



*La nuova generazione di pompe CR(N) di Grundfos*

PER CHI AMA  
SUPERARE I  
PROPRI **LIMITI**

be  
think  
innovate

**GRUNDFOS** 



# NOI ABBIAMO SUPERATO I NOSTRI LIMITI. **FALLO ANCHE TU.**



La nuova generazione di pompe CR(N) di Grundfos supera i limiti dei sistemi di pompaggio grazie a un'efficienza ineguagliabile e a portate fino a 390 m<sup>3</sup>/h (1716 gpm). Grazie ai tre nuovi modelli ad alto rendimento (CR(N) 185, CR(N) 215 e CR(N) 255), la nuova generazione di pompe offre pressioni fino a 40 bar (580 PSI) e notevoli miglioramenti in termini di efficienza energetica. La gamma CR(N) è la scelta ideale per le applicazioni di trasferimento di liquidi e di aumento pressione dell'acqua municipale e di irrigazione.

## EFFICIENZA ENERGETICA LEADER **DEL MERCATO**

Dallo sviluppo dei componenti idraulici dei modelli CR(N) alle straordinarie innovazioni, come la profilatura dei bordi delle alette e l'introduzione di un sistema di guida del flusso per eliminare le turbolenze, la gamma è stata progettata per offrire un'efficienza energetica impareggiabile a livello mondiale.

## OPZIONI **ILLIMITATE**

La gamma CR(N) di Grundfos offre opzioni di personalizzazione pressoché illimitate, dalla portata, i montaggi orizzontali/verticali, fino ai materiali, i collegamenti e le dimensioni dei motori. Grazie alle numerose varianti possibili, potrete sempre realizzare una pompa CR(N) o un sistema di aumento pressione Hydro MPC ideale, in grado di adattarsi esattamente alle vostre esigenze, indipendentemente dall'applicazione.



## VIRTUALMENTE INARRESTABILE

La gamma CR(N) nasce da più di quattro decenni di costante perfezionamento il cui obiettivo era garantire soluzioni di pompaggio dell'acqua affidabili ed efficienti per contesti urbani e agricoli.

Dal design migliorato dei componenti alle simulazioni di funzionamento e ai test sul campo, ogni fase è stata effettuata per garantire che le pompe CR(N) fossero virtualmente inarrestabili.

Testiamo con cura tutte le nostre pompe CR(N) prima che lascino lo stabilimento.

## DALLA SIMULAZIONE AL MONDO REALE

La nuova generazione di pompe CR(N) di Grundfos è stata sottoposta a oltre 10.000 simulazioni durante la fase di progettazione e a test rigorosi sul campo prima della messa in servizio.

- Collaudo prestazioni idrauliche
- Test vibrazione
- Test avvio/arresto
- Test corrosione
- Test colpo d'ariete
- Test alte temperature
- Test alta pressione
- Test tenuta meccanica
- Test dispositivo movimentazione spinta (THD)
- Test sul campo

## APPROVAZIONI E CERTIFICATI

### Approvazioni:

- Approvazioni per l'acqua potabile dai paesi di tutto il mondo

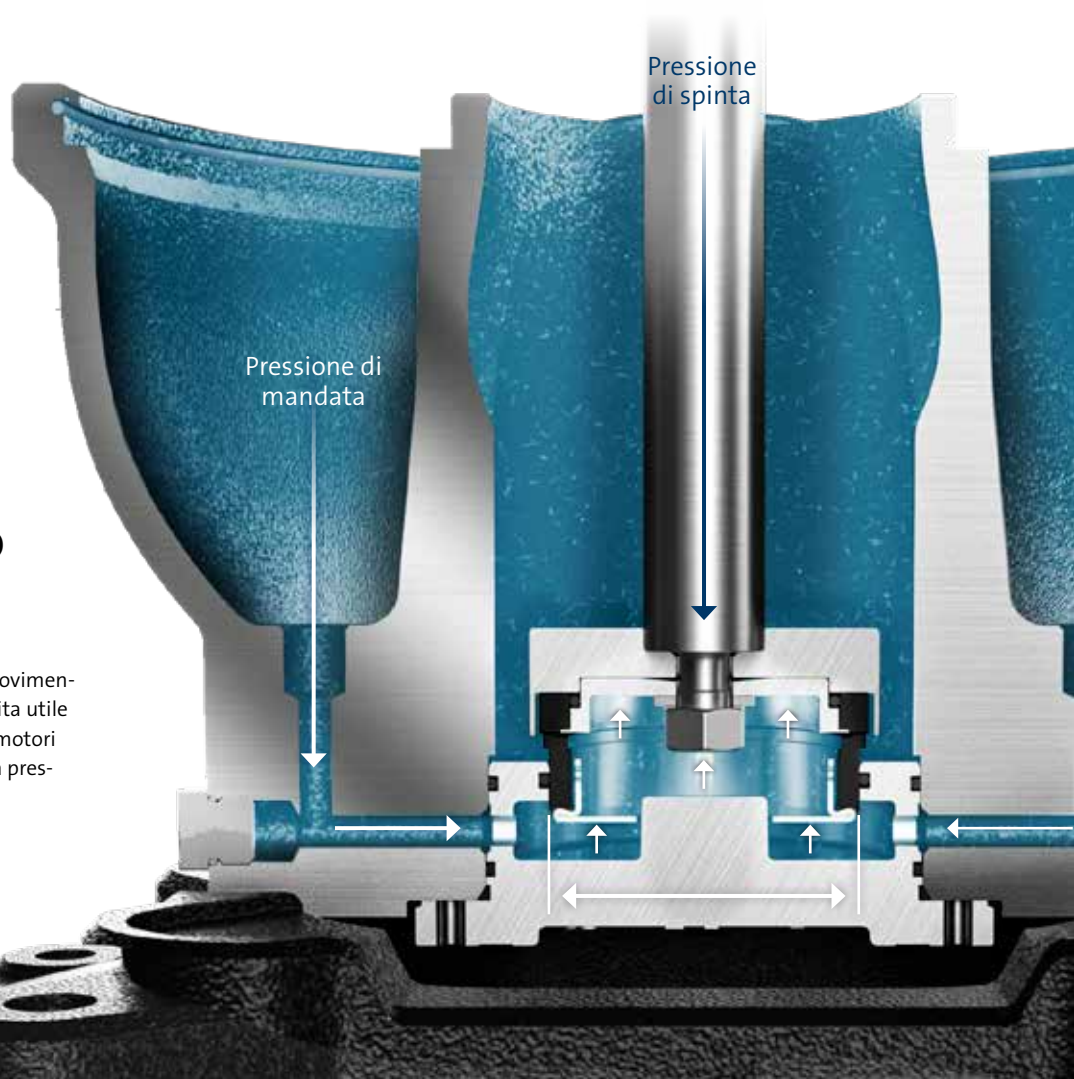
### Certificazioni:

- Rapporto di prova standard ISO 9906:2012 Grado 3B.
- Rapporto di verifica del punto di lavoro fino a 1B, come previsto dalla ISO 9906:2012.
- Test alta pressione statica
- Irregolarità delle superfici
- Identificazione positiva dei materiali
- Rapporto di vibrazione ISO 10816
- Rapporto di prova del motore
- Rapporti pompa pulita e asciugata/pompa asciugata a vuoto

Per l'elenco completo delle approvazioni e delle certificazioni per il paese di utilizzo, contattare un rappresentante Grundfos.

## UN BILANCIAMENTO PERFETTO

Per le pompe più grandi (75kW/100kW), abbiamo sviluppato un dispositivo di movimentazione a spinta (THD) che migliora la vita utile del motore e permette di utilizzare dei motori standard usando per il bilanciamento la pressione di mandata.





### NUOVO DISPOSITIVO DI MOVIMENTAZIONE A SPINTA (75KW/100KW)

Il dispositivo di movimentazione a spinta (THD) usa la pressione di mandata per bilanciare il carico di spinta assiale, consentendo l'uso di motori standard (nelle pompe CR(N) più piccole, il carico di spinta assiale viene assorbito da cuscinetti del motore rinforzati).



### FLANGIA

La vasta gamma di flange disponibili assicura il montaggio dei modelli CR(N) su qualsiasi tubazione.

### BASE DELLA POMPA

L'ingresso ottimizzato con perdita minima di pressione riduce sensibilmente i requisiti di NPSHr, permettendo di creare sistemi dal design molto più compatto. La porta di uscita è stata ottimizzata in maniera analoga per migliorare l'efficienza idraulica e le prestazioni generali delle pompe.

### CAMERA

I bordi profilati delle alette di guida riducono le turbolenze e le perdite energetiche nel liquido pompato.

### ANELLI DI TENUTA

I nuovi anelli di tenuta riducono il ricircolo nella pompa e migliorano le prestazioni generali.



### GIRANTE

L'unione di giranti saldate a laser e camere con lame e alette di guida profilate assicura la massima efficienza possibile.



### NUOVA TENUTA MECCANICA

Tutte le pompe CR(N) di grandi dimensioni usano tenute meccaniche a cartuccia di Grundfos, che offrono al contempo una durata prolungata e la massima semplicità di sostituzione.

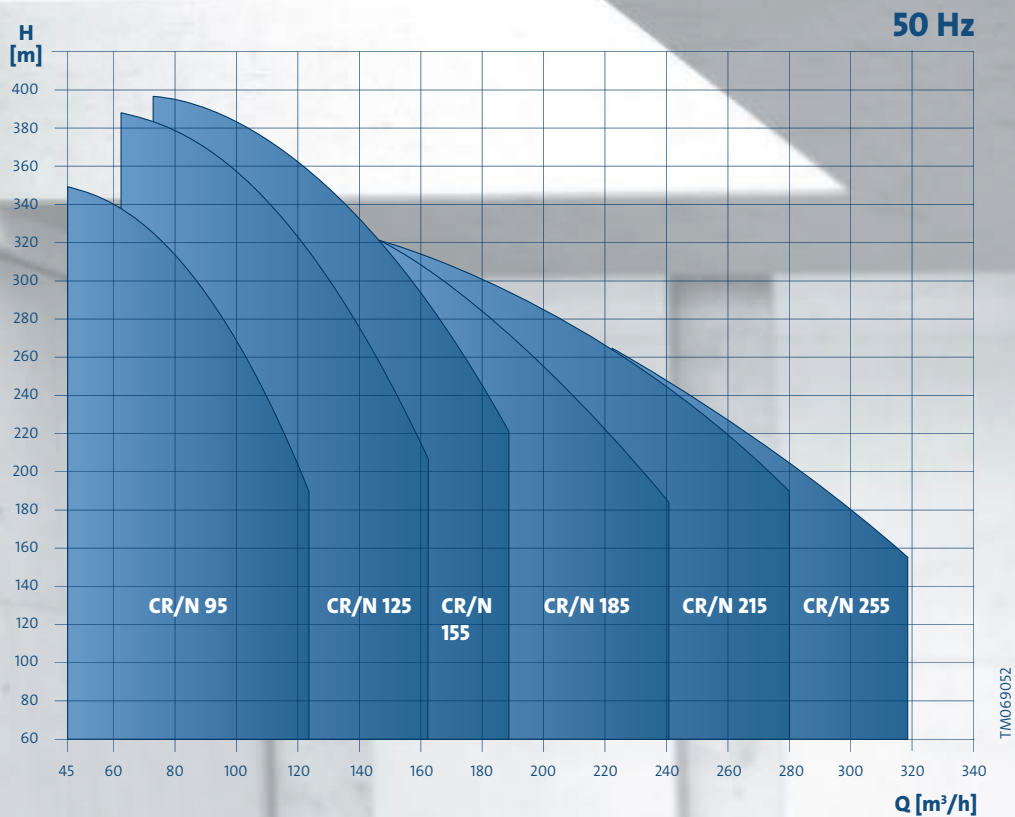


### COPERCHIO SUPERIORE

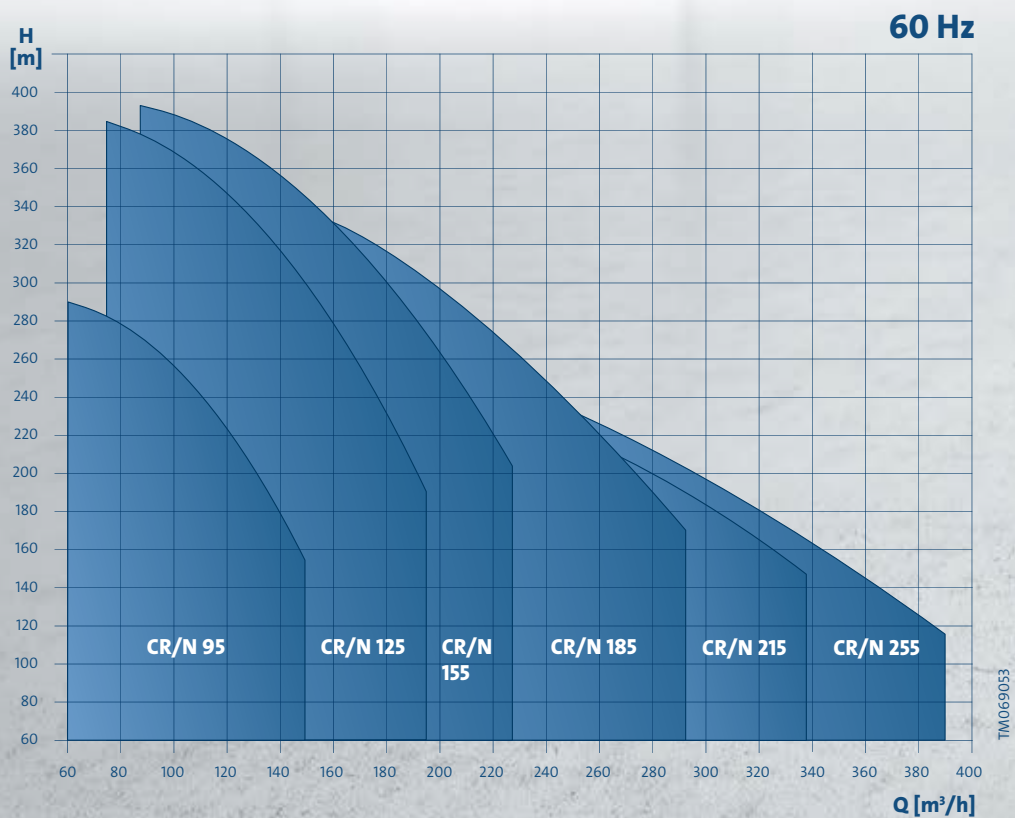
Il nuovo coperchio superiore riduce al minimo il ricircolo, convogliando il liquido lontano dal centro della camera.



## CURVE DI PRESTAZIONE: MODELLI DA 50 HZ



## CURVE DI PRESTAZIONE: MODELLI DA 60 HZ



# CONTROLLI E PERSONALIZZAZIONE

## SOLUZIONI **MULTIPOMPA**

Il controllo in cascata è la soluzione energeticamente più efficiente per le applicazioni caratterizzate da fluttuazioni elevate o da rari picchi di portata. Si tratta di un'opzione perfetta per le applicazioni di aumento pressione o di trasferimento di liquidi per irrigazione e acque municipali.

La gamma CR(N) rappresenta il cardine dei nostri sistemi di aumento pressione HYDRO MPC plug-and-play pre-collaudati. Questi sistemi dalle prestazioni ottimizzate sono disponibili in configurazioni fino a sei pompe CR(N) di vostra scelta, garantendo portate fino a 1920 m<sup>3</sup>/h (8453 gpm).



## CONTROLLO DELLE **PRESTAZIONI**

I convertitori di frequenza (VFD) CUE di Grundfos sono appositamente ottimizzati per il funzionamento della pompa e disponibili in tutte le tensioni e frequenze previste dalla gamma CR(N).

Le pompe CR(N) fino a 22KW/30HP possono essere installate con VFD integrati (CRE) o indipendenti (CUE). Per la gamma di pompe CR(N) di grandi dimensioni, offriamo VFD plug-and-play pre-configurabili e testati in base alle specifiche esigenze del cliente. Tutte le pompe CR(N) sono collegabili a un'unità CIU che permette di comunicare e trasferire dati con SCADA, sistemi BMS e GRM Grundfos Remote Management.



## **PERSONALIZZA LA TUA CR(N)**



### **NPSH BASSO**

Le pompe CR(N) possono essere dotate di un NPSH basso per evitare fenomeni di cavitazione all'interno di impianti caratterizzati da condizioni di ingresso non ottimali.



### **MONTAGGIO ORIZZONTALE**

Le pompe CR(N) a montaggio orizzontale sono disponibili su richiesta per impianti con altezza limitata, come nelle aree soggette a terremoti o a bordo di navi.

