

GRUNDFOS ALPHA2

Circolatori

50/60 Hz



1. Descrizione generale	3
Codice modello	3
Gamma prestazioni	4
2. Applicazioni	5
Liquidi pompati	6
Regolazione degli impianti di riscaldamento	6
I vantaggi della regolazione della pompa	7
Modalità notturna automatica	7
3. Costruzione	8
Disegno in sezione	8
Caratteristiche dei materiali	8
Motore e scatola di controllo	9
Corpo pompa con separatore d'aria	10
4. Installazione e avviamento	11
Installazione	11
Caratteristiche elettriche	11
Avvio	11
Temperatura liquido	11
Pressione del sistema	11
Pressione in aspirazione	11
Impostazione della pompa	11
5. Guida alle curve di prestazione	13
Condizioni delle curve	14
6. Curve di prestazione e dati tecnici	15
ALPHA2 15-40	15
ALPHA2 15-50 (N)	16
ALPHA2 15-60 (N)	17
ALPHA2 25-40 (N)	18
ALPHA2 25-40 A	19
ALPHA2 25-50 (N)	20
ALPHA2 25-60 (N)	21
ALPHA2 25-60 A	22
ALPHA2 32-40 (N)	23
ALPHA2 32-50 (N)	24
ALPHA2 32-60 (N)	25
7. Accessori	26
Bocchettoni e kit valvole	26
Kit di isolamento	26
Kit di riparazione	26
8. Gamma dei prodotti	27
ALPHA2 per il mercato tedesco	28
ALPHA2 per il mercato internazionale	29
ALPHA2 per il mercato inglese	31
ALPHA2 per i mercati austriaco e svizzero	32
9. Ulteriore documentazione sui prodotti	34
WebCAPS	34
WinCAPS	35
GO CAPS	36

1. Descrizione generale

GRUNDFOS ALPHA2 modello B (da qui in avanti ALPHA2) è una gamma completa di circolatori con le seguenti caratteristiche:

- Funzione AUTO_{ADAPT} utilizzabile nella maggior parte degli impianti.
- Controllo di pressione differenziale integrato che permette il continuo adeguamento delle prestazioni della pompa alle richieste del sistema.
- Modalità riduzione automatica di potenza notturna (selezionabile).
- Display che mostra l'assorbimento istantaneo di potenza in Watt o la portata istantanea in m³/h.
- Motore basato sulla tecnologia del rotore a magnete permanente/statore compatto.

GRUNDFOS ALPHA2 è ottimizzata dal punto di vista energetico e soddisfa la direttiva EuP (Regolamento CE 641/2009) in vigore dal 1° Gennaio 2013.

Per le pompe GRUNDFOS ALPHA2 l'indice di efficienza energetica (EEI) è $\leq 0,20$, considerato il migliore della categoria. Vedi pag. 14.

La tecnologia Grundfos Blueflux[®] rappresenta il meglio di quanto Grundfos possa offrire per in merito ai motori a risparmio energetico e ai convertitori di frequenza. Grundfos Blueflux[®] rispetta o supera i requisiti di legge per i motori elettrici standard, come ad esempio la direttiva EuP, livello IE3. Vedi pag. 14.

L'installazione di un circolatore GRUNDFOS ALPHA2 riduce notevolmente i consumi elettrici, minimizza il rumore prodotto dalle valvole termostatiche del radiatore e da dispositivi analoghi e migliora il controllo dell'impianto.

I circolatori GRUNDFOS ALPHA2 offrono numerosi vantaggi:

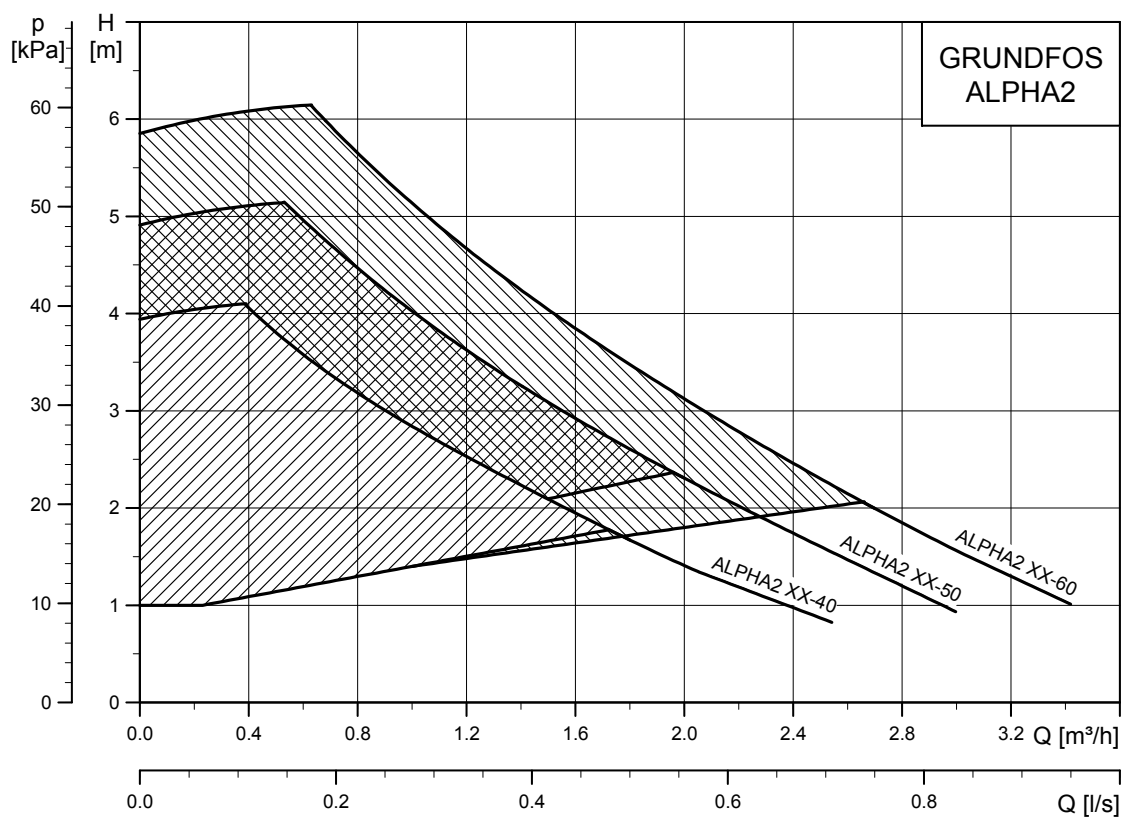
Risparmi energetici	Regolazione automatica della pressione differenziale.
Flessibilità	Idoneo per l'installazione in impianti già esistenti.
Riduzione notturna di potenza	Riduzione automatica di potenza notturna (selezionabile).
Comfort	Funzionamento silenzioso.
Sicurezza	Protezione elettrica e termica incorporata nella pompa.
Facilità di utilizzo	Facilità di impostazione e utilizzo.
Allarmi	Gli allarmi sono indicati nel display.
Avvertimenti	Gli avvisi sono indicati nel display.

Codice modello

Esempio	ALPHA2	25 - 40	180
Gamma pompa			
Versione standard			
L: Limitato			
Diametro nominale (DN) delle bocche di aspirazione e di mandata [mm] (15 = 1" *, 25 = 1 1/2", 32 = 2")			
Max. prevalenza [dm]			
Corpo pompa in ghisa			
N: Corpo pompa in acciaio inox			
A: Corpo pompa con separatore d'aria			
Interasse - distanza da bocca a bocca [mm]			

* Eccezione: Versione GB, dimensione 15 = 1 1/2".

Gamma prestazioni



TM05 2548 0212

Fig. 1 Gamma di prestazioni, GRUNDFOS ALPHA2

2. Applicazioni

GRUNDFOS ALPHA2 è stato progettato per la circolazione dei liquidi negli impianti di riscaldamento. Le pompe con un corpo in acciaio inox possono essere utilizzate anche negli impianti di acqua calda domestica.

GRUNDFOS ALPHA2 è adatta per i seguenti sistemi:

- Impianti a portata costante o variabile, nei quali è consigliata l'ottimizzazione del punto di lavoro della pompa.
- Impianti con temperatura di mandata variabile.
- Impianti in cui è richiesto un sistema di riduzione di potenza notturna.

Il corretto tipo di pompa può essere selezionato secondo le seguenti linee guida:

Gamma	Impianto a radiatori (Δt 20 °C)	Impianto a pavimento (Δt 5 °C)	Mod. pompa	
[m ²]	[m ³ /h]	[m ³ /h]	prima scelta ALPHA2	seconda scelta ALPHA2 L
80-120	0,4	1,5	XX-40	XX-40
120-160	0,5	2,0	XX-50	XX-60
160-200	0,6	2,5	XX-60	XX-60

Nota: I valori sono approssimati. Grundfos non può essere ritenuto responsabile per il dimensionamento errato delle pompe nei sistemi di riscaldamento.

GRUNDFOS ALPHA2 è particolarmente adatta per:

- installazione in impianti già esistenti, dove la pressione differenziale di una pompa tradizionale risulta troppo elevata durante i periodi di bassa portata.
- installazione in nuovi impianti, per una regolazione completamente automatica delle prestazioni, in base alla portata, senza l'uso di valvole di bypass o altri costosi componenti.

Esempi di impianti:

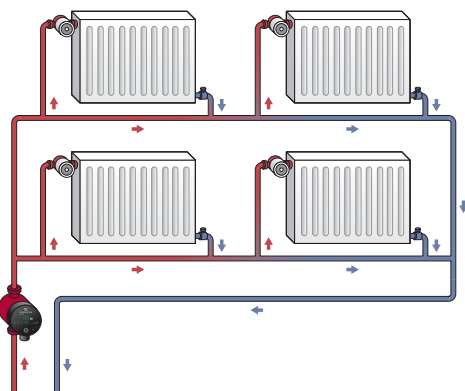


Fig. 2 Impianto di riscaldamento monotubo

TM05 2681 0312

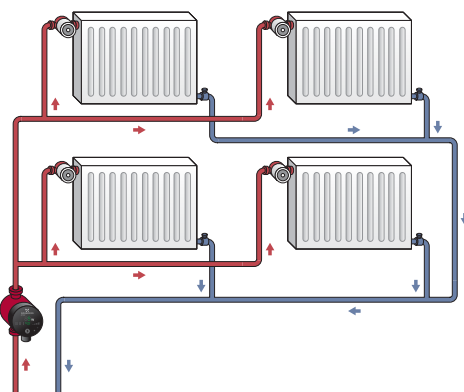


Fig. 3 Impianto di riscaldamento a due tubi

TM05 2679 0312

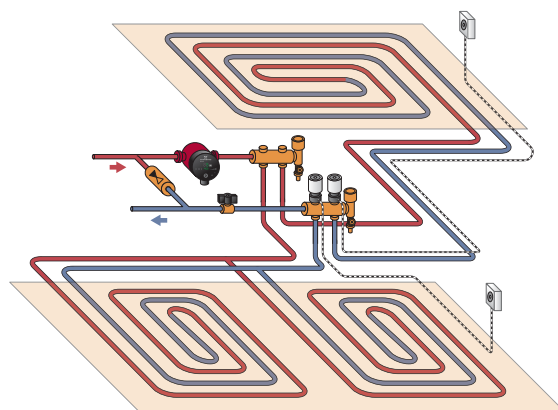


Fig. 4 Impianto di riscaldamento a pavimento.

TM05 2680 0312

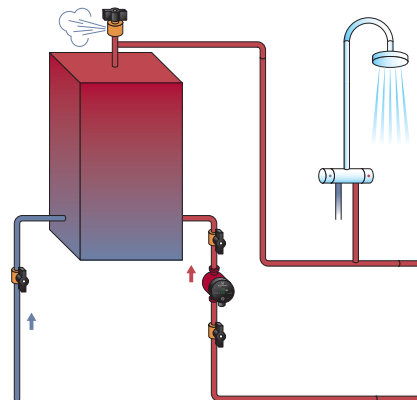


Fig. 5 Impianti di ricircolo di acqua calda sanitaria

TM05 2678 0312

Liquidi pompati

La pompa è adatta per i seguenti liquidi:

- liquidi chiari, puliti, non aggressivi, non esplosivi, non contenenti particelle solide o fibre
- fluidi refrigeranti, non contenenti oli minerali
- acqua calda sanitaria, max. 14 °dH, max. 65 °C, picco max. 70 °C
- acqua addolcita.

La viscosità cinematica dell'acqua è $\nu = 1 \text{ mm}^2/\text{s}$ (1 cSt) a 20 °C. Se la pompa di circolazione è usata con liquidi a viscosità elevata, le prestazioni idrauliche della pompa risulteranno ridotte.

Esempio: 50 % glicole a 20 °C corrispondono ad una viscosità di circa 10 mm²/s (10 cSt) e ad una riduzione delle prestazioni della pompa di circa il 15 %.

Non utilizzare additivi che possano in qualche modo interferire con la funzionalità della pompa.

Nella fase di selezione di una pompa, la viscosità del liquido pompato è un fattore da tenere in considerazione.

Regolazione degli impianti di riscaldamento

Il riscaldamento richiesto in un edificio varia fortemente nel corso della giornata, in seguito alla variazione della temperatura esterna, alla radiazione solare e al calore emanato da persone, elettrodomestici etc.

A questo si aggiunge il fatto che il fabbisogno di calore può variare da una sezione all'altra di un edificio e che le valvole termostatiche di alcuni radiatori possono essere state regolate manualmente dagli utenti.

In seguito alle suddette circostanze, una pompa senza regolazione produce una pressione differenziale troppo elevata, se associata a un basso fabbisogno termico.

Possibili conseguenze:

- consumo energetico troppo elevato
- gestione irregolare dell'impianto
- rumorosità delle valvole termostatiche del radiatore e in altri dispositivi simili.

GRUNDFOS ALPHA2 controlla automaticamente la pressione differenziale regolando le prestazioni della pompa in accordo alle necessità di riscaldamento, senza uso di componenti esterni.

AUTO_{ADAPT}

La funzione AUTO_{ADAPT} integrata è stata sviluppata in particolar modo per:

- impianti di riscaldamento a pavimento
- impianti di riscaldamento a due tubi.

La funzione AUTO_{ADAPT} (impostazione di fabbrica) regola automaticamente le prestazioni della pompa in base all'effettiva richiesta di calore, vale a dire la dimensione del sistema e la richiesta di calore che cambia. La prestazione viene regolata gradualmente nel tempo. Non è possibile pretendere una regolazione perfetta della pompa fin dal primo giorno.

Se la fonte di alimentazione viene staccata, la pompa mantiene le impostazioni di AUTO_{ADAPT} in una memoria interna, ripristinandole al ritorno dell'alimentazione.

Funzionamento

La funzione AUTO_{ADAPT} permette a GRUNDFOS ALPHA2 di controllare automaticamente le prestazioni della pompa:

- regolazione delle prestazioni della pompa in base alla richiesta di calore nell'impianto
- regolazione delle prestazioni della pompa in base alle variazioni di carico nell'arco delle 24 ore.

In modalità AUTO_{ADAPT}, la pompa opera a pressione proporzionale.

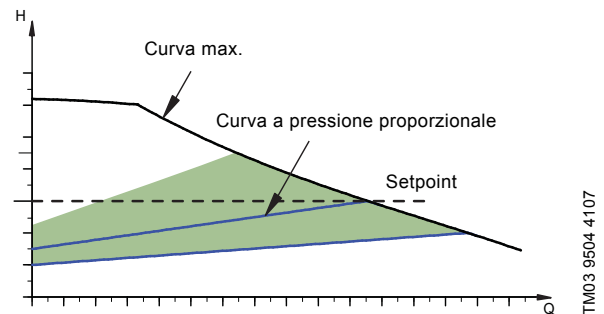


Fig. 6 Campo di prestazione AUTO_{ADAPT}

La funzione AUTO_{ADAPT} si differenzia dalle altre modalità poiché modifica la curva di regolazione all'interno di una gamma di prestazioni. L'area evidenziata indica i limiti della curva di pressione proporzionale. Vedi fig. 6.

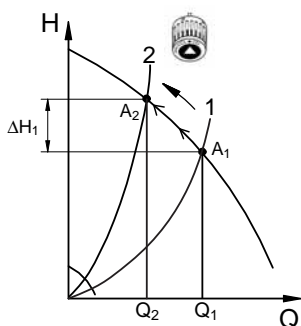
I vantaggi della regolazione della pompa

In GRUNDFOS ALPHA2, la regolazione viene effettuata adattando la pressione differenziale alla portata (regolazione a pressione proporzionale e pressione costante).

A differenza di una pompa non controllata, i circolatori GRUNDFOS ALPHA2 con regolazione della pressione proporzionale riducono la pressione differenziale in seguito ad una diminuzione della richiesta di calore.

Se la richiesta di calore diminuisce, per esempio a causa dell'irraggiamento solare, le valvole termostatiche si chiuderanno e, in caso di pompa non controllata, la resistenza dell'impianto aumenterà, ad esempio da A_1 a A_2 . Vedi fig. 7.

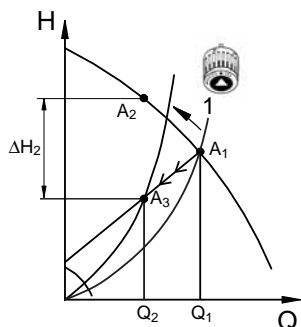
All'interno di un impianto di riscaldamento, con una pompa a velocità fissa, questa situazione determinerà un aumento di pressione di ΔH_1 .



TM01 9119 5002

Fig. 7 Pompa non controllata (a velocità fissa)

In un sistema con un circolatore GRUNDFOS ALPHA2, la pressione viene ridotta di ΔH_2 , riducendo il consumo energetico. Vedi fig. 8.




TM01 9120 5002

Fig. 8 Pompa in modalità di regolazione a pressione proporzionale

In un impianto con pompa non controllata, un aumento di pressione spesso causa rumori derivanti dalla eccessiva velocità del flusso nelle valvole termostatiche del radiatore. Questo rumore viene considerevolmente ridotto nei circolatori GRUNDFOS ALPHA2.

Modalità notturna automatica

GRUNDFOS ALPHA2 è dotato di modalità notturna automatica.

La Modalità notturna automatica viene attivata con il pulsante  sul quadro di controllo.

Impostazione di fabbrica: disabilitata.

Nota: Se la pompa è impostata su velocità fissa I, II o III, non è possibile selezionare la Modalità notturna automatica.

Una volta attivata la Modalità notturna automatica, la pompa alternerà automaticamente il suo funzionamento tra normale e notturno. La commutazione dipende dalla temperatura di mandata misurata mediante il sensore di temperatura integrato.

Funzione

Se occorre utilizzare la Modalità notturna automatica, la pompa deve essere installata nel tubo di mandata.

L'alternanza fra funzionamento normale e notturno dipende dalla temperatura nella tubazione di mandata.

La pompa passa automaticamente al programma notturno quando viene registrato un calo della temperatura nella tubazione di oltre 10-15 °C in due ore circa. Il gradiente negativo di temperatura deve essere almeno 0,1 °C/min.

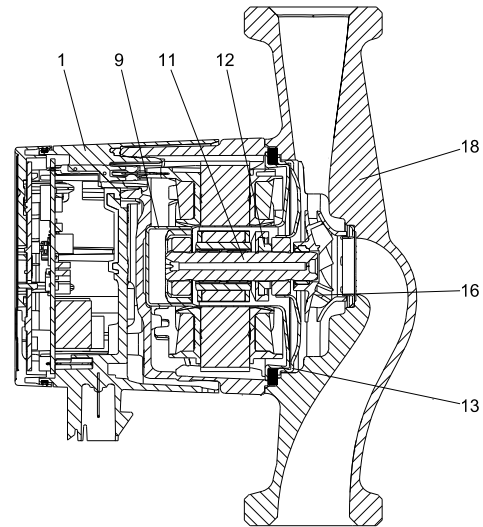
Il ritorno al funzionamento normale avviene immediatamente, a seguito di un aumento della temperatura di mandata di circa 10 °C.

3. Costruzione

GRUNDFOS ALPHA2 è di tipo con canotto separatore, cioè pompa e motore formano un'unità integrale senza tenuta meccanica e con solo due guarnizioni come tenuta. I cuscinetti sono lubrificati dal liquido pompato. Le caratteristiche salienti della pompa sono le seguenti:

- controllo AUTO_{ADAPT} integrato
- regolazione integrata della pressione proporzionale
- regolazione integrata della pressione costante
- curve costanti varie (velocità fissa)
- convertitore di frequenza
- rotore a magneti permanenti/motore a statore compatto
- il display mostra l'assorbimento istantaneo di potenza in Watt (numero intero) o la portata istantanea in m³/h (a passi di 0,1 m³/h) durante il funzionamento.
- albero e cuscinetti radiali in ceramica
- cuscinetti reggispira in carbonio
- canotto separatore, piastra reggispira e rivestimento del rotore in acciaio inox
- girante in materiale composito
- corpo pompa in ghisa o acciaio inox
- sfiato dell'aria automatico
- design compatto, con pannellino di controllo integrato sulla testa pompa
- ricerca guasti di facile utilizzo.

Disegno in sezione



TM05 2518 0112

Fig. 9 Numeri di riferimento

Caratteristiche dei materiali

Pos.	Descrizione	Materiale	EN/DIN	AISI/ASTM
1	Regolatore completo	Composito, PC		
9	Canotto separatore	Acciaio inox	1.4401	316
	Cuscinetto radiale	Ceramica		
	Albero	Ceramica		
11	Rivestimento rotore	Acciaio inox	1.4401	316
12	Cuscinetto reggispira	Carbonio		
	Gabbia cuscinetto reggispira	Gomma EPDM		
13	Piastra reggispira	Acciaio inox	1.4301	304
16	Girante	Composito, PES		
18	Corpo pompa	Ghisa	EN-GJL-150	A48-150B
		Acciaio inox	1.4308	351 CF8
	Guarnizioni	Gomma EPDM		

Motore e scatola di controllo

Il motore è a 4 poli, sincrono e a magneti permanenti. Il regolatore della pompa è incorporato nella scatola di controllo, fissata sulla cassa dello statore mediante due viti e collegata a quest'ultimo tramite una spina. La scatola di controllo ha un pannello integrato con tre pulsanti (pos. 1, 2 e 3) e un display a 7 segmenti e 2 cifre. Vedi fig. 10.

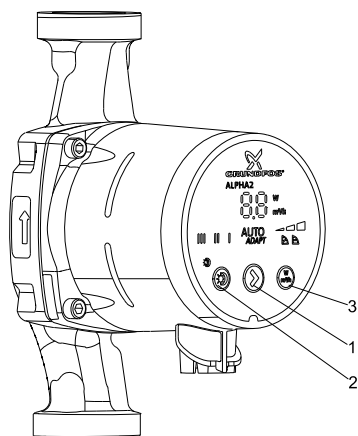


Fig. 10 Posizione dei pulsanti

Pos.	Descrizione
1	Pulsante per la selezione della modalità di regolazione.
2	Pulsante per attivare e disattivare la Modalità notturna automatica.
3	Pulsante per la selezione del parametro da mostrare sul display, assorbimento istantaneo di potenza in Watt o portata istantanea in m ³ /h.

Il display è acceso quando l'alimentazione è attiva. Il display mostra l'assorbimento istantaneo di potenza in Watt (numero intero) o la portata istantanea in m³/h (a passi di 0,1 m³/h) durante il funzionamento.

Accuratezza: ± 5 %.

Eventuali guasti, tali da poter impedire il corretto funzionamento della pompa (ad es. rotore bloccato), sono indicati sul display da codici di guasto.

Possono essere visualizzati i seguenti guasti:

- rotore bloccato (E1)
- tensione di alimentazione insufficiente (E2)
- guasto elettrico (E3).

Le figure 11 e 12 indicano le posizioni ammissibili della scatola di controllo in impianti di riscaldamento, condizionamento e refrigerazione.

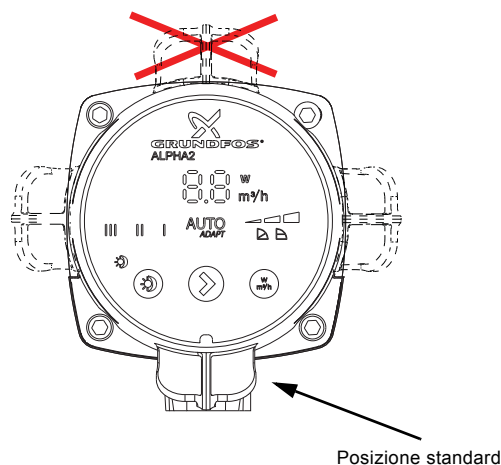


Fig. 11 Posizioni ammissibili della scatola di controllo, impianti di riscaldamento

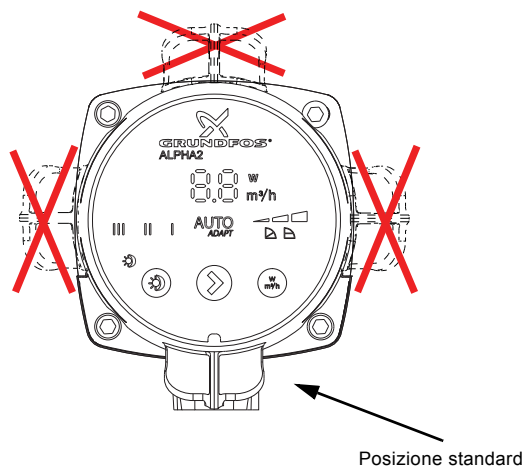


Fig. 12 Posizioni ammissibili della scatola di controllo, impianti di condizionamento e acqua fredda

Il connettore comprende un serracavo e una funzione di blocco per assicurare la connessione del cavo di alimentazione.

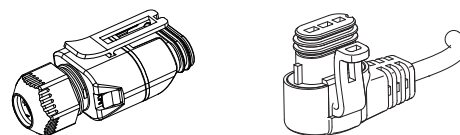


Fig. 13 Connettore ALPHA con serracavo e connettore ALPHA, ad angolo, con cavo fisso

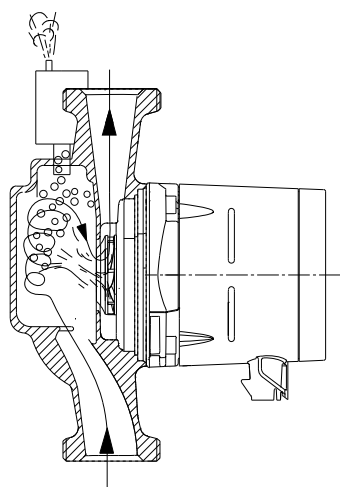
Grundfos offre un cavo speciale con un circuito attivo integrato di protezione NTC, che riduce le possibili correnti di picco.

Corpo pompa con separatore d'aria

Il corpo pompa con separatore d'aria è utile in impianti dove il liquido contiene una quantità d'aria tale da impedirebbe l'avvio o il mantenere il funzionamento di un circolatore. Questa opzione è disponibile solo quando il corpo pompa è installato in circuiti con flussi d'acqua ascendenti.

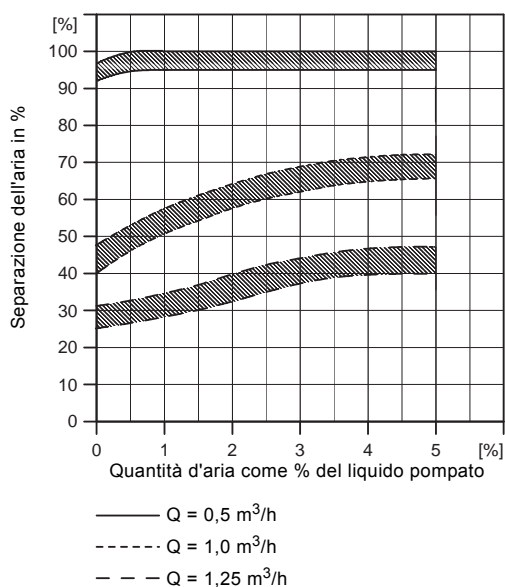
Il liquido contenente aria viene guidato dalla bocca di aspirazione all'ugello della camera di separazione dell'aria. In questo modo l'ugello provvede ad espellere l'aria contenuta nel fluido. L'aria fuoriesce attraverso uno sfiato automatico installato sulla camera di separazione dell'aria.

Il corpo pompa ha un attacco filettato Rp 3/8 per l'installazione dello sfiato dell'aria. La valvola di sfiato dell'aria deve essere acquistata separatamente.



TM05 2521 0112

Fig. 14 Corpo pompa con camera di separazione dell'aria.



TM00 9101 1097

Fig. 15 Separazione dell'aria.

4. Installazione e avviamento

Installazione

Nella maggior parte dei casi, l'installazione di GRUNDFOS ALPHA2 è ridotta all'installazione meccanica e al collegamento alla rete elettrica.

La pompa deve sempre essere installata con albero motore perfettamente orizzontale.

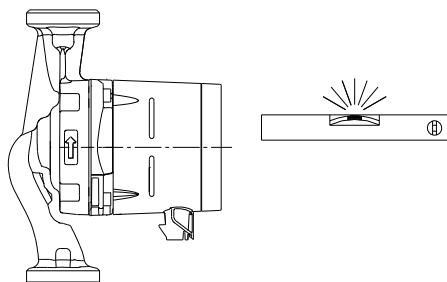


Fig. 16 Albero motore orizzontale

TM05 2522 0112

Caratteristiche elettriche

Tensione di alimentazione	1 x 230 V ± 10 %, 50/60 Hz, PE.
Protezione motore	La pompa non richiede alcuna protezione esterna del motore.
Grado di protezione	IPX4D.
Classe di isolamento	F.
Umidità relativa dell'aria	Massima 95 %.
Temperatura ambiente	da 0 °C a +40 °C.
Classe di temperatura	TF110 a CEN 335-2-51.
EMC (compatibilità elettromagnetica)	2004/108/CE Norme applicate: EN 55014-1:2006 e EN 55014-2:1997.
Livello di pressione sonora	≤ 43 dB(A).

Avvio

Non avviare la pompa fino a che il sistema non è stato riempito di liquido e sfiatato. All'ingresso della pompa deve essere presente la necessaria pressione minima in aspirazione. Il sistema non può essere sfiatato attraverso la pompa.

La pompa è dotata di un sistema di sfiato automatico. Non deve essere sfiatata prima dell'avviamento.

Temperatura liquido

Pompe in ghisa: da +2 °C a +110 °C.

Pompe in acciaio inox per impianti di acqua calda sanitaria: da +15 °C a +65 °C.

Negli impianti di acqua calda sanitaria, si consiglia di mantenere la temperatura del liquido tra 45 °C e 65 °C per ridurre la precipitazione di calcare e la proliferazione di batteri di legionella.

Per evitare formazione di condensa nella scatola di controllo e nello statore, la temperatura del liquido deve essere superiore a quella ambiente. Vedere la tabella sottostante.

Temperatura ambiente [°C]	Temperatura del liquido	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Tuttavia, la pompa GRUNDFOS ALPHA2 può funzionare con temperature ambiente maggiori della temperatura del liquido, se la spina nella testa pompa punta verso il basso. Vedi fig. 11 e 12.

Pressione del sistema

PN 10: Max. 1,0 MPa (10 bar).

Pressione in aspirazione

Per evitare rumori dovuti alla cavitazione e danni ai cuscinetti della pompa, devono essere disponibili le seguenti pressioni minime alla bocca di aspirazione.

Temperatura del liquido	75 °C	90 °C	110 °C
	0,5 m prevalenza	2,8 m prevalenza	10,8 m prevalenza
Pressione in aspirazione	0,005 MPa	0,028 Mpa	0,108 Mpa
	0,05 bar	0,28 bar	1,08 bar

Impostazione della pompa

Utilizzando il pulsante posto sul pannello, è possibile selezionare una tra le seguenti impostazioni:

- AUTO_{ADAPT}
- tre curve a pressione proporzionale (PP1, PP2, PP3)
- tre curve a pressione costante (CP1, CP2, CP3)
- tre curve costanti/velocità costanti (I, II, III).

Impostazione di fabbrica

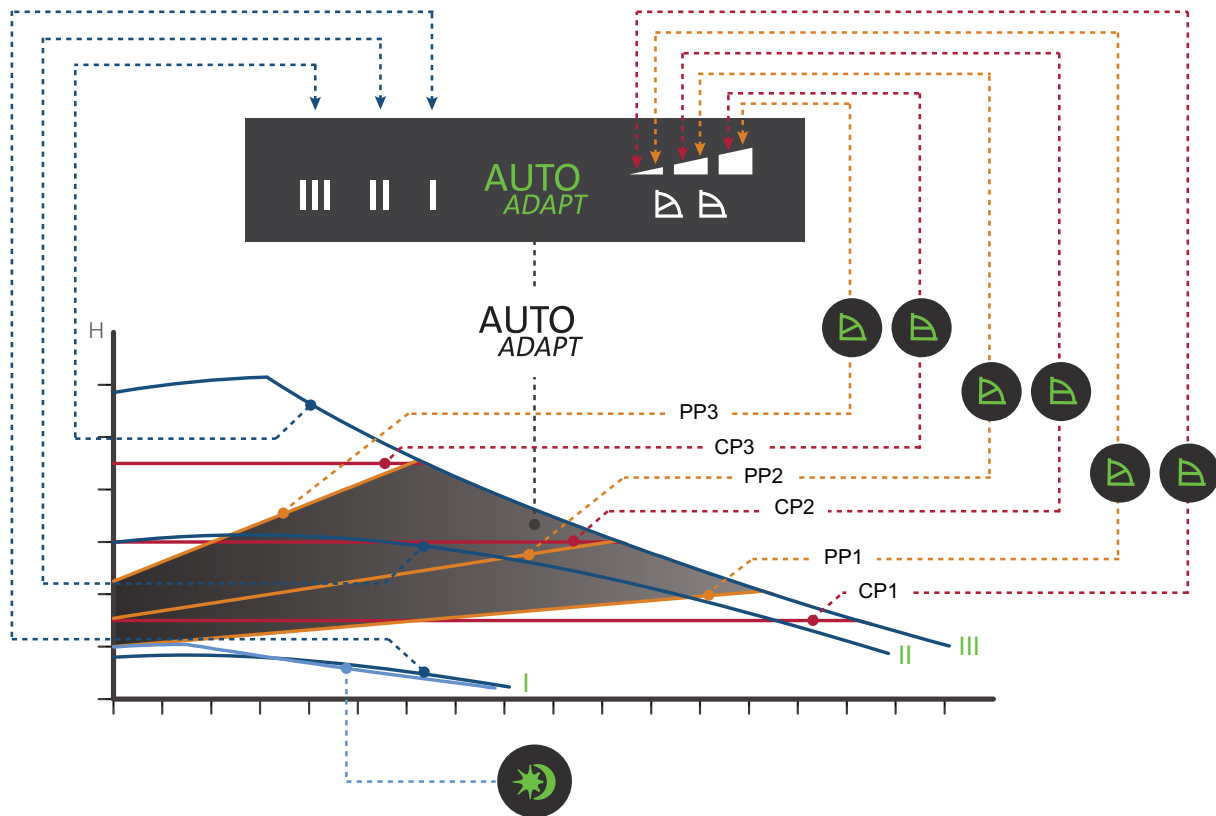
I pulsanti sul quadro di controllo della pompa sono stati impostati in fabbrica come mostrato nella seguente tabella.

Tali impostazioni sono adatte alla maggior parte delle abitazioni unifamiliari.

Mod. pompa	Impostazione	Modalità notturna automatica
ALPHA2 XX-40 ALPHA2 XX-50 ALPHA2 XX-60	AUTO _{ADAPT}	Disabilitata

Cambio di prestazione

Le prestazioni della pompa (portata e prevalenza) possono essere modificate premendo il pulsante sul quadro di controllo come indicato in fig. 17 e nella tabella di seguito.



TM05 2771 0412

Fig. 17 Relazione tra impostazione pompa e sue prestazioni

Impostazione	Curva di prestazione delle pompe	Funzione
AUTO _{ADAPT} (impostazione di fabbrica)	Curva a pressione proporzionale, dalla più alta alla più bassa	La funzione AUTO _{ADAPT} consente alla pompa di regolare automaticamente le sue prestazioni, all'interno di un'area pre-definita. Vedi fig. 17: <ul style="list-style-type: none"> Regolazione delle prestazioni della pompa in base alle dimensioni dell'impianto. Regolazione delle prestazioni della pompa in base alle variazioni di carico nel tempo. In AUTO _{ADAPT} , la pompa viene operata su regolazione proporzionale della pressione.
PP1	Curva più bassa a pressione proporzionale	Il punto di lavoro della pompa si sposterà in alto o in basso sulla curva a pressione proporzionale più bassa, a seconda della richiesta di calore dell'impianto. Vedi fig. 17. La prevalenza (pressione) si riduce con la diminuzione della richiesta di calore e aumenta con l'incremento della richiesta di calore.
PP2	Curva intermedia a pressione proporzionale	Il punto di lavoro della pompa si sposterà in alto o in basso sulla curva a pressione proporzionale intermedia, a seconda della richiesta di calore dell'impianto. Vedi fig. 17. La prevalenza (pressione) si riduce con la diminuzione della richiesta di calore e aumenta con l'incremento della richiesta di calore.
PP3	Curva più alta a pressione proporzionale	Il punto di lavoro della pompa si sposterà in alto o in basso sulla curva a pressione proporzionale più alta, a seconda della richiesta di calore dell'impianto. Vedi fig. 17. La prevalenza (pressione) si riduce con la diminuzione della richiesta di calore e aumenta con l'incremento della richiesta di calore.
CP1	Curva più bassa a pressione costante	Il punto di lavoro della pompa si sposterà all'esterno o all'interno sulla curva a pressione costante più bassa, a seconda della richiesta di calore nell'impianto. Vedi fig. 17. La prevalenza (pressione) viene mantenuta costante, indipendentemente dalla richiesta di calore.
CP2	Curva intermedia a pressione costante	Il punto di lavoro della pompa si sposterà all'esterno o all'interno sulla curva a pressione costante intermedia, a seconda della richiesta di calore nell'impianto. Vedi fig. 17. La prevalenza (pressione) viene mantenuta costante, indipendentemente dalla richiesta di calore.
CP3	Curva più alta a pressione costante	Il punto di lavoro della pompa si sposterà all'esterno o all'interno sulla curva a pressione costante più alta, a seconda della richiesta di calore nell'impianto. Vedi fig. 17. La prevalenza (pressione) viene mantenuta costante, indipendentemente dalla richiesta di calore.
III	Velocità III	La pompa funziona con un lavoro a curva costante, cioè funziona a velocità costante. Alla velocità III, la pompa è impostata sul funzionamento a curva max., in tutte le condizioni operative. Vedi fig. 17. È possibile ottenere un rapido sfiato della pompa, selezionando la velocità III per un breve periodo.
II	Velocità II	La pompa funziona con un lavoro a curva costante, cioè funziona a velocità costante. Alla velocità II la pompa è impostata sul funzionamento sulla curva intermedia, in tutte le condizioni operative. Vedi fig. 17.
I	Velocità I	La pompa opera su curva costante, cioè funziona a velocità costante. Alla velocità I la pompa è impostata sul funzionamento alla curva min., in tutte le condizioni operative. Vedi fig. 17.
	Modalità notturna automatica	La pompa passa alla curva per la Modalità notturna automatica, cioè al minimo assoluto delle prestazioni e del consumo energetico, a condizione che siano soddisfatte determinate condizioni. Vedi sezione <i>Modalità notturna automatica</i> .

5. Guida alle curve di prestazione

Ogni impostazione della pompa presenta una propria curva delle prestazioni (curva Q/H). Tuttavia, AUTO_{ADAPT} copre un'intera gamma di prestazioni.

Ad ogni curva Q/H appartiene una curva di potenza (curva P1). La curva di potenza indica l'assorbimento di potenza della pompa (P1) in Watt, in corrispondenza di una determinata curva Q/H.

Il valore di P1 corrisponde al valore che può essere letto sul display della pompa. Vedi fig. 18.

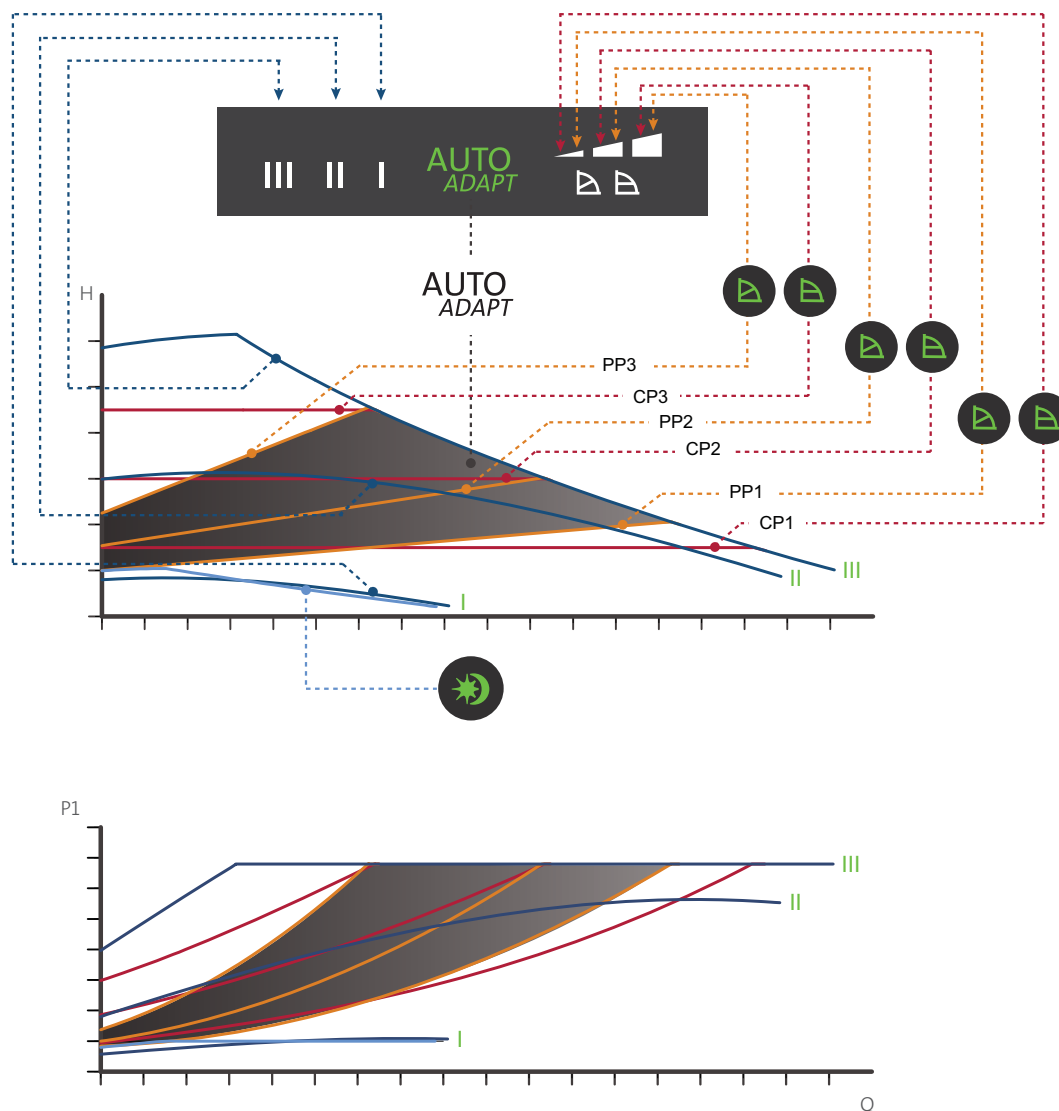



Fig. 18 Curve delle prestazioni rispetto all'impostazione della pompa

Impostazione	Curva di prestazione della pompa
AUTO _{ADAPT} (impostazioni di fabbrica)	Punto impostato all'interno dell'area contrassegnata
PP1	Curva più bassa a pressione proporzionale
PP2	Curva intermedia a pressione proporzionale
PP3	Curva più alta a pressione proporzionale
CP1	Curva più bassa a pressione costante
CP2	Curva intermedia a pressione costante
CP3	Curva più alta a pressione costante
III	Curva costante/velocità costante III
II	Curva costante/velocità costante II
I	Curva costante/velocità costante I
	Curva per Modalità notturna automatica

TM05 2578 0312

Condizioni delle curve

Le seguenti linee guida si riferiscono alle curve di prestazione, riportate da pag. 15 a pag. 25:

- Liquido di prova: acqua disaerata.
- Le curve si riferiscono ad un liquido di densità $\rho = 983,2 \text{ kg/m}^3$ e temperatura di $+60 \text{ }^\circ\text{C}$.
- Tutte le curve indicano valori medi e non devono essere utilizzate come curve garantite. Se è richiesta una prestazione minima specifica, sarà necessario effettuare misurazioni individuali.
- Le curve per le velocità I, II e III sono contrassegnate.
- Le curve si riferiscono ad una viscosità cinematica $\nu = 0,474 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0,474 cSt).
- La conversione tra prevalenza H [m] e pressione p [kPa] è stata effettuata con una densità di $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$. In caso di densità differenti, la pressione di mandata sarà proporzionale alla densità.
- Curve ottenute secondo la norma EN 16297.

I simboli utilizzati nelle pagine seguenti



Fig. 19 Indice di Efficienza Energetica (EEI)

ALPHA2 è ottimizzata dal punto di vista energetico e soddisfa la direttiva EuP (Regolamento CE 641/2009) che entrerà in vigore dal 1° gennaio 2013.

Per le pompe ALPHA2, l'indice di efficienza energetica (EEI) è pari a 0,15, considerato il migliore della categoria.

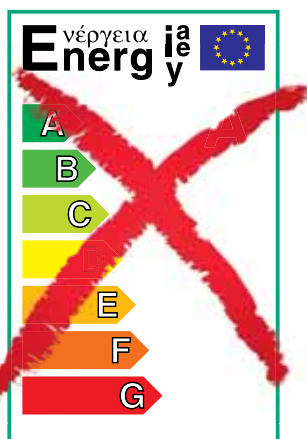


Fig. 20 Vecchia etichetta energetica

Dal 1° gennaio 2013, la vecchia etichetta energetica dalla A alla G sarà sostituita dal nuovo indice di efficienza energetica (EEI).

Solo i migliori attuali circolatori di classe A soddisferanno i nuovi requisiti.

ALPHA2, con la sua funzione $\text{AUTO}_{\text{ADAPT}}$, è la scelta migliore per impianti domestici ed è un vero simbolo di efficienza.

L'indice di efficienza energetica (EEI) è la differenza tra il consumo energetico annuale dell'ALPHA2 e il consumo standard di un modello tipico simile.

La funzione $\text{AUTO}_{\text{ADAPT}}$ assicura consumi inferiori all'EEI indicato, ma a causa del metodo di calcolo, questo non viene riflesso nel valore dichiarato.

L'EEI di ALPHA2 è molto più basso rispetto ai requisiti EuP 2013 e 2015 e supera il migliore livello di riferimento della categoria. Vedi fig. 21.

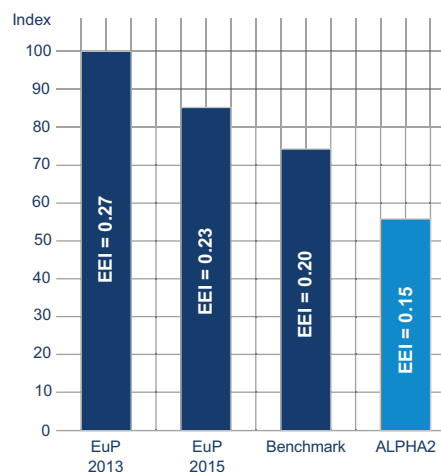


Fig. 21 Limiti EEI e posizionamento attuale di ALPHA2

Con un indice di efficienza energetica (EEI) ben al di sotto del livello di riferimento EuP, è possibile raggiungere un risparmio energetico fino al 90 % rispetto ad un normale circolatore e ottenere un rapido ritorno dell'investimento. Ciò significa che ALPHA2 soddisfa ampiamente gli standard della legislazione EuP.



Fig. 22 Grundfos blueflux®

L'etichetta Grundfos Blueflux® vi garantisce che ALPHA2 incorpora il motore più efficiente attualmente disponibile dal punto di vista energetico. I motori Grundfos Blueflux® sono stati progettati per tagliare i consumi energetici fino al 60 %, riducendo così le emissioni di CO_2 e i costi operativi.

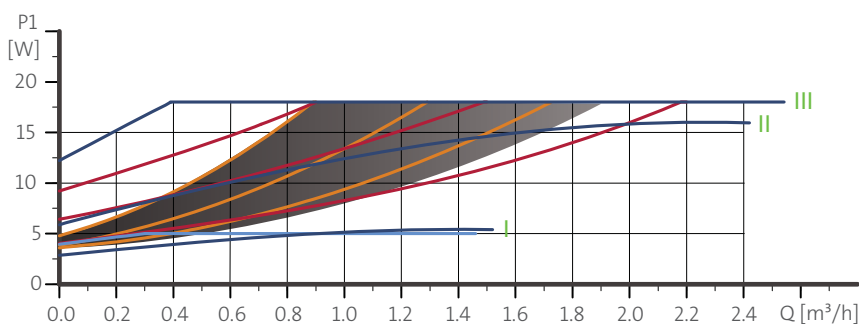
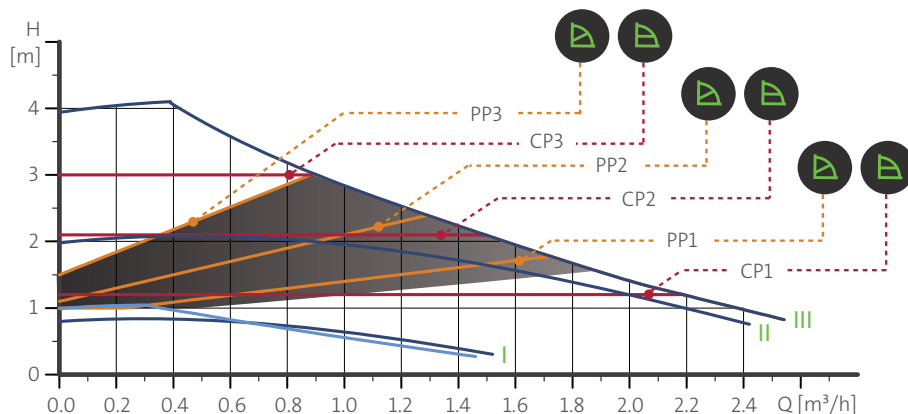
Per maggiori informazioni sulla direttiva energetica, visitare:



energy.grundfos.com

6. Curve di prestazione e dati tecnici

ALPHA2 15-40



TM05 1672 4111 - TM05 2712 0412 - TM05 2683 0312

Velocità	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	da 4 a 18	da 0,04 a 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

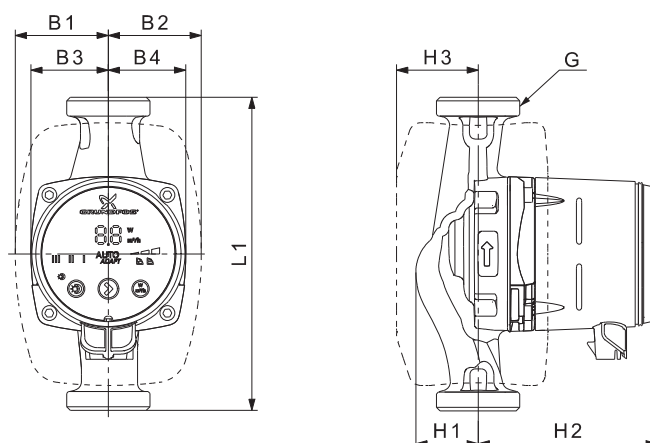
Attacchi: Vedi *Bocchettoni e kit valvole*, pag. 26.

Pressione di sistema: Max. 1,0 MPa (10 bar).

Temperatura del liquido: Da +2 °C a +110 °C (TF 110).

EEI specifico: ≤ 0,15.

La pompa è dotata di una protezione contro il sovraccarico.

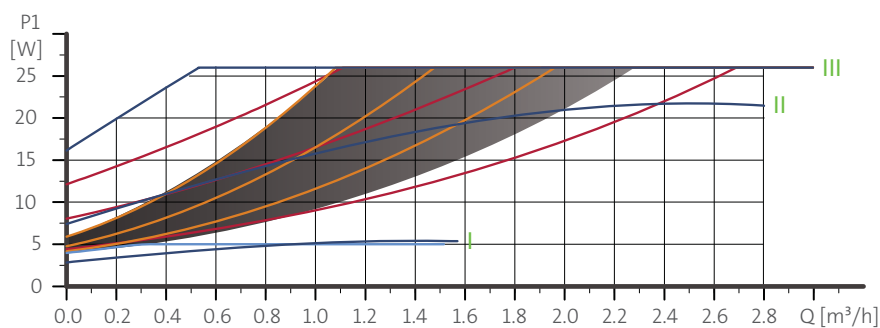
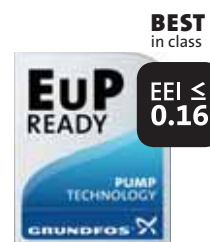
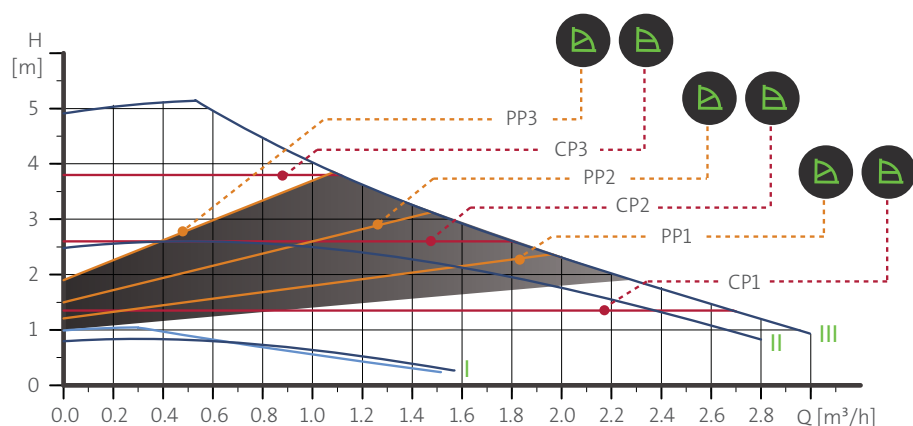


TM05 2364 5011

Mod. pompa	Dimensioni [mm]								Pesi [kg]		Vol. di spediz. [m³]	
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	Netto		Lordo
ALPHA2 15-40	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	G 1	1,8	2,0	0,00364

Vedi numero prodotti e codici QR nella sezione 8. *Gamma dei prodotti*, pagina 27.

ALPHA2 15-50 (N)



TM05 1673 4111 - TM05 2713 0412 - TM05 2683 0312

Velocità	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	da 4 a 26	da 0,04 a 0,24
Min.	3	0,04
Max.	26	0,24

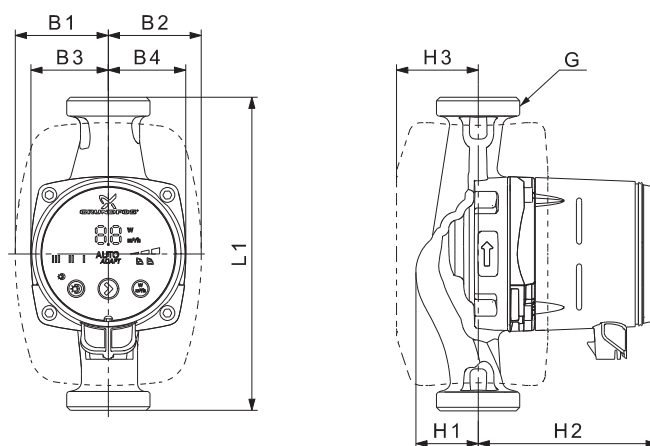
Attacchi: Vedi *Bocchettoni e kit valvole*, pag. 26.

Pressione di sistema: Max. 1,0 MPa (10 bar).

Temperatura del liquido: Da +2 °C a +110 °C (TF 110).

EEI specifico: ≤ 0,16.

La pompa è dotata di una protezione contro il sovraccarico.



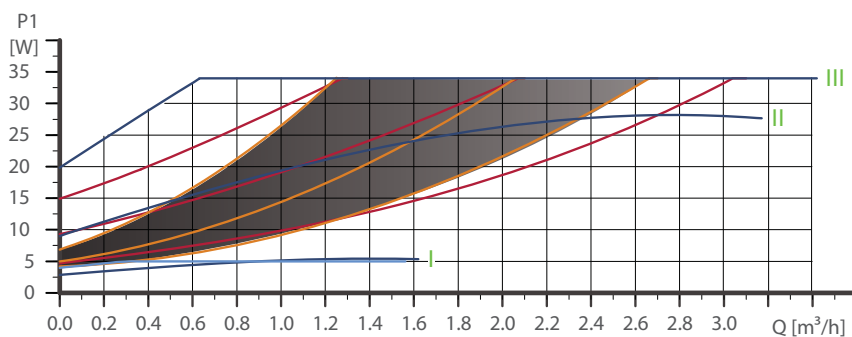
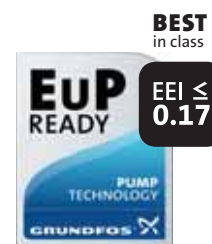
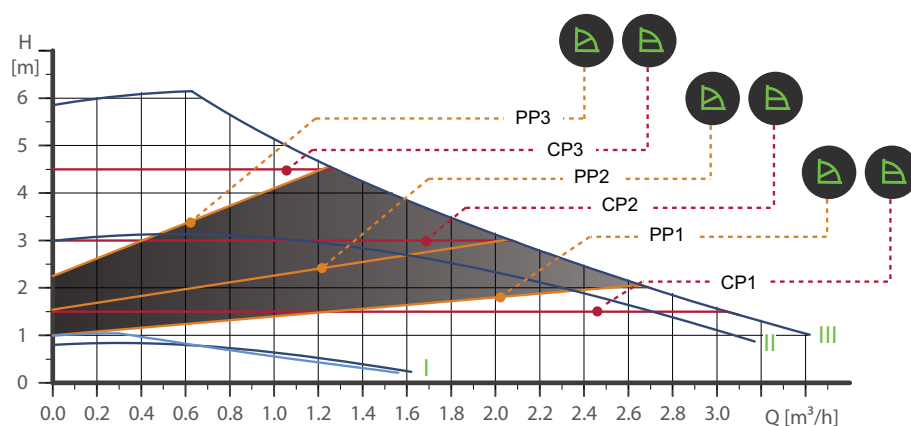
TM05 2364 5011

Modello pompa:	Dimensioni [mm]									Pesi [kg]		Vol. di spediz. [m³]
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	Netto	Lordo	
ALPHA2 15-50	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	G 1 *	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 15-50 N	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	G 1 *	1,8	2,0	0,00364

* Versione GB: G 1 1/2.

Vedi numero prodotti e codici QR nella sezione 8. *Gamma dei prodotti*, pagina 27.

ALPHA2 15-60 (N)

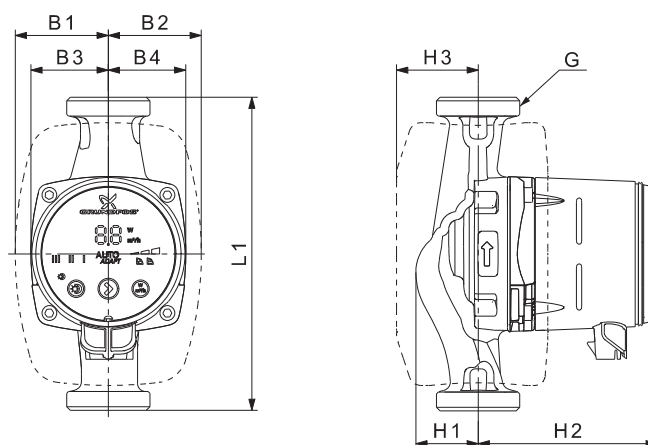


TM05 1674 4111 - TM05 2714 0412 - TM05 2683 0312

Velocità	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	da 4 a 34	da 0,04 a 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

La pompa è dotata di una protezione contro il sovraccarico.

Attacchi: Vedi *Bocchettoni e kit valvole*, pag. 26.
 Pressione di sistema: Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Temperatura del liquido: Da +2 °C a +110 °C (TF 110).
 Disponibile anche con: Corpo pompa in acciaio inox, tipo N.
 EEI specifico: ≤ 0,17.



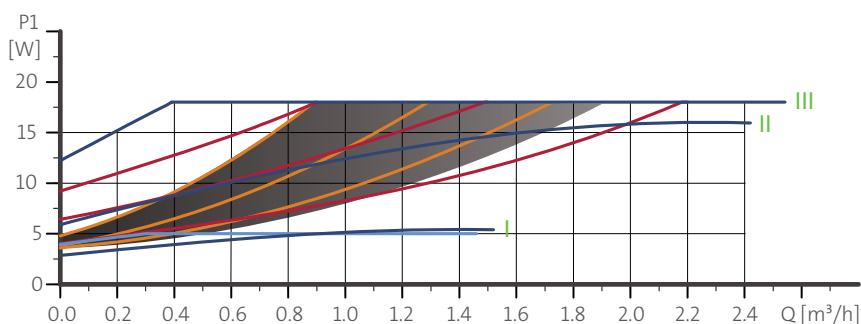
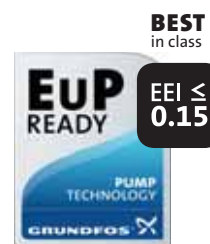
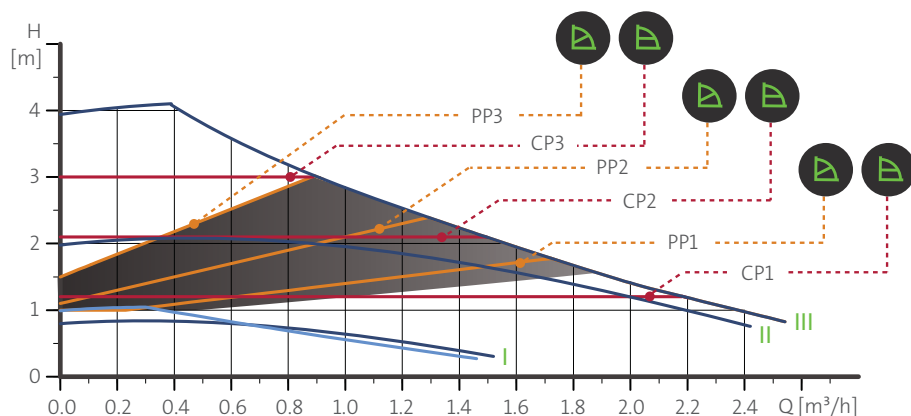
TM05 2364 5011

Modello pompa:	Dimensioni [mm]									Pesi [kg]		Vol. di spediz. [m³]
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	Netto	Lordo	
ALPHA2 15-60	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	G 1 *	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 15-60 N	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	G 1 *	1,8	2,0	0,00364

* Versione GB: G 1 1/2.

Vedi numero prodotti e codici QR nella sezione 8. *Gamma dei prodotti*, pagina 27.

ALPHA2 25-40 (N)

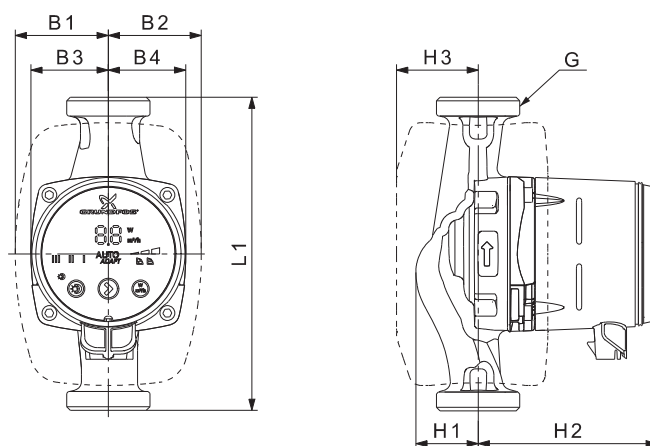


TM05 1672.4111 - TM05 2712.0412 - TM05 2683.0312

Velocità	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	da 4 a 18	da 0,04 a 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

La pompa è dotata di una protezione contro il sovraccarico.

Attacchi: Vedi *Bocchettoni e kit valvole*, pag. 26.
 Pressione di sistema: Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Temperatura del liquido: Da +2 °C a +110 °C (TF 110).
 Disponibile anche con: Corpo pompa in acciaio inox, tipo N.
 EEI specifico: ≤ 0,15.

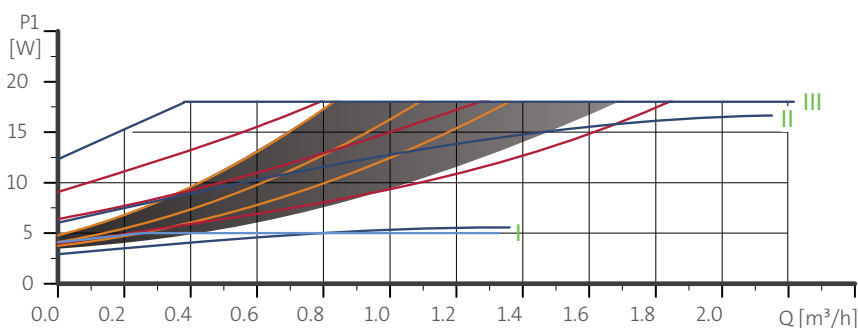
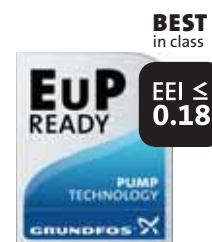
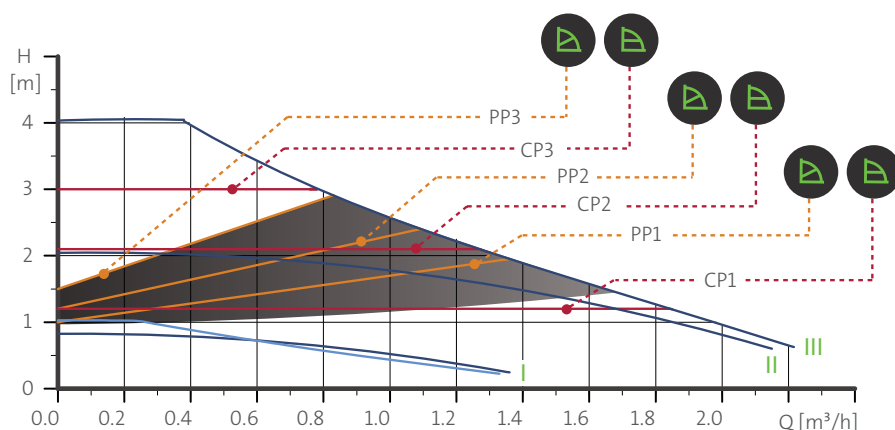


TM05 2364.5011

Modello pompa:	Dimensioni [mm]								Pesi [kg]		Vol. di spediz. [m³]	
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	Netto		Lordo
ALPHA2 25-40	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	G 1 1/2	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 25-40 N	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	G 1 1/2	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 25-40	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	G 1 1/2	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 25-40 N	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	G 1 1/2	1,8	2,0	0,00364

Vedi numero prodotti e codici QR nella sezione 8. *Gamma dei prodotti*, pagina 27.

ALPHA2 25-40 A

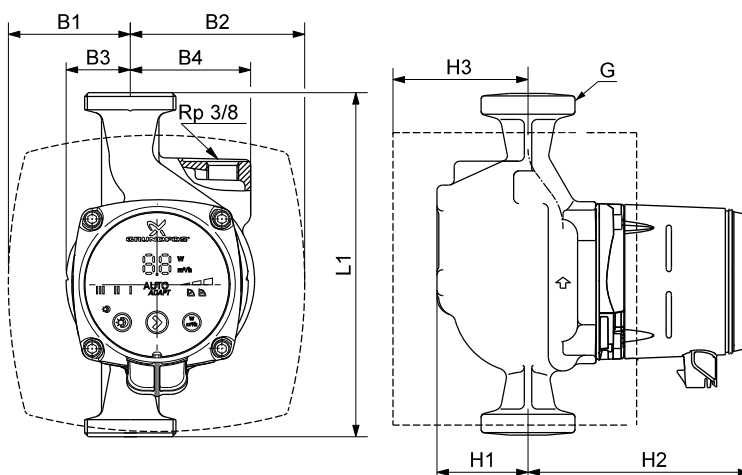


TM05 2016 4211 - TM05 2715 0412 - TM05 2683 0312

Velocità	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	da 4 a 18	da 0,04 a 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

Attacchi: Vedi *Bocchettoni e kit valvole*, pag. 26.
 Pressione di sistema: Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Temperatura del liquido: Da +2 °C a +110 °C (TF 110).
 EEI specifico: ≤ 0,18.

La pompa è dotata di una protezione contro il sovraccarico.

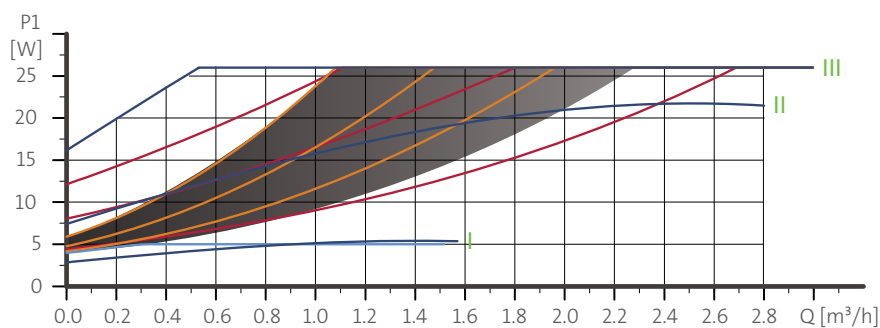
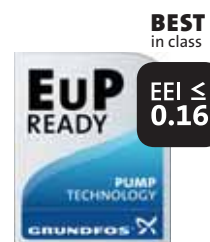
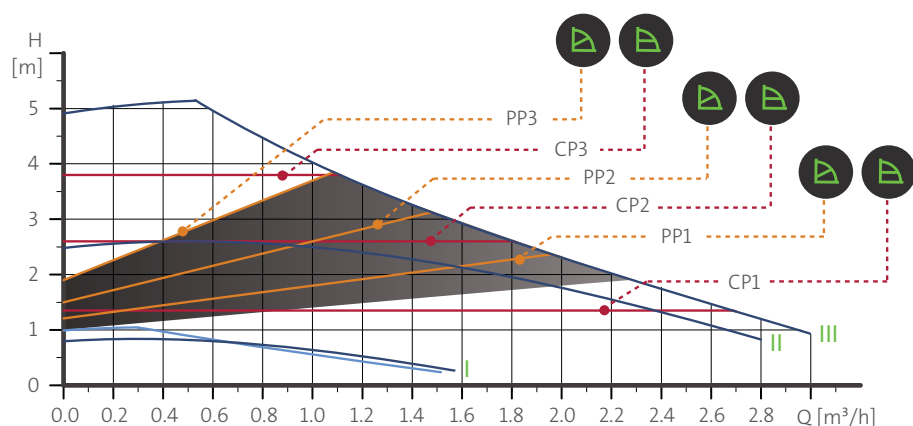


TM05 2574 0212

Modello pompa:	Dimensioni [mm]								Pesi [kg]		Vol. di spediz. [m ³]	
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	Netto		Lordo
ALPHA2 25-40 A	180	63,5	98	32	63	50	124	81	G 1 1/2	2,8	3,0	0,00396

Vedi numero prodotti e codici QR nella sezione 8. *Gamma dei prodotti*, pagina 27.

ALPHA2 25-50 (N)

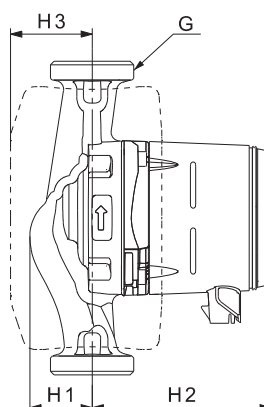
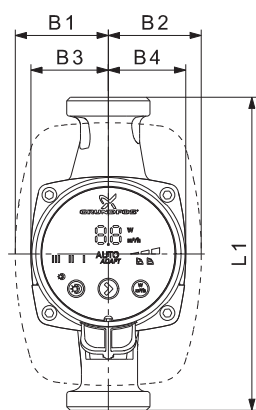


TM05 1673 4111 - TM05 2713 0412 - TM05 2683 0312

Velocità	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	da 4 a 26	da 0,04 a 0,24
Min.	3	0,04
Max.	26	0,24

La pompa è dotata di una protezione contro il sovraccarico.

Attacchi: Vedi *Bocchettoni e kit valvole*, pag. 26.
 Pressione di sistema: Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Temperatura del liquido: Da +2 °C a +110 °C (TF 110).
 Disponibile anche con: Corpo pompa in acciaio inox, tipo N.
 EEI specifico: ≤ 0,16.

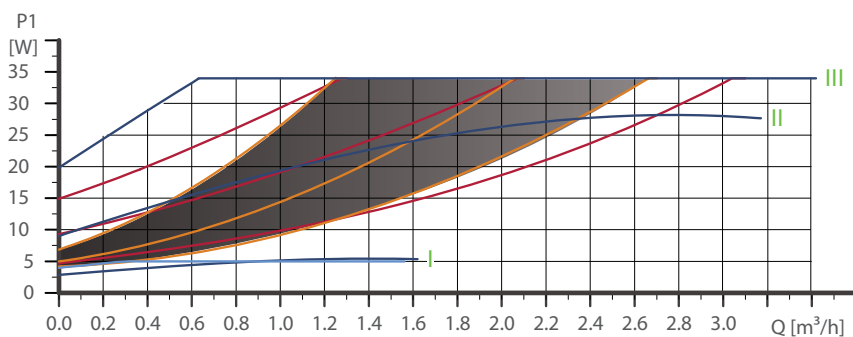
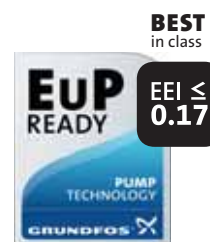
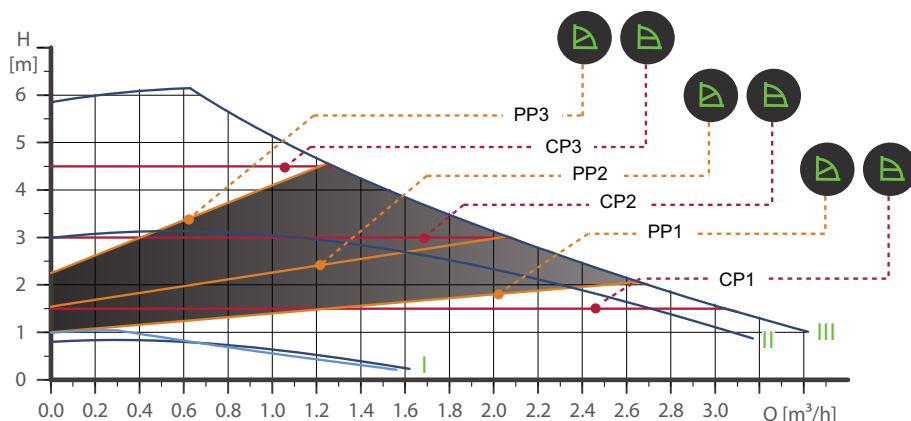


TM05 2364 5011

Modello pompa:	Dimensioni [mm]								Pesi [kg]		Vol. di spediz. [m³]	
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	Netto		Lordo
ALPHA2 25-50	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	G 1 1/2	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 25-50 N	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	G 1 1/2	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 25-50	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	G 1 1/2	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 25-50 N	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	G 1 1/2	1,8	2,0	0,00364

Vedi numero prodotti e codici QR nella sezione 8. *Gamma dei prodotti*, pagina 27.

ALPHA2 25-60 (N)

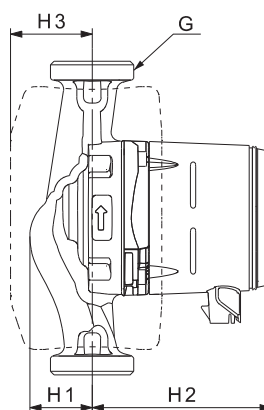
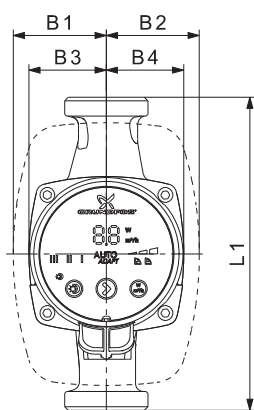


TM05 1674 4111 - TM05 2714 0412 - TM05 2683 0312

Velocità	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	da 4 a 34	da 0,04 a 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

La pompa è dotata di una protezione contro il sovraccarico.

Attacchi: Vedi *Bocchettoni e kit valvole*, pag. 26.
 Pressione di sistema: Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Temperatura del liquido: Da +2 °C a +110 °C (TF 110).
 Disponibile anche con: Corpo pompa in acciaio inox, tipo N.
 EEI specifico: ≤ 0,17.

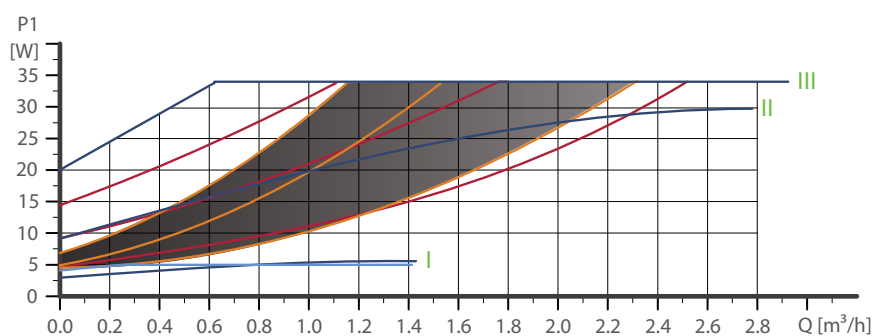
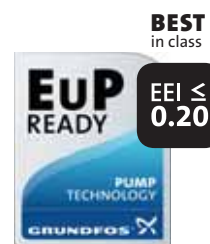
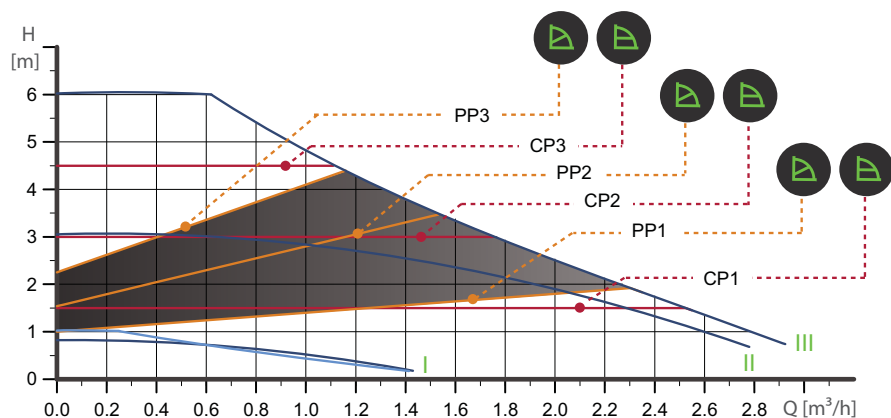


TM05 2364 5011

Modello pompa:	Dimensioni [mm]								Pesi [kg]		Vol. di spediz. [m³]	
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	Netto		Lordo
ALPHA2 25-60	130	60,5	60,5	44,5	44,5	35,8	103,5	52	G 1 1/2	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 25-60 N	130	60,5	60,5	44,5	44,5	36,8	103,5	52	G 1 1/2	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 25-60	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	G 1 1/2	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 25-60 N	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	G 1 1/2	1,8	2,0	0,00364

Vedi numero prodotti e codici QR nella sezione 8. *Gamma dei prodotti*, pagina 27.

ALPHA2 25-60 A

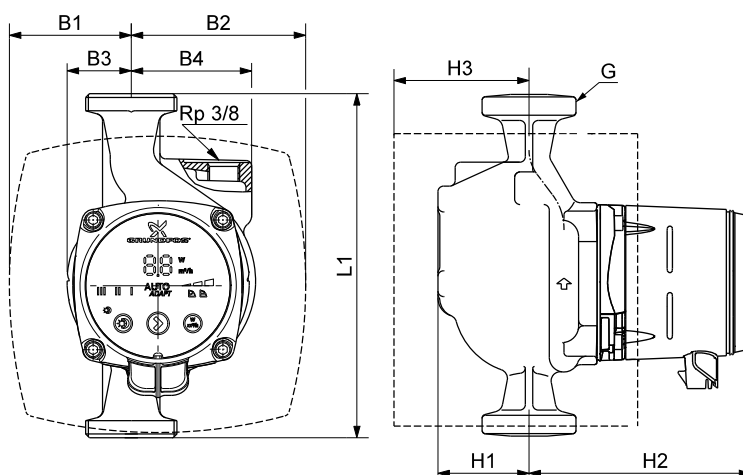


TM05 2017 4211 - TM05 2682 0312 - TM05 2683 0312

Velocità	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	da 4 a 34	da 0,04 a 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

Attacchi: Vedi *Bocchettoni e kit valvole*, pag. 26.
 Pressione di sistema: Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Temperatura del liquido: Da +2 °C a +110 °C (TF 110).
 EEI specifico: ≤ 0,20.

La pompa è dotata di una protezione contro il sovraccarico.

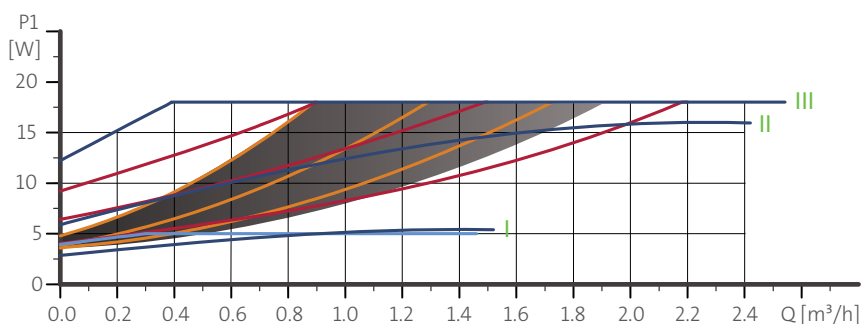
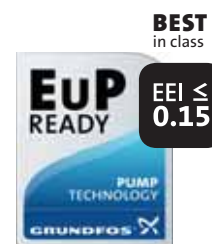
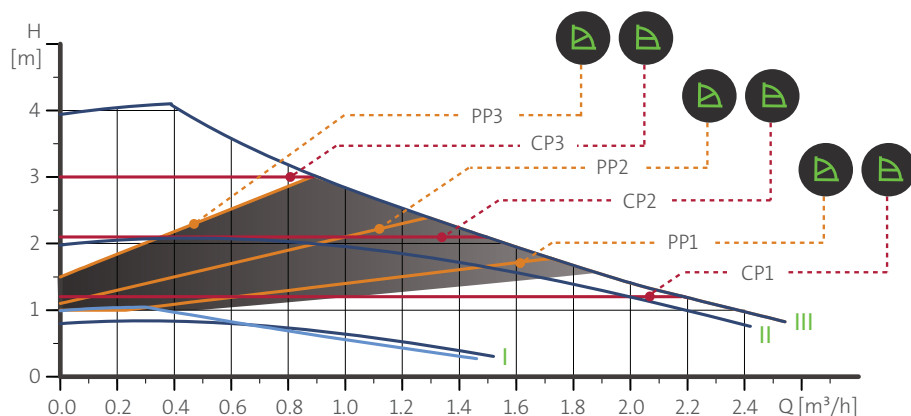


TM05 2574 0212

Modello pompa:	Dimensioni [mm]								Pesi [kg]		Vol. di spediz. [m ³]	
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	Netto		Lordo
ALPHA2 25-60 A	180	63,5	98	32	63	50	124	81	G 1 1/2	2,8	3,0	0,00396

Vedi numero prodotti e codici QR nella sezione 8. *Gamma dei prodotti*, pagina 27.

ALPHA2 32-40 (N)

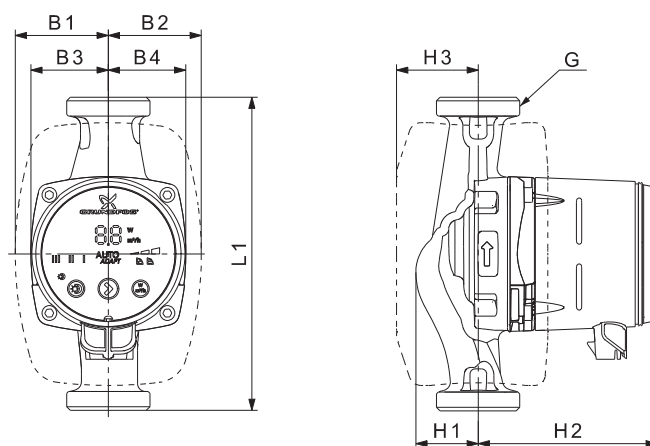


TM05 1672.4111 - TM05 2712.0412 - TM05 2683.0312

Velocità	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	da 4 a 18	da 0,04 a 0,18
Min.	3	0,04
Max.	18	0,18

La pompa è dotata di una protezione contro il sovraccarico.

Attacchi: Vedi *Bocchettoni e kit valvole*, pag. 26.
 Pressione di sistema: Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Temperatura del liquido: Da +2 °C a +110 °C (TF 110).
 Disponibile anche con: Corpo pompa in acciaio inox, tipo N.
 EEI specifico: ≤ 0,15.

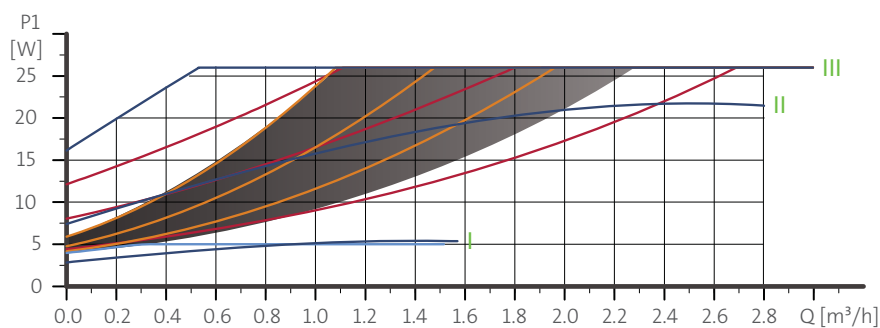
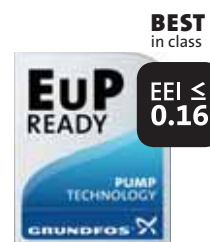
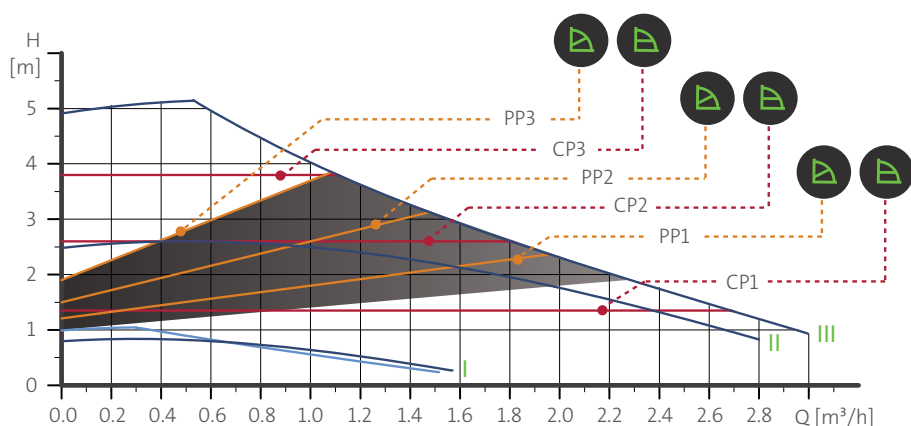


TM05 2364.5011

Modello pompa:	Dimensioni [mm]									Pesi [kg]		Vol. di spediz. [m³]
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	Netto	Lordo	
ALPHA2 32-40	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	G 2	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 32-40 N	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	G 2	1,8	2,0	0,00364

Vedi numero prodotti e codici QR nella sezione 8. *Gamma dei prodotti*, pagina 27.

ALPHA2 32-50 (N)

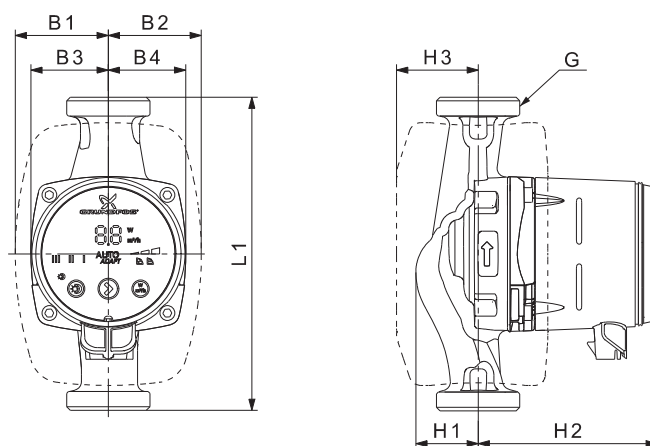


TM05 1673 4111 - TM05 2713 0412 - TM05 2683 0312

Velocità	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	da 4 a 26	da 0,04 a 0,24
Min.	3	0,04
Max.	26	0,24

La pompa è dotata di una protezione contro il sovraccarico.

Attacchi: Vedi *Bocchettoni e kit valvole*, pag. 26.
 Pressione di sistema: Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Temperatura del liquido: Da +2 °C a +110 °C (TF 110).
 Disponibile anche con: Corpo pompa in acciaio inox, tipo N.
 EEI specifico: ≤ 0,16.

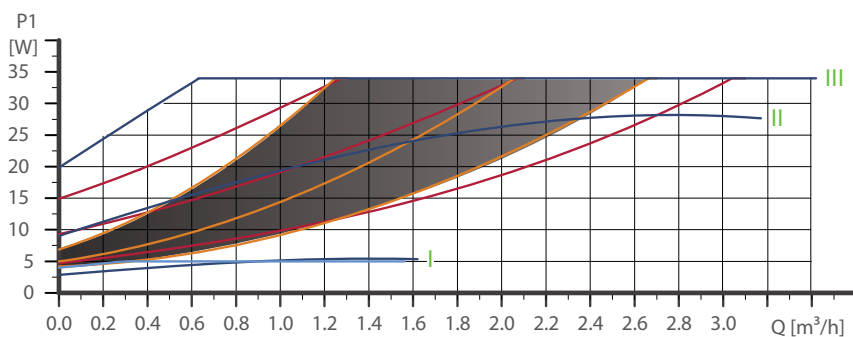
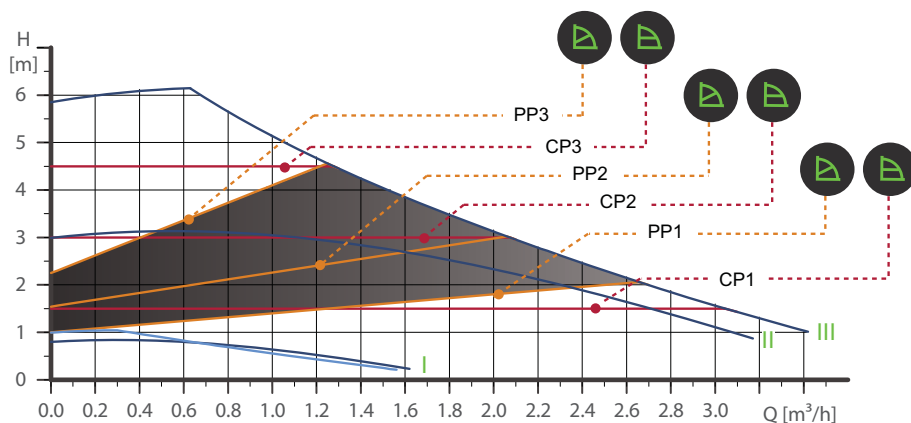


TM05 2364 5011

Modello pompa:	Dimensioni [mm]									Pesi [kg]		Vol. di spediz. [m³]
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	Netto	Lordo	
ALPHA2 32-50	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	G 2	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 32-50 N	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	G 2	1,8	2,0	0,00364

Vedi numero prodotti e codici QR nella sezione 8. *Gamma dei prodotti*, pagina 27.

ALPHA2 32-60 (N)

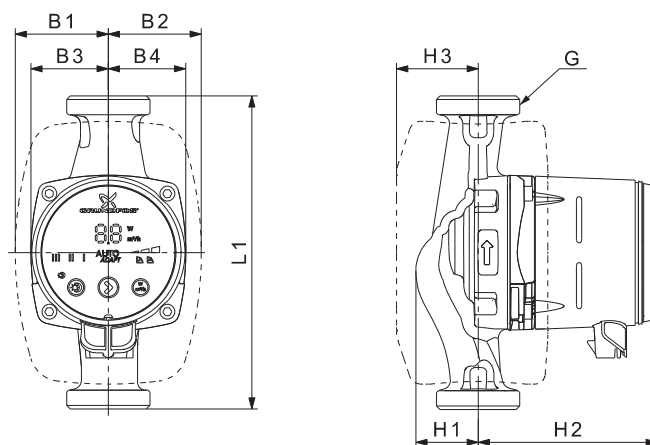


TM05 1674 4111 - TM05 2714 0412 - TM05 2683 0312

Velocità	P1 [W]	I _{1/1} [A]
AUTO_{ADAPT}	da 4 a 34	da 0,04 a 0,32
Min.	3	0,04
Max.	34	0,32

La pompa è dotata di una protezione contro il sovraccarico.

Attacchi: Vedi *Bocchettoni e kit valvole*, pag. 26.
 Pressione di sistema: Max. 1,0 MPa (10 bar).
 Temperatura del liquido: Da +2 °C a +110 °C (TF 110).
 Disponibile anche con: Corpo pompa in acciaio inox, tipo N.
 EEI specifico: ≤ 0,17.



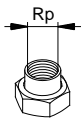
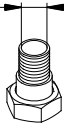
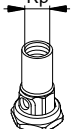
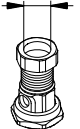
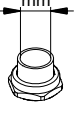
TM05 2364 5011

Modello pompa:	Dimensioni [mm]									Pesi [kg]		Vol. di spediz. [m³]
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G	Netto	Lordo	
ALPHA2 32-60	180	60,5	60,5	44,5	44,5	35,9	103,5	52	G 2	1,8	2,0	0,00364
ALPHA2 32-60 N	180	60,5	60,5	44,5	44,5	36,9	103,5	52	G 2	1,8	2,0	0,00364

Vedi numero prodotti e codici QR nella sezione 8. *Gamma dei prodotti*, pagina 27.

7. Accessori

Bocchettoni e kit valvole

		Codici prodotto, bocchettoni														
ALPHA2	Attacco															
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4	3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø15	Ø18	Ø22	Ø28	Ø42
15-xx *	G 1	•														
15-xx N *	G 1	•														
25-xx	G 1 1/2	529921	529922	529821	529925	529924										
25-xx N		529971	529972					519805	519806	519807	519808	519809	529977	529978	529979	
32-xx	G 2		509921	509922												
32-xx N				509971											•	529995

* Per ordinare versioni per il mercato inglese, utilizzare i codici prodotto per 25-xx (G 1 1/2).

• Disponibile su richiesta.

Kit di isolamento

La pompa è fornita con due gusci isolanti.

Lo spessore dell'isolamento dei gusci corrisponde al diametro nominale della pompa.

Il kit di isolamento, disegnato appositamente per ogni modello, racchiude l'intero corpo pompa. I due gusci isolanti si installano intorno alla pompa senza difficoltà.

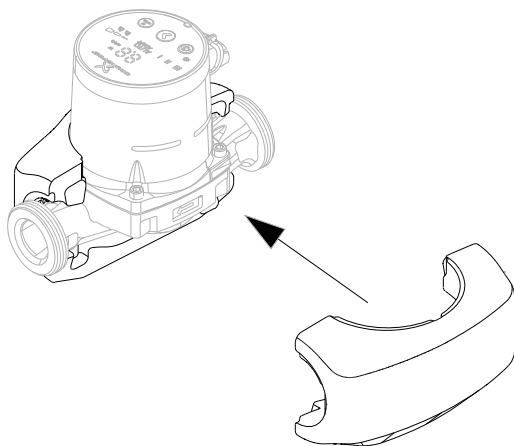


Fig. 23 Gusci isolanti

TM05 2523 0112

Kit di riparazione

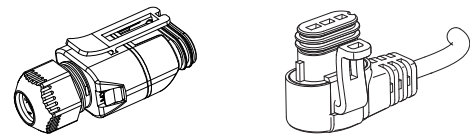


Fig. 24 Spine Alpha

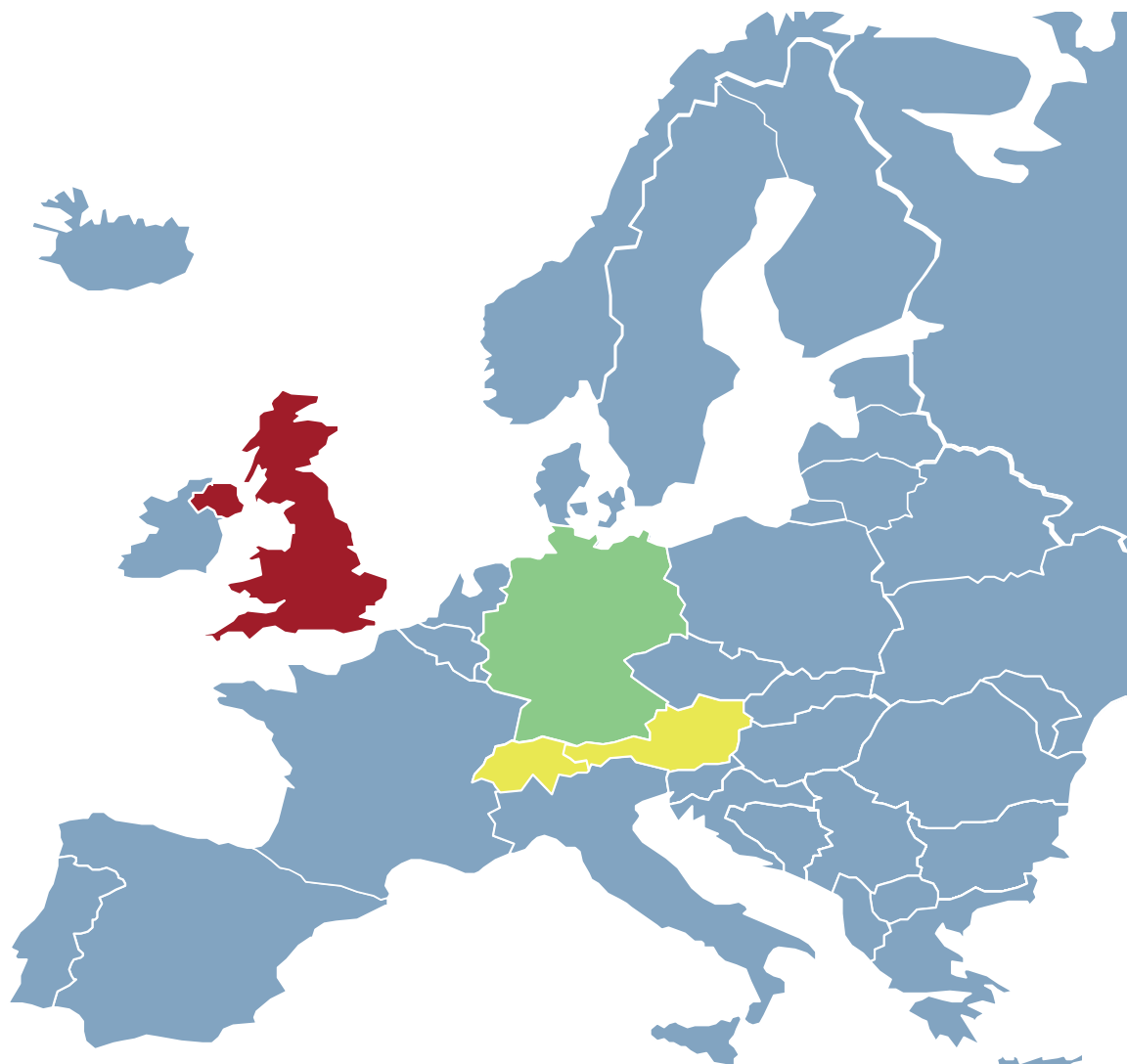
TM05 2677 - 2676 0312

Descrizione	Codice prodotto
Spina ALPHA con serracavo	97928845
Spina ALPHA, ad angolo, con cavo di 4 m	96884669
Spina ALPHA, ad angolo, protezione contro lo spunto, incl. cavo di 2 m	97844632

Mod. pompa	Codice prodotto
ALPHA2 XX-XX 130	98091786
ALPHA2 XX-XX 180	98091787
ALPHA2 XX-XX A	505822









8. Gamma dei prodotti

Le regioni di vendita per la pompa ALPHA2 sono organizzate come mostrato nella mappa.

















TM05 2696 0412















Fig. 25 Regioni di vendita









Colore	Società	Paesi	Istruzioni d'installazione e uso
	GWS	Germania	
	GB	Italia	
	GPO, GPS	Austria, Svizzera	
		Tutti gli altri paesi tranne Giappone e Nord America	

ALPHA2 per il mercato tedesco





Modello pompa	Distanza bocca a bocca [mm]	Attacco	Codice prodotto (incl. gusci isolanti)	Kit di isolamento (separato)	Scheda tecnica Pagina	Codice QR per Mobile CAPS
ALPHA2 15-40	130	G 1	97914899	98091786	15	
ALPHA2 15-60	130	G 1	97914900	98091786	17	
ALPHA2 25-40	130	G 1 1/2	97914901	98091786	18	
ALPHA2 25-40 N	130	G 1 1/2	97914909	98091786	18	
ALPHA2 25-60	130	G 1 1/2	97914902	98091786	21	
ALPHA2 25-60 N	130	G 1 1/2	97914910	98091786	21	
ALPHA2 25-40	180	G 1 1/2	97914903	98091787	18	
ALPHA2 25-40 N	180	G 1 1/2	97914911	98091787	18	
ALPHA2 25-40 A	180	G 1 1/2	97914904	505822	19	
ALPHA2 25-60 A	180	G 1 1/2	97914906	505822	22	
ALPHA2 32-40	180	G 2	97914907	98091787	23	
ALPHA2 32-40 N	180	G 2	97914913	98091787	23	
ALPHA2 32-60	180	G 2	97914908	98091787	25	
ALPHA2 32-60 N	180	G 2	97914914	98091787	25	

ALPHA2 per il mercato internazionale















Mod. pompa	Distanza bocca a bocca [mm]	Attacco	Codice prodotto (incl. gusci isolanti)	Kit di isolamento (separato)	Scheda tecnica Pagina	Codice QR per Mobile CAPS
ALPHA2 15-40	130	G 1	97993192	98091786	15	
ALPHA2 15-50	130	G 1	97993193	98091786	16	
ALPHA2 15-60	130	G 1	97993194	98091786	17	
ALPHA2 25-40	130	G 1 1/2	97993195	98091786	18	
ALPHA2 25-40 N	130	G 1 1/2	97993206	98091786	18	
ALPHA2 25-40	180	G 1 1/2	97704990	98091787	18	
ALPHA2 25-40 N	180	G 1 1/2	97993209	98091787	18	
ALPHA2 25-50	130	G 1 1/2	97993196	98091786	20	
ALPHA2 25-50 N	130	G 1 1/2	97993207	98091786	20	
ALPHA2 25-50	180	G 1 1/2	97993200	98091787	20	
ALPHA2 25-50 N	180	G 1 1/2	97993210	98091787	20	
ALPHA2 25-60	130	G 1 1/2	97993197	98091786	21	
ALPHA2 25-60 N	130	G 1 1/2	97993208	98091786	21	
ALPHA2 25-60	180	G 1 1/2	97993201	98091787	21	



Mod. pompa	Distanza bocca a bocca [mm]	Attacco	Codice prodotto (incl. gusci isolanti)	Kit di isolamento (separato)	Scheda tecnica Pagina	Codice QR per Mobile CAPS
ALPHA2 25-60 A	180	G 1 1/2	97993202	505822	22	
ALPHA2 25-60 N	180	G 1 1/2	97993211	98091787	21	
ALPHA2 32-40	180	G 2	97993203	98091787	23	
ALPHA2 32-40 N	180	G 2	97993212	98091787	23	
ALPHA2 32-50	180	G 2	97993204	98091787	24	
ALPHA2 32-50 N	180	G 2	97993213	98091787	24	
ALPHA2 32-60	180	G 2	97993205	98091787	25	
ALPHA2 32-60 N	180	G 2	97993214	98091787	25	

ALPHA2 per il mercato inglese

Mod. pompa	Distanza bocca a bocca [mm]	Attacco	Codice prodotto (incl. gusci isolanti)	Kit di isolamento (separato)	Scheda tecnica Pagina	Codice QR per Mobile CAPS
ALPHA2 15-50	130	G 1 1/2	97993149	98091786	16	
ALPHA2 15-60	130	G 1 1/2	97993150	98091786	17	
ALPHA2 15-50 N	130	G 1 1/2	97993151	98091786	16	
ALPHA2 15-60 N	130	G 1 1/2	97993152	98091786	17	

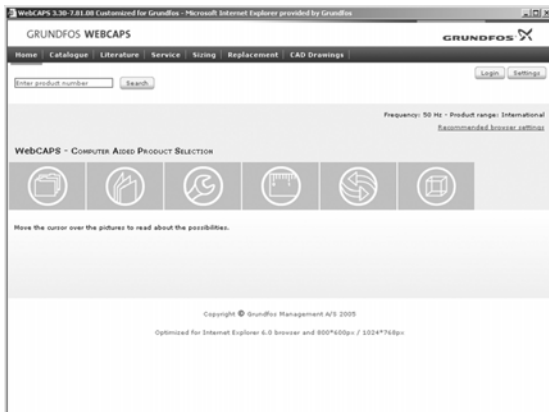
ALPHA2 per i mercati austriaco e svizzero

Mod. pompa	Distanza bocca a bocca [mm]	Attacco	Codice prodotto (incl. strati di isolamento)	Kit di isolamento (separato)	Scheda tecnica Pagina	Codice QR per Mobile CAPS
ALPHA2 15-40	130	G 1	97993153	98091786	15	
ALPHA2 15-60	130	G 1	97993154	98091786	17	
ALPHA2 25-40	130	G 1 1/2	97993155	98091786	18	
ALPHA2 25-40 N	130	G 1 1/2	97993163	98091786	18	
ALPHA2 25-40	180	G 1 1/2	97993157	98091787	18	
ALPHA2 25-40 A	180	G 1 1/2	97993158	505822	19	
ALPHA2 25-40 N	180	G 1 1/2	97993165	98091787	18	
ALPHA2 25-60	130	G 1 1/2	97993156	98091786	21	
ALPHA2 25-60 N	130	G 1 1/2	97993164	98091786	21	
ALPHA2 25-60	180	G 1 1/2	97993159	98091787	21	
ALPHA2 25-60 A	180	G 1 1/2	97993160	505822	22	
ALPHA2 25-60 N	180	G 1 1/2	97993166	98091787	21	
ALPHA2 32-40	180	G 2	97993161	98091787	23	
ALPHA2 32-40 N	180	G 2	97993167	98091787	23	

Mod. pompa	Distanza bocca a bocca [mm]	Attacco	Codice prodotto (incl. strati di isolamento)	Kit di isolamento (separato)	Scheda tecnica Pagina	Codice QR per Mobile CAPS
ALPHA2 32-60	180	G 2	97993162	9809178	25	
ALPHA2 32-60 N	180	G 2	97993167	98091787	25	

9. Ulteriore documentazione sui prodotti

WebCAPS

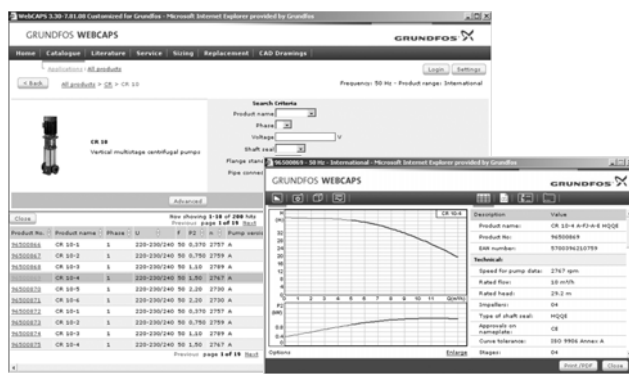


WebCAPS è un software di selezione basato su Internet (**Web-based Computer Aided Pump Selection**) e disponibile su www.grundfos.com.

WebCAPS contiene dettagliate informazioni su oltre 220.000 prodotti Grundfos in oltre 30 lingue.

Le informazioni in WebCAPS sono suddivise in sei sezioni:

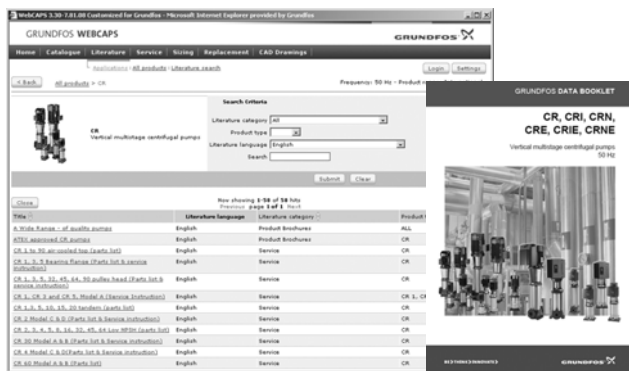
- Catalogo
- Documentazione
- Service
- Dimensionamento
- Sostituzione
- Disegni CAD.



Catalogo

Suddivisa in campi di applicazione e tipi di pompe, questa sezione contiene quanto segue:

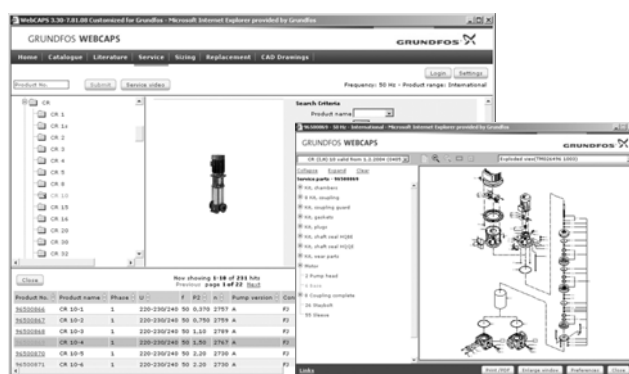
- dati tecnici
- curve (QH, Eta, P1, P2, ecc.) che possono essere modificate in base alla densità e alla viscosità effettiva del liquido pompato e al numero di pompe in funzione.
- foto dei prodotti
- disegni dimensionali
- schemi elettrici
- testi, quotazioni, ecc.



Documentazione

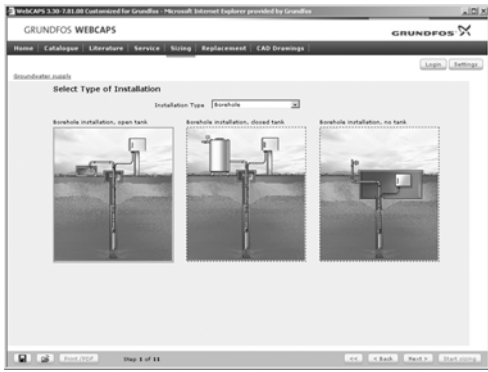
Questa sezione contiene tutti i più recenti documenti relativi alle pompe, come ad es.

- schede tecniche
- istruzioni di installazione e funzionamento
- documentazione sulla manutenzione, come il catalogo dei kit di manutenzione e le istruzioni dei kit di manutenzione
- guide rapide
- brochure prodotti.



Service

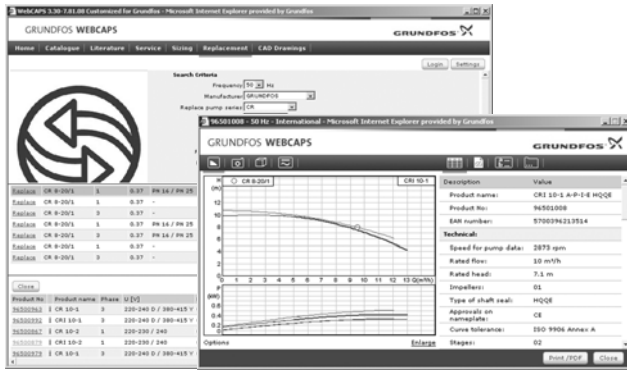
Questa sezione contiene un catalogo di manutenzione interattivo facile da usare. Qui potete trovare e identificare parti di ricambio per pompe Grundfos, sia esistenti che fuori produzione. Inoltre, la sezione contiene i video di manutenzione che mostrano come sostituire le parti di ricambio.



Dimensionamento

Questa sezione, partendo dai differenti campi di applicazione, fornisce facili istruzioni passo-passo su come dimensionare un prodotto.

- Selezionare la pompa più idonea per il vostro impianto.
- Eseguite calcoli avanzati basati sul consumo di energia, i periodi di ritorno dell'investimento, i profili di carico, i costi del ciclo di vita, etc.
- Analizzate la pompa selezionata tramite la funzione di analisi del costo del ciclo di vita.
- Determinare la velocità del flusso nelle applicazioni fognarie, ecc.

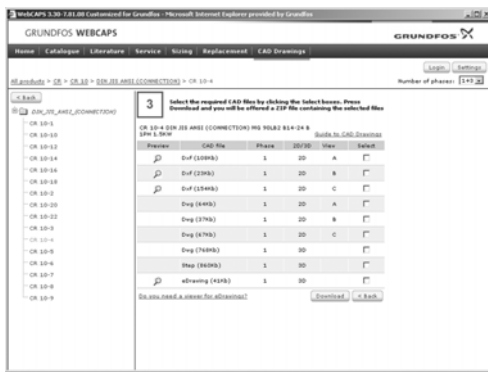


Sostituzione

In questa sezione trovate una guida per selezionare una pompa Grundfos destinata a sostituire una vecchia pompa di efficienza inferiore.

La sezione contiene dati per la sostituzione di modelli di altri produttori con prodotti Grundfos equivalenti.

Seguendo una facile guida contenente istruzioni dettagliate, è possibile confrontare le pompe Grundfos con quelle installate presso di voi. Una volta inserito il tipo di pompa esistente, il programma suggerirà una lista di pompe Grundfos sostitutive che potranno migliorare efficienza e comfort.



Disegni CAD

In questa sezione è possibile scaricare disegni CAD a due dimensioni (2D) e a tre dimensioni (3D) della maggior parte delle pompe Grundfos.

In WebCAPS sono disponibili i seguenti formati:

- disegni a 2-dimensioni:
- .dxf, disegni vettoriali (wireframe)
 - .dwg, disegni vettoriali (wireframe).
- disegni a 3-dimensioni:
- .dwg, disegni senza superfici
 - .stp, disegni solidi (con superfici)
 - .eprt, E-drawing.

WinCAPS



Fig. 26 WinCAPS DVD

WinCAPS è un software basato su Windows (**Windows-based Computer Aided Pump Selection**) contenente informazioni dettagliate su oltre 220.000 prodotti Grundfos in più di 30 lingue.

Il programma contiene le stesse caratteristiche e funzioni di WebCAPS ed è la soluzione ideale se non è disponibile la connessione ad Internet.

WinCAPS è disponibile su DVD e viene aggiornato una volta all'anno.

GO CAPS

Soluzioni mobili per professionisti



Funzionalità CAPS sul posto di lavoro,
al cantiere, ovunque!



Soggetto a modifiche.

98333783 0913

ECM: 1098131

Grundfos Pompe Italia S.r.l.
Sede: Via Gran Sasso, 4 - 20060 Truccazzano (MI)
Tel. 02 95838112 - (r.a. 10 linee)
www.grundfos.it

GRUNDFOS 