giunzione del cavo. | Indicazione di guasto su motore, cavo o giunzione, indicazione della necessità di intervenire. |
| Temperatura | La temperatura effettiva viene misurata mediante il trasmettitore di temperatura incorporato nel motore e viene inviato un segnale al CU 3 tramite conduttori di fase. Nel CU 3, la temperatura misurata viene confrontata con il valore imposto dalla fabbrica. | Sovraccarico, frequenti avviamenti, valvola bloccata in mandata o tubo ostruito insufficiente raffreddamento sul motore. | Maggior durata del motore, condizioni di funzionamento più sicure, indicazione della necessità di intervenire. |
| Sovratensione Sottotensione | Se vengono superati i valori minimi impostati, comparirà un'indicazione di guasto. Se non c'è il segnale di temperatura, il motore viene fermato. | L'installazione si trova nelle vicinanze di un trasformatore, la rete non assorbe le variazioni di tensione o ampie variazioni di temperatura. | Importante parametro di installazione e possibilità di migliorare le condizioni di funzionamento. |
| Sovraccarico | La corrente del motore viene misurata su ciascuna delle tre fasi. Quella registrata è una media dei tre valori. Il motore si fermerà se la media supera il valore impostato. | Errata scelta di pompa/motore, avaria della linea di alimentazione o nel cavo, bloccaggio pompa, usura o corrosione. | Maggior durata del motore, condizioni di funzionamento più sicure, indicazione della necessità di intervenire. |
| Marcia a secco | La corrente del motore viene misurata su ciascuna delle tre fasi. Quella registrata è una media dei tre valori. Il motore si fermerà se la media supera il valore impostato. | La pompa funziona a secco o sottocarico, per esempio a causa di eccessiva usura. | Non servono più sonde di livello e relativi cavi. |
| Squilibrio di fase | La corrente del motore viene misurata su ciascuna delle tre fasi. | Instabilità dell'alimentazione, imminente guasto al motore, tensioni di fase divergenti. | Protezione motore contro il sovraccarico, indicazione della necessità di intervenire. |
| Sequenza fasi | Il CU 3 e il motore sono installati in maniera tale che la sequenza delle fasi corrisponda alla corretta direzione di rotazione. Il CU 3 monitora gli eventuali cambiamenti della sequenza fasi. | Errore nel collegamento di due fasi. | Assicura prestazioni corrette della pompa |

Protezione motore MTP 75

Lunga durata del motore

L'MTP 75 protegge i motori dalle temperature d'esercizio troppo elevate. Questo è il modo più semplice e più economico per assicurare una lunga durata ai motori. L'utilizzo dell'MTP 75 permette di operare sempre in condizioni ottimali di funzionamento e di avere indicazioni certe sull'eventuale manutenzione da eseguire.

Una temperatura troppo elevata del motore può essere causata da:

- Sovraccarico
- Frequenti avviamenti e spegnimenti
- Funzionamento con valvole chiuse o tubazioni di mandato collegate
- Insufficiente raffreddamento del motore
- Pompaggi di acqua troppo calda
- Depositi sul motore
- Sovratensione
- Sottotensione
- squilibrio di fase
- Marcia a secco (si noti che la pompa non è protetta se il livello dell'acqua scende al disotto della griglia d'aspirazione. Può accadere se per esempio diversi pozzi sono pozzinati troppo vicini l'uno all'altro).

Applicazione ed installazione

L'MTP 75 può essere utilizzato solo con motori provvisti di trasmettitore di temperature; deve essere sempre installato all'interno di un quadro di controllo.

L'MTP 75 può essere installato in qualsiasi tipo di quadro di controllo, purchè provvisto di relè termico con interruttore differenziale e teleruttore.

L'MTP 75 registra l'innalzamento lento della temperatura (per esempio a causa di depositi sul motore), perciò è necessario inserire anche il relè termico per proteggere da bloccaggi e avarie che causano un veloce incremento della temperatura.

L'MTP 75 è fornito con uno zoccolo adatto al montaggio su barra DIN.

Funzionamento

Il trasmettitore di temperatura invierà un segnale in alta frequenza indicante la temperatura d'esercizio del motore all'MTP75 tramite cavo sommerso. Tramite il teleruttore l'MTP 75 ferma il motore se la temperatura supera i 75°C.

Questo limite è prefissato e non può venire cambiato.

Display

Nessuna spia: Motore fermo. Assenza di tensione di alimentazione o guasto elettrico in fase di misurazione della temperatura.

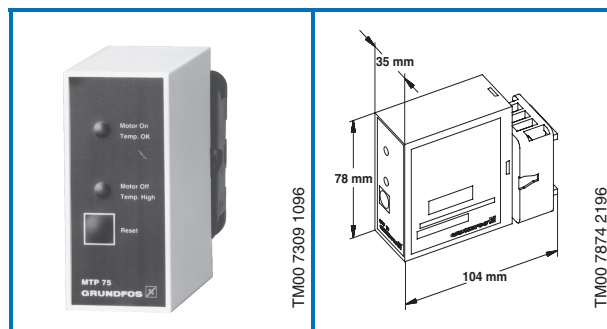
Luce verde: Motore in funzione alla giusta temperatura (cioè al di sotto dei 75°C).

Spia rossa: Motore fermo perchè la temperatura è troppo alta (al di sopra dei 75°C).

L'MTP 75 si riassetta manualmente premendo l'apposito tasto posizionato sul frontale oppure disinserendo/ inserendo l'alimentazione elettrica allo stesso.

Nessuna interruzione inutile

Poichè l'MTP 75 misura soltanto la temperatura e nessun altro parametro che possa provocare un aumento, il motore e quindi la pompa si fermano soltanto quando la temperatura del motore è troppo elevata.



Dati tecnici della MTP 75

| | |
|--------------------------------|---|
| Tensione di alimentazione: | 2 varianti: 1 x 200-240 V ±10%, 50/60 Hz. 3 x 380-415 V ±10%, 50/60 Hz. Per tensioni superiori a 415 V è richiesto un trasformatore. |
| Tensione e Carico di contatto: | Max. 415 V/3 A. Min. 12 V/20 mA. |
| Classe di protezione: | IP 20. |
| Condizioni di funzionamento: | Temperatura min: -20°C. Temperatura max.: +60°C. Umidità relativa: 99%. |
| Immagazzinaggio: | Temperatura min: -20°C. Temperatura max.: +60°C Umidità relativa: 99%. |
| Approvazioni: | In conformità con le disposizioni di VDE e DEMKO. |

Codice prodotto

MTP 75 senza zoccolo di montaggio, condensatore e trasformatore di segnale:

| Campo di tensione [V] | Numero prodotto |
|-----------------------|-----------------|
| 1 x 200-240 | 00 62 51 78 |
| 3 x 380-415 | 00 62 51 79 |

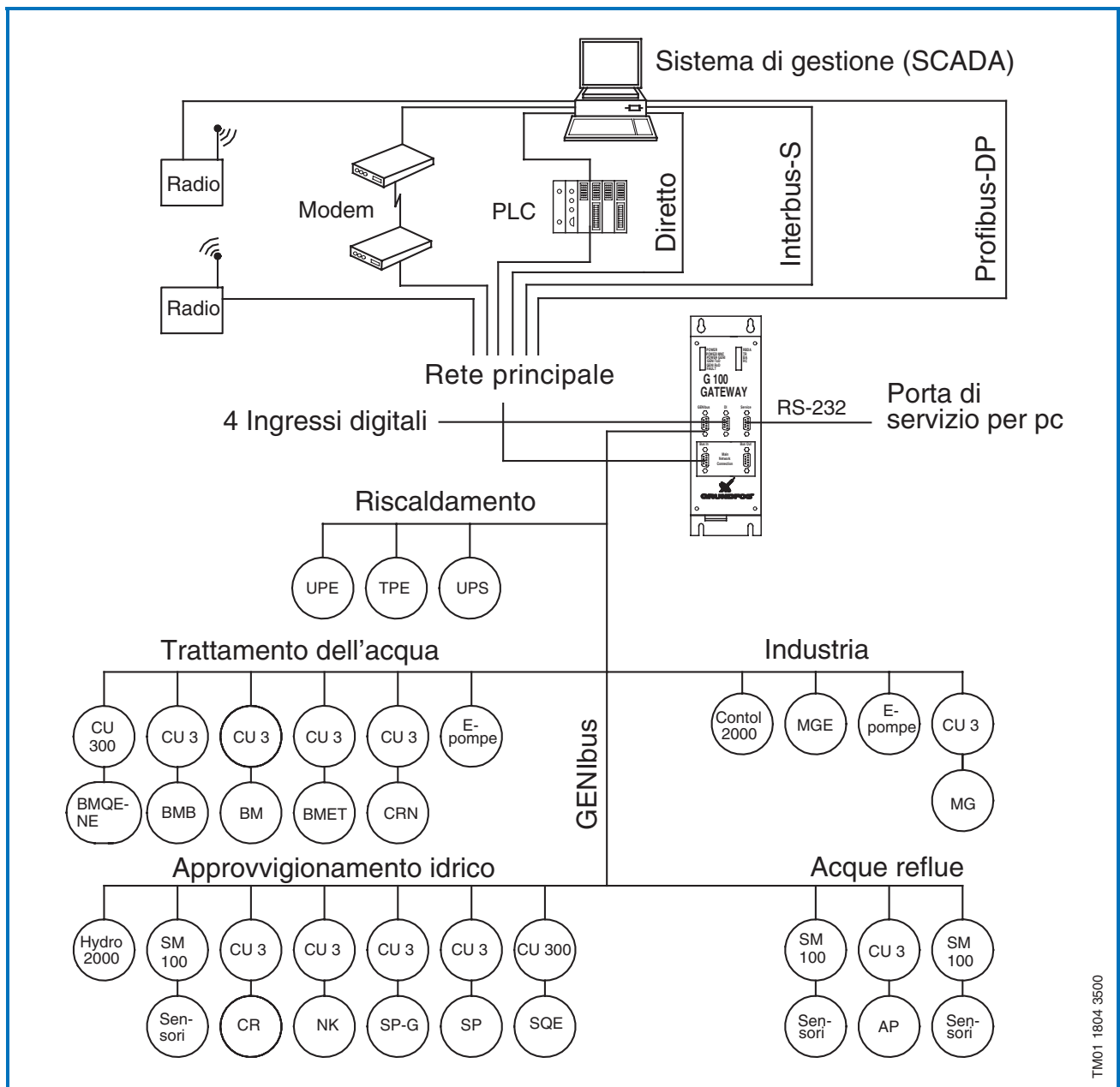
MTP 75 completo di zoccolo per il montaggio, condensatore e trasformatore di segnale:

| Campo di tensione [V] | Numero prodotto |
|-----------------------|-----------------|
| 1 x 200-240 | 00 62 58 04 |
| 3 x 380-415 | 00 62 58 05 |

R100 Gateway per la comunicazione con i prodotti Grundfos

Grazie al G100, Grundfos consente l'integrazione dei prodotti Grundfos nei principali sistemi di controllo e supervisione.

Il G100 è un prodotto che risponde alle future esigenze di funzionamento ottimale delle pompe, al fine di garantire elevata affidabilità e costi di esercizio contenuti.



Descrizione del prodotto

Il G100 è un gateway che consente la comunicazione tra i prodotti Grundfos, dotati di interfaccia Grundfos GENibus e un sistema di controllo, regolazione e supervisione del funzionamento.

Inoltre, il G100 dispone di 4 ingressi digitali dei quali uno potrebbe essere utilizzato per la supervisione di un gruppo di continuità (UPS).

Registrazione dei dati

Oltre alla possibilità di trasmettere dei dati, il G100 offre anche quella della registrazione di un massimo di 350.000 eventi con l'indicazione di data e ora. Successivamente, i dati registrati possono essere trasmessi al sistema principale o ad un PC per un'ulteriore analisi tramite un foglio di calcolo o strumento simile.

Per la registrazione dei dati, viene utilizzato lo strumento software "PC Tool G100 Data Log" che va ordinato a parte.

Applicazioni

Come riportato nell'illustrazione della pagina precedente, il G100 può essere utilizzato in diversi campi: Approvvigionamento idrico, trattamento dell'acqua, acque di rifiuto e nell'industria.

Tali applicazioni sono caratterizzate dal fatto che il fermo impianto causa grossi danni economici e che per evitare questi si investe nei sistemi di controllo.

Il G100 è adatto per quei clienti che richiedono un funzionamento continuo ed ottimale dell'impianto, che devono conoscere i dati di funzionamento specifici di ogni singola pompa e non si accontentano dei dati calcolati o delle misurazioni totali.

Installazione

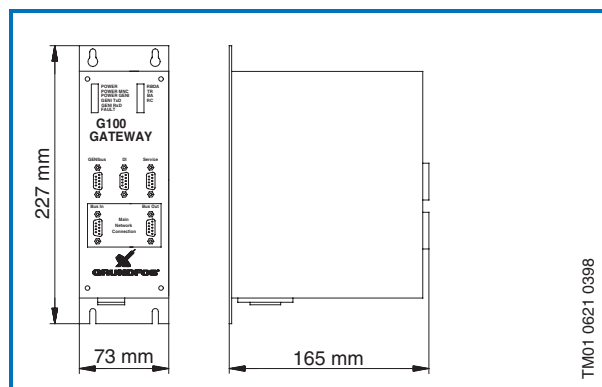
Il G100 viene installato dall'integratore di sistema. Il G100 è collegato al GENibus Grundfos e al sistema di controllo e supervisione, in tal modo è possibile controllare tutti i prodotti Grundfos con un sistema di gestione centralizzato.

Il disco "G100 Support Files" comprende programmi da utilizzare quando il G100 è collegato ai diversi sistemi di supervisione e un elenco dei dati disponibili nei prodotti Grundfos con l'interfaccia GENibus.

Quando il G100 è installato, si può utilizzare lo strumento software "PC Tool G100". (ordinabile a parte).

Accessori

- PC Tool G100 (da ordinare a parte)
- PC Tool G100 Support Files (fornito con il prodotto)



Dati tecnici

Descrizione dei protocolli

| Sistema principale | Protocollo software |
|--------------------|---------------------------|
| Interbus-S | PCP |
| Profibus-DP | DP |
| Radio | Satt Control COMLI/MODbus |
| Modem | Satt Control COMLI/MODbus |
| PLC | Satt Control COMLI/MODbus |
| Sistemi futuri | ... |

Altre caratteristiche del collegamento

- GENibus RS-485: E' possibile collegare fino ad un max. di 32 unità. Service port
- RS-232: Per il collegamento diretto al PC o mediante modem.
- Ingressi digitali: 4.

Capacità di registrazione

2 Mb ~ ca 350.000 eventi con l'indicazione di data e ora

Tensione di alimentazione: 1 x 110 - 240 V, 50/60 Hz

Temperatura ambiente: Funzionamento: -20°C a +60°C

Classe di protezione: IP 20







Peso: 1,8 kg

Codice prodotto







| Prodotto | Numero prodotto |
|--|-----------------|
| G100 con scheda di espansione Interbus-S* | 96 41 11 34 |
| G100 con scheda di espansione Profibus-DP* | 96 41 11 35 |
| G100 con scheda di espansione Radio/Modem/PLC* | 96 41 11 36 |
| G100 versione base* | 96 41 11 37 |
| Pacchetto PC Tool G100 | 96 41 57 83 |

*Incluso floppy disk con G100 Support Files.

BM 4"

| Foto del articolo | Descrizione | Specifica | Codice prodotto |
|---|--|-----------------------|-----------------|
|  | Giunto victaulic a saldare ø42 x 30 mm | Versione N | 10 05 17 |
| | | Versione R | 10 09 71 |
|  | Giunto Victaulic filettato R 1¼ x 100 mm/BSPT | Versione N | 10 05 34 |
| | | Versione R | 10 09 65 |
|  | Giunto Victaulic tipo 77 ø42 mm x 1¼" | Tenuta NBR | ID 67 86 |
| | | Tenuta FKM | ID 67 42 |
|  | Chiave per camicia da 4" | | 10 50 29 |
|  | Kit di connessione diritta a saldare | Tenuta NBR Versione N | 10 55 63 |
| | | Versione R | 10 59 82 |
|  | Kit di connessione R 1¼" | Tenuta FKM Versione N | 10 55 65 |
| | | Versione R | 10 59 81 |
| | | Tenuta NBR Versione N | 10 55 64 |
| | | Versione R | 10 59 80 |
| | | Tenuta FKM Versione N | 10 55 66 |
| | | Versione R | 10 59 79 |

BM 6"

| Foto del articolo | Descrizione | Specifica | Codice prodotto |
|---|---|--------------------------|-----------------|
|  | TM00 3709 0894 Giunto Victaulic a saldare ø89 x 50 mm 3" x 2" | Versione N | 00 15 05 74 |
| | | Versione R | 00 14 09 68 |
|  | TM00 3711 0894 Curva a 180° a saldare, ø89 mm/3" Distanza centrale: 300 mm/11,8 inch Totale altezza = 210 mm/8,3 inch | Versione N | 00 15 55 44 |
| | | Versione R | 00 15 59 71 |
|  | TM00 3712 0894 Giunto Victaulic tipo 77 ø89 mm x 3" | Tenuta NBR | 00 ID 76 64 |
|  | TM00 3713 0894 Chiave a uncino per camicie da 6" | | 00 ID 76 69 |
|  | TM00 3714 0894 Kit di attacchi diritti a saldare | Tenuta NBR Versione N | 00 15 55 42 |
| | | Tenuta NBR Versione R | 00 15 59 73 |
|  | TM00 3715 0894 Kit attacchi a 180° | Tenuta NBR N-version | 00 15 55 43 |
| | | Tenuta NBR Versione R | 00 15 59 72 |

BM 8"

| Foto del articolo | Descrizione | Specifica | Codice prodotto |
|---|--|---------------|-----------------|
|  | TM00 3712 0894 Giunti Victaulic stile 77 3": ø89 mm 4": ø114 mm 5": ø139 mm 6": ø168 mm | Tenuta NBR 3" | 00 ID 76 64 |
| | | Tenuta NBR 4" | 96 41 54 63 |
| | | Tenuta NBR 5" | 96 41 67 39 |
| | | Tenuta NBR 6" | 00 ID 22 79 |
|  | TM00 3709 0894 Giunto Victaulic a saldare | Versione N 3" | 00 15 05 74 |
| | | Versione N 4" | 96 41 67 43 |
| | | Versione N 5" | 96 41 67 44 |
| | | Versione N 6" | 96 41 67 45 |

Pompe personalizzabili

Sebbene i BM Grundfos offrono un numero di pompe per differenti applicazioni, i clienti possono richiedere specifiche soluzioni per soddisfare le loro necessità.

Di seguito è elencato una serie di varianti.

Contattare Grundfos per ulteriori informazioni.

Disponibili su richiesta

Materiali

| Serie di pompe | DIN W.-Nr. | AISI |
|----------------|------------|------|
| BM 3A - BM 215 | 1.4301 | 304 |
| BM 8A - BM 60 | 1.4539 | 904 |

Flange adattatrici

| Tipo di flange | Funzione | Materiali |
|----------------|--|----------------------------|
| Flangia DIN | Flange adattatrici DIN Grundfos per connettersi a controflange DIN | Versione N in 3, 4, 5 e 6" |
| Flangia JIS | Flange adattatrici JIS Grundfos per connettersi a controflange JIS | Versione N in 3, 4, 5 e 6" |
| --- | Flangia personalizzata per connettersi a controflangia | Versione N in 3, 4, 5 e 6" |

Motori

Altri motori oltre a quelli standard sono disponibili:

- Motori riavvolgibili
- Motori industriali
- Motori per applicazioni gravose, per esempio temperature fino a 90 à C (solo motori da 8")

Pompe con alte portate

| Tipo di pompa | Massima portata [m ³ /h] | | Massimo assorbimento |
|---------------|-------------------------------------|---------|----------------------|
| | 50 [Hz] | 60 [Hz] | |
| BM 160 | 160 | 190 | 110 [kW] |
| BM 215 | 215 | 260 | 150 [kW] |

Voltaggi

Altri voltaggi oltre a quelli standard sono disponibili a richiesta, vedere gamma motori MS.