

GUIDA AL PRODOTTO

TECNOLOGIA DELLA POMPA ALIMENTATA
AD ARIA PRODOTTA IN GIAPPONE



INFORMAZIONI SU YAMADA...



Yamada Europe B.V.

Aquamarijnstraat 50
7554 NS Hengelo
Paesi Bassi

Telefono +31 (0)74-242 2032
Fax +31 (0)74-242 1055

E-mail: sales@yamada-europe.com
Web: www.yamada-europe.com

INDICE

Yamada Corporation è leader nella produzione di attrezzature industriali fin dal 1905 e nel settore delle pompe pneumatiche riveste una posizione di spicco da oltre 77 anni. In qualità di leader nel campo della tecnologia di pompaggio pneumatico, Yamada è conosciuta in molti settori a livello internazionale per i suoi prodotti innovativi, la qualità superiore e indiscussa affidabilità. Yamada vanta una lunga e ricca storia nella fornitura di nuovi prodotti e nella risoluzione dei problemi dei clienti ad ulteriore conferma della posizione di Yamada come leader del settore.

La reputazione di Yamada nella produzione di prodotti di alta qualità, unita ai continui sforzi in ambito di ricerca e sviluppo, ha creato una stabile base di consolidamento della sua leadership di mercato. Come azienda certificata ISO 9001, vengono seguite rigorose procedure di qualità durante tutto il processo di produzione, incluso il test di ogni pompa prima della spedizione.

Yamada Corporation ha la sua sede principale a Tokyo, in Giappone, con stabilimenti produttivi a Sagami-hara City. Gli impianti di assemblaggio si trovano a Chicago, Illinois, USA e Hengelo, Paesi Bassi; un ufficio in Thailandia; Shanghai copre i mercati emergenti della Cina. Questi uffici sono centri di supporto per oltre 400 distributori Yamada in tutto il mondo.

Yamada Europe BV, una consociata interamente controllata da Yamada Corporation, è stata fondata nel 1986 per fornire vendite, assistenza e supporto per l'Europa, il Medio Oriente e l'Africa, attraverso una rete altamente qualificata di distributori.

Il nostro staff professionale fornisce:

- Assistenza al cliente
- Formazione sui prodotti
- Ricerca e sviluppo
- Ricambi e assistenza per tutte le pompe Yamada
- Tecnica applicativa
- Conoscenza del settore

Con un'ampia rete di clienti, Yamada è in grado di soddisfare le esigenze del mercato globale in tutto il mondo. Contattare Yamada Europe per conoscere la sede del distributore più vicino.

Costruiamo le nostre pompe con attenzione alla qualità e all'innovazione. Questo è il fondamento del processo di progettazione e di produzione Yamada.

Per maggiori informazioni, documentazione sui prodotti e disegni, visitare il sito www.yamada-europe.com o contattare il nostro team di vendita al numero +31 (0)74-24 220 32.



Progettati per offrire elevate prestazioni	4
Tecnologia delle valvole dell'aria	5
Dieci caratteristiche di una pompa a membrana Yamada	6
ATEX	6
Comprendere le curve di prestazione	6
Pompe serie NDP-5	7
Pompe serie DP-10/15	8
Pompe serie NDP-10/15	10
Pompe serie NDP-20	12
Pompe serie NDP-25	14
Pompe serie NDP-40	16
Pompe serie NDP-50	18
Pompe serie NDP-80	20
Disegni dimensionali	22
Pompe ad alta pressione 2:1	26
Opzioni collettore	26
Pompe serie XDP	27
Pompe per polveri	27
Pompe svuota fusti	28
Pompa serie NDP-32	28
Pompe conformi alla normativa FDA	29
Pompe serie DM(B)(X)	29
Pompa per il trasferimento di solidi	30
Dispositivo di controllo del livello del liquido	31
Rilevamento del funzionamento a secco	31
Smorzatori di pulsazioni	32
Membrane della pompa	33
Limiti di temperatura delle pompe	33
Rivestimenti opzionali	34
Installazione	34
Opzioni aggiuntive	35

PROGETTATE PER OFFRIRE ELEVATE PRESTAZIONI

Flange di accoppiamento integrale fissate mediante viti

Tutte le pompe Yamada hanno una struttura imbullonata, che semplifica le operazioni di rimontaggio dopo la manutenzione. Non sono utilizzate fascette di serraggio soggette a perdite.

Un'unica valvola dell'aria è compatibile con tutti i modelli della serie

Le pompe serie NDP-40, 50 e 80 utilizzano un gruppo valvola aria comune, riducendo al minimo le parti di ricambio. Anche le pompe serie NDP-20 e 25 hanno una valvola dell'aria comune. Si utilizza un unico tipo di valvola dell'aria in tutte le pompe Yamada della serie NDP.

Accessibile dall'esterno

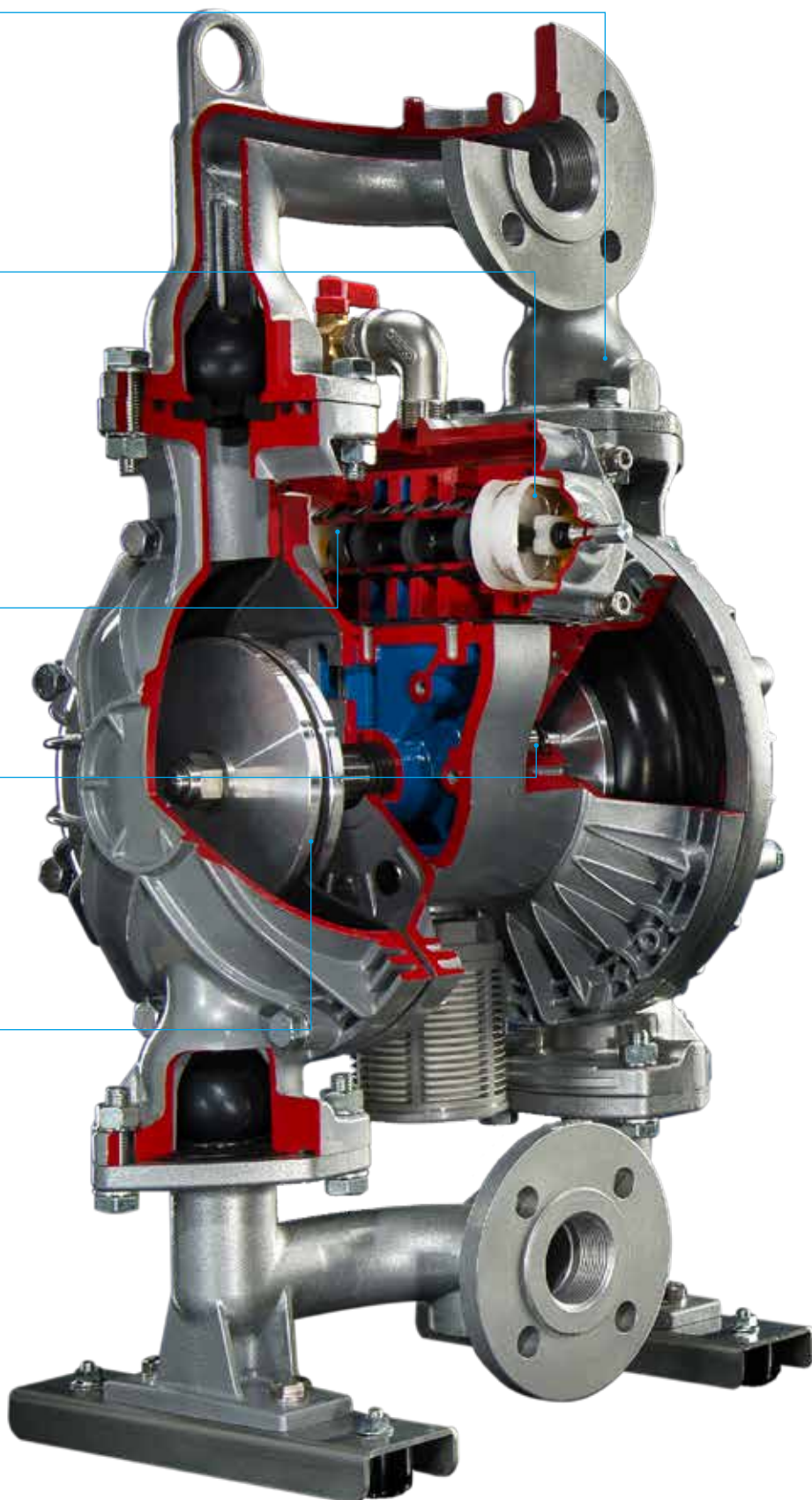
L'ispezione o la manutenzione di ogni valvola dell'aria Yamada può essere eseguita senza mettere la pompa fuori servizio.

Valvola pilota

Il design costruttivo esclusivo prevede una singola valvola pilota modulare che aziona la valvola dell'aria. Non richiede manutenzione e non prevede anelli di tenuta o O-ring dinamici che spesso devono essere sostituiti.

Dinamica della membrana

Ricerche approfondite hanno portato allo sviluppo di una lunghezza della corsa ottimale che massimizza la durata utile e le prestazioni della membrana riducendo al minimo i tempi di inattività e i costi di manutenzione.



DESTINATA
A DURARE
NEL TEMPO

TECNOLOGIA DELLE VALVOLE DELL'ARIA



La tecnologia delle valvole dell'aria è il cuore della pompa a doppia membrana azionata ad aria e ne determina l'affidabilità. Yamada detiene tre brevetti sulla sua valvola collaudata sul campo e gode di un'eccellente reputazione nel settore.

Modello unificato della valvola dell'aria

Per semplificare, Yamada offre due gruppi di valvole dell'aria di dimensioni comuni per cinque dimensioni di pompe (pompe da 3/4" e pompe da 1" e 1-1/2" 2" e 3") riducendo la quantità delle parti di ricambio della valvola. Cerchiamo di unificare per ridurre al minimo i design costruttivi e le revisioni delle valvole dell'aria, sia che le pompe funzionino in modo continuo oppure discontinuo, ad alta o bassa pressione, utilizzando aria sporca o pulita, Yamada offre un unico design costruttivo testato e collaudato in utenza.

Valvola dell'aria non lubrificata

La valvola dell'aria brevettata montata su tutte le pompe della serie NDP non richiede lubrificazione o pre-riempimento. Il design costruttivo avanzato elimina la necessità di lubrificazione esterna che può causare contaminazione durante il pompaggio e problemi in fase di manutenzione. Yamada è orgogliosa di essere stata l'ideatrice della tecnologia delle valvole dell'aria non lubrificate per le pompe a doppia membrana azionate ad aria.

Componente sostituibile

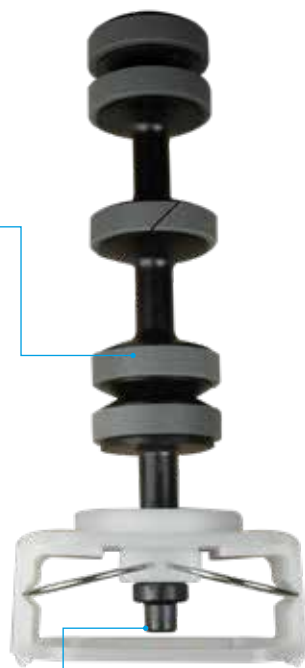
Tutte le valvole dell'aria Yamada possono essere ripristinate grazie al cambio di singoli componenti, senza la necessità di sostituire completamente la valvola e l'alloggiamento della stessa.

Nessun arresto (stallo della pompa)

Ciascuna pompa della serie NDP integra un variatore brevettato, senza centraggio, con azionamento a molla, assicurando ogni volta uno spostamento positivo.

Le molle a C in acciaio inox 304 garantiscono un'eccezionale durata e sono testate per durare oltre **300 milioni di cicli!**

La presenza della molla fornisce assistenza anche nelle lunghe applicazioni a vuoto per un avvio affidabile.



I gruppi valvole dell'aria di dimensioni comuni fra loro riducono il rischio di confusione nelle parti di ricambio.



Valvola dell'aria per pompe serie NDP-20 (3/4") NDP-25 (1")

Valvola dell'aria per pompe serie NDP-40 (1-1/2") NDP-50 (2") NDP-80 (3")



Per maggiori informazioni sui prodotti e servizi Yamada, visitare il sito www.yamada-europe.com

DIECI CARATTERISTICHE DI UNA POMPA A MEMBRANA YAMADA

1. Gestisce un'ampia varietà di liquidi con elevato contenuto di solidi: L'assenza di contatto tra i componenti e di parti rotanti consente l'agevole pompaggio di liquidi con alto contenuto di solidi e/o di solidi di grandi dimensioni.
2. Autoadescamento: Il design costruttivo della pompa Yamada (che integra valvole di ritegno interne) consente un'elevata capacità aspirazione anche all'avviamento a secco e con liquidi più pesanti.
3. Capacità di funzionare a secco: Non essendoci contatto tra i componenti la pompa può funzionare a secco senza danni per brevi periodi.
4. Variabilità di portata e pressione di mandata: Le pompe Yamada operano in qualsiasi ambiente entro la normale gamma di esercizio, semplicemente regolando la pressione di ingresso dell'aria e le condizioni del sistema. Un'unica pompa può essere ideale per un ampio spettro di applicazioni.
5. Installazione semplice: Le pompe Yamada si trasportano facilmente nel sito di applicazione. È sufficiente collegare il tubo di alimentazione dell'aria e il tubo di trasporto del fluido e la pompa è pronta ad operare. Non sono previsti controlli complessi per l'installazione e l'utilizzo.
6. Dead Head: Poiché la pressione di mandata non può mai superare la pressione d'ingresso dell'aria, il condotto di mandata può essere chiuso senza danni o usura. La pompa semplicemente rallenta e si ferma.
7. Sensibilità alle sollecitazioni trasversali: La delicatezza del movimento e il minimo contatto delle parti con il liquido rendono le pompe Yamada una scelta eccellente per i fluidi con alta sensibilità alle sollecitazioni trasversali.
8. Antiscoppio: Le pompe Yamada sono azionate da aria compressa, pertanto sono intrinsecamente sicure.
9. A immersione: Se i componenti esterni sono compatibili, le pompe Yamada possono essere immerse nel liquido semplicemente facendo passare il condotto di mandata sopra il livello del liquido.
10. Efficienza di pompaggio costante: Non sono presenti rotori, ingranaggi o pistoni che si usurano nel tempo e portano al graduale declino delle prestazioni/della portata.

Per maggiori informazioni sui prodotti e servizi Yamada, visitare il sito www.yamada-europe.com.

ATEX

Yamada offre anche pompe e smorzatori in conformità alle linee guida in materia di sicurezza antideflagrante ATEX 114.

Per maggiori informazioni contattare il nostro team di vendita al numero +31 (0) 74-24 220 32



COMPRENDERE LE CURVE DI PRESTAZIONE

Per determinare i requisiti dell'aria compressa e la dimensione adeguata di una pompa a doppia membrana Yamada azionata ad aria, sono necessari due dati:

1. Portata richiesta (l/min o GPM)
2. Prevalenza dinamica totale (contropressione)

Un'altezza del livello dell'acqua di 10 m corrisponde ad una contropressione di 1 bar (0,1 MPa).

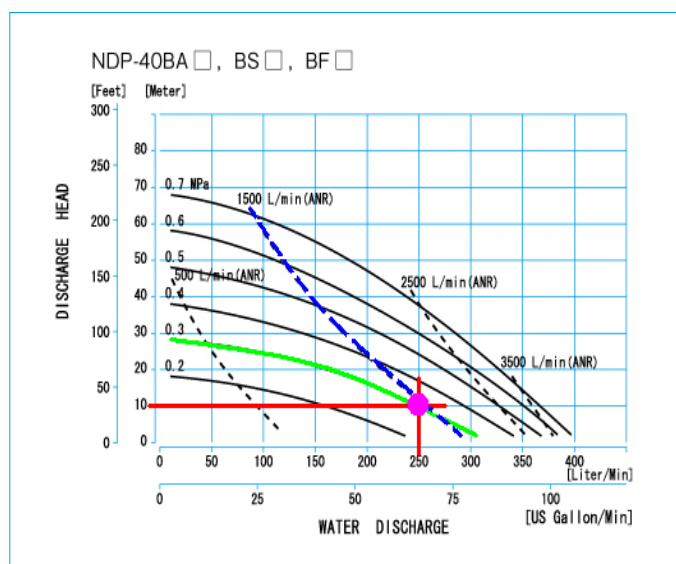
Si consideri, per esempio, una pompa serie NDP-40 con curva delle prestazioni delle membrane in gomma. Pompa con portata pari a 250 l/min (66 GPM) (I) a 10 m (33 piedi, contropressione) (-).

Il punto "●" sulla curva delle prestazioni è il punto in cui si intersecano la portata (l/min o GPM) e la prevalenza dinamica totale desiderati. Questo punto definisce i requisiti di aria compressa per la pompa specifica.

In corrispondenza del punto di prestazione "●", la pompa richiederà una pressione d'ingresso dell'aria di circa 3 bar (0,3 MPa o 45 psi).

Per arrivare a questo valore seguire la curva delineata a tratto continuo(—) a sinistra per leggere la pressione nominale dell'aria in MPa.

Osservando la linea tratteggiata (.....), si determina che la pompa richiederà circa 1500 l/min di volume d'aria.



0,1 MPa	= 1 bar
1 bar	= 14,5 psi
1 l	= 0,26 galloni (gal.)
1 m	= 3,28 piedi (ft.)
1 m³/h	= 0,58 scfm
1000 l/min	= 34 SCFM
scfm	= Piedi cubi standard al minuto

SERIE NDP-5

Capacità massima 11,7 l/min (3,1 GPM)

Dimensione bocchello 5 mm (1/4")



Polipropilene NDP-5

Dimensioni:

156 mm Largh. x 152 mm H

Peso netto: 1,36 kg

Peso di spedizione: 1,81 kg

NDP-5 Kynar® conduttivo

Dimensioni:

156 mm Largh. x 152 mm H

Peso netto: 1,67 kg

Peso di spedizione: 2,1 kg



NDP-5 Acetale conduttivo

Dimensioni:

156 mm Largh. x 152 mm H

Peso netto: 1,67 kg

Peso di spedizione: 2,1 kg



NDP-5 acciaio inox

Dimensioni:

155 mm Largh. x 149 mm H

Peso netto: 2,68 kg

Peso di spedizione: 3,1 kg



NDP-5 Alluminio

Dimensioni:

155 mm Largh. x 149 mm H

Peso netto: 1,5 kg

Peso di spedizione: 1,9 kg



CARATTERISTICHE NDP-5

Dimensioni delle connessioni

Connessioni di aspirazione e mandata:

Filettato femmina 1/4" 5 mm

Ingresso aria (valvola a sfera compresa):

Filettato femmina 1/4" 5 mm

Scarico dell'aria (silenziatore interno):

Filettato femmina 3/8" 10 mm

Pressione di alimentazione dell'aria (tutti i modelli)

1,4 - 7 Bar (0,14 - 0,7 MPa)

Volume di mandata per ciclo

29 cc

Massimo numero di cicli al minuto 400

Altezza massima di aspirazione a secco: 1,5 m

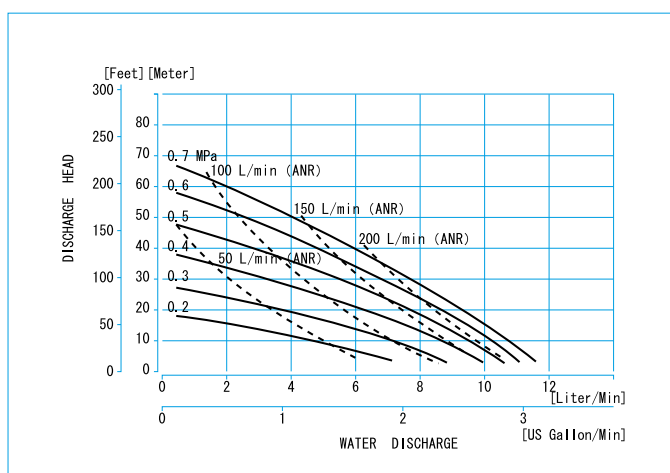
Motore ad aria

Standard: Motore ad aria Ryton®

Nomenclatura del numero di modello

Polipropilene (PPG)	NDP-5FPT
Kynar® conduttivo (PVDF)	NDP-5FVT
Acetale conduttivo (POM)	NDP-5FDT
Alluminio (ADC-12)	NDP-5FAT
Acciaio inox (316)	NDP-5FST

Curva delle prestazioni per la serie NDP-5



SERIE DP-10 / SERIE DP-15

Capacità massima 22 l/min
Dimensione bocchello 10 mm (3/8")

Capacità massima 28 l/min
Dimensione bocchello 15 mm (1/2")



Alluminio DP-10

Dimensioni:
186 mm Largh. x 241 mm H
Peso netto: 3,6 kg
Peso di spedizione: 4, 5 kg

Polipropilene DP-10

Dimensioni:
196 mm Largh. x 196 mm H
Peso netto: 3,1 kg
Peso di spedizione: 4,0 kg



Polipropilene DP-15

Dimensioni:
246 mm Largh. x 297 mm H
Peso netto: 4,0 kg
Peso di spedizione: 5,4 kg



DP-10 acciaio inox

Dimensioni:
186 mm Largh. x 241 mm H
Peso netto: 5,3 kg
Peso di spedizione: 6,2 kg



CARATTERISTICHE SERIE DP-10 / DP-15

DP-10 Dimensioni delle connessioni

Connessioni di aspirazione e mandata:

Polipropilene (PPG)	Filettato femmina 3/8" 10 mm
Alluminio (ADC-12)	Filettato femmina 3/8" 10 mm
Acciaio inox (316)	Filettato femmina 3/8" 10 mm

DP-15 Dimensioni delle connessioni

Connessioni di aspirazione e mandata:

Polipropilene (PPG)	Filettato femmina 1/2" 15 mm
Acetale conduttivo (POM)	Filettato femmina 1/2" 15 mm

Ingresso aria/scarico

Ingresso aria (valvola a sfera compresa):

Filettato femmina 1/4" 5 mm

Scarico dell'aria (silenziatore compreso):

Filettato femmina 3/8" 10 mm

Pressione di alimentazione dell'aria (tutti i modelli)

1,4 - 7 Bar (0,14 - 0,7 MPa)

Volume di mandata per ciclo

DP-10: 76 cc

DP-15: 93 cc

Massimo numero di cicli al minuto

Tutte le membrane: 300

Dimensione massima solido

1,0 mm (1/32")

Altezza massima di aspirazione a secco

Tutte le membrane: 3 m

Motori ad aria

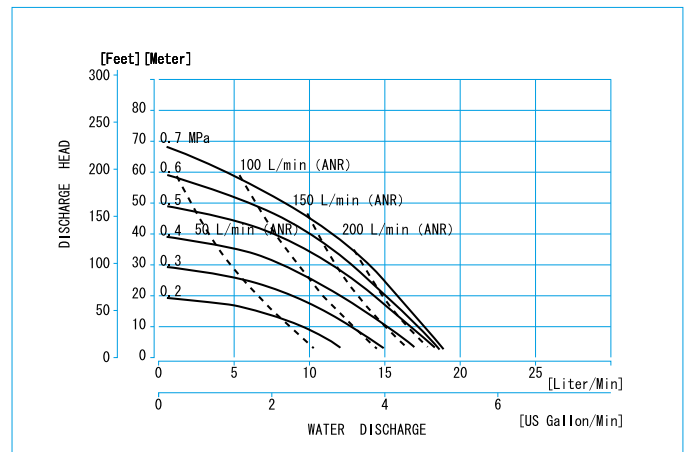
Standard: Alluminio

Opzionale: Rivestimento in Teflon® o trattamento di nichelatura chimica

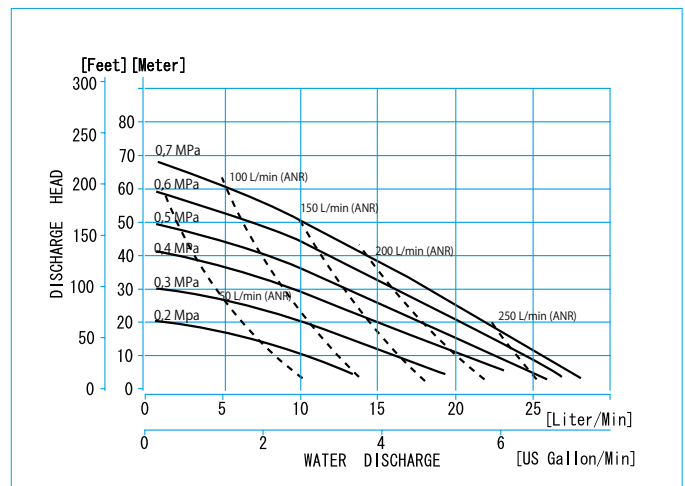
Note:

Le pompe con membrane in Hytrel® includono O-ring a contatto con i liquidi in Buna-N. Le pompe con membrane in Santoprene® includono O-ring a contatto con i liquidi in EPDM.

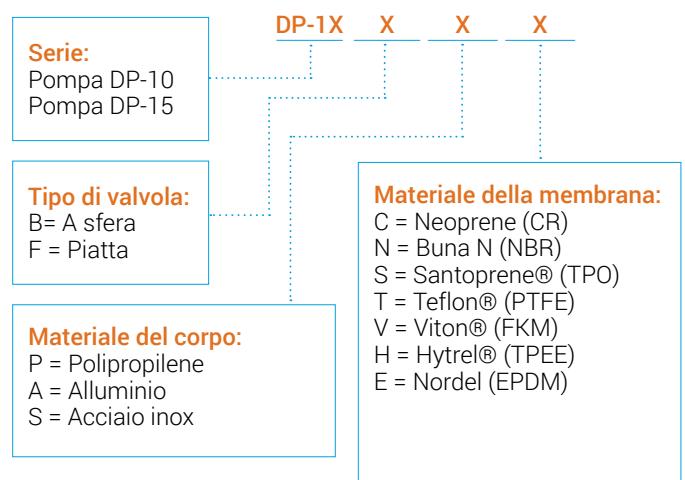
Curva delle prestazioni per la serie DP-10



Curva delle prestazioni per la serie DP-15



Codifica della pompa



DP-15 standard con a piattello.

La valvola a sfera è opzionale.

Opzioni aggiuntive sono elencate a pagina 35.

SERIE NDP-10 / SERIE NDP-15

Capacità massima 22 l/min
Dimensione bocchello 10 mm (3/8")

Capacità massima 51 l/min
Dimensione bocchello 15 mm (1/2")

Polipropilene NDP-10

Dimensioni:
185 mm Largh. x 190 mm H
Peso netto: 2,74 kg
Peso di spedizione: 3,5 kg



NDP-15 Polipropilene

Dimensioni:
220 mm Largh. x 298 mm H
Peso netto: 3,5 kg
Peso di spedizione: 4,3 kg

NDP-15 Kynar® conduttivo

Dimensioni:
220 mm Largh. x 298 mm H
Peso netto: 4,3 kg
Peso di spedizione: 5,0 kg



NDP-15 Alluminio

Dimensioni:
220 mm Largh. x 272 mm H
Peso netto: 4,0 kg
Peso di spedizione: 5,0 kg



NDP-15 acciaio inox

Dimensioni:
212 mm Largh. x 246,4 mm H
Peso netto: 6,2 kg
Peso di spedizione: 7,0 kg



CARATTERISTICHE SERIE NDP-10 / NDP-15

NDP-10 Dimensioni delle connessioni

Connessioni di aspirazione e mandata:

Polipropilene (PPG) Filettato femmina 3/8" 10 mm

NDP-15 Dimensioni delle connessioni

Connessioni di aspirazione e mandata:

Polipropilene (PPG) Filettato femmina 1/2" 15 mm

Kynar® conduttivo (PVDF) Filettato femmina 1/2" 15 mm

Acetale conduttivo (POM) Filettato femmina 1/2" 15 mm

Alluminio (ADC-12) Filettato femmina 1/2" 15 mm

Acciaio inox (316) Filettato femmina 1/2" 15 mm

Ingresso aria/scarico

Ingresso aria (valvola a sfera compressa):

Filettato femmina 1/4" 5 mm

Scarico dell'aria (silenziatore interno):

Filettato femmina 3/8" 10 mm

Pressione di alimentazione dell'aria (tutti i modelli)

1,4 - 7 Bar (0,14 - 0,7 MPa)

Volume di mandata per ciclo

NDP-10: 50 cc

NDP-15: 128 cc

Massimo numero di cicli al minuto

Tutte le membrane: 400

Dimensione massima solido

1,0 mm (1/32")

Altezza massima di aspirazione a secco

NDP-10: Tutte le membrane: 1,5 m

NDP-15: Valvola di ritegno di tipo piatto: 2,4 m

Valvola di ritegno a sfera: 1,5 m

Motore ad aria

Standard: Motore ad aria Ryton®

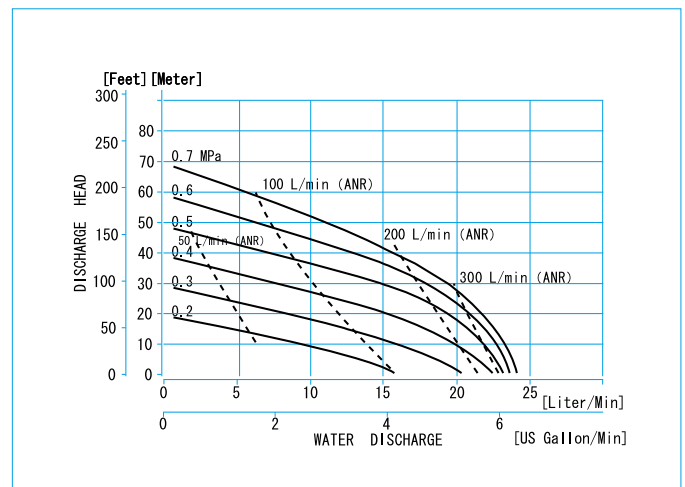
Note:

Le pompe con membrane in Hytrel® includono O-ring a contatto con i liquidi in Buna-N. Le pompe con membrane in Santoprene® includono O-ring a contatto con i liquidi in EPDM.

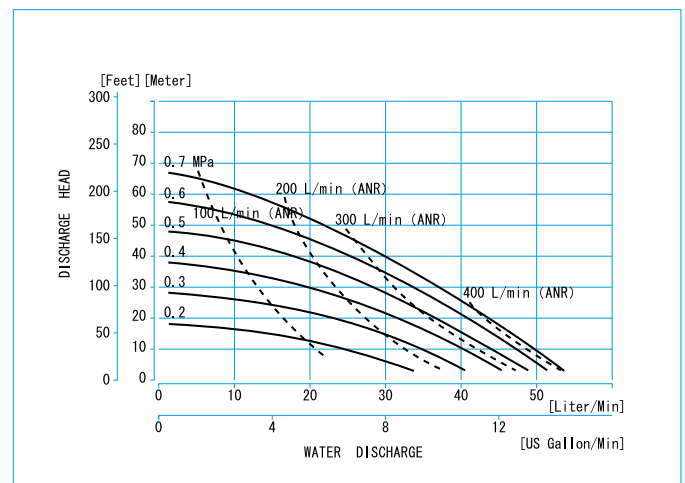
Le pompe Kynar® (PVDF) con membrane in Santoprene®, Hytrel® o Teflon® includono O-ring in Teflon®.

Le valvole piatte sono standard in PTFE.

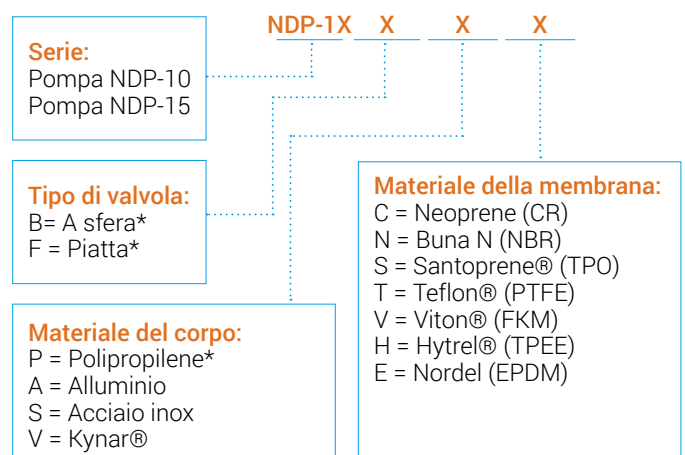
Curva delle prestazioni per la serie NDP-10



Curva delle prestazioni per la serie NDP-15



Codifica della pompa



* Solo NDP-10 standard in esecuzione PPG

* Valvole a piattello standard per pompe in plastica serie NDP-15

* Valvole a sfera opzionali solo per pompe PPG serie NDP-15

Opzioni aggiuntive elencate a pagina 35.

SERIE NDP-20

Capacità massima 120 l/min

Dimensione bocchello 20 mm (3/4")



NDP-20 Alluminio

Dimensioni:

249 mm Largh. x 320 mm H

Peso netto: 9,0 kg

Peso di spedizione: 10,4 kg

NDP-P20 Polipropilene – Rc

Dimensioni:

316 mm Largh. x 368 mm H

Peso netto: 8,2 kg

Peso di spedizione: 10,2 kg



NDP-P20 Polipropilene–Flangia DN

Dimensioni:

316 mm Largh. x 375 mm H

Peso netto: 8,2 kg

Peso di spedizione: 10,2 kg



NDP-20 acciaio inox

Dimensioni:

249 mm Largh. x 320 mm H

Peso netto: 13,9 kg

Peso di spedizione: 14,5 kg



CARATTERISTICHE DELLA SERIE NDP-20

Dimensioni delle connessioni

Connessioni di aspirazione e mandata:

Polipropilene (PPG) Filettato femmina 3/4" 20 mm

Alluminio (ADC-12) Filettato femmina 3/4" 20 mm

Acciaio inox (316) Filettato femmina 3/4" 20 mm

Ingresso aria (valvola a sfera compresa):
Filettato femmina 3/8" 10 mm

Scarico dell'aria (silenziatore compreso):
Filettato femmina 3/4" 20 mm

Disponibile anche flangia DIN e ANSI: consultare Yamada.

Note: I bocchelli flangiati sono DN 20 PN 10,
JIS 10K 20A e ANSI 150 3/4 B

Pressione di alimentazione dell'aria (tutti i modelli)

1,4 - 7 Bar (0,14 - 0,7 MPa)

Volume di mandata per ciclo

Membrana in gomma: 615 cc

Membrana in PTFE: 539 cc

Massimo numero di cicli al minuto

Membrana in gomma: 195

Membrana in PTFE: 195

Dimensione massima solido

2,0 mm (1/16")

Altezza massima di aspirazione a secco

Capacità della pompa con membrana in gomma: 5,5 m

Motori ad aria

Pompe in metallo standard con motore in alluminio.

Opzioni per motore in alluminio: Rivestimento in Teflon®

Trattamento di nichelatura chimica

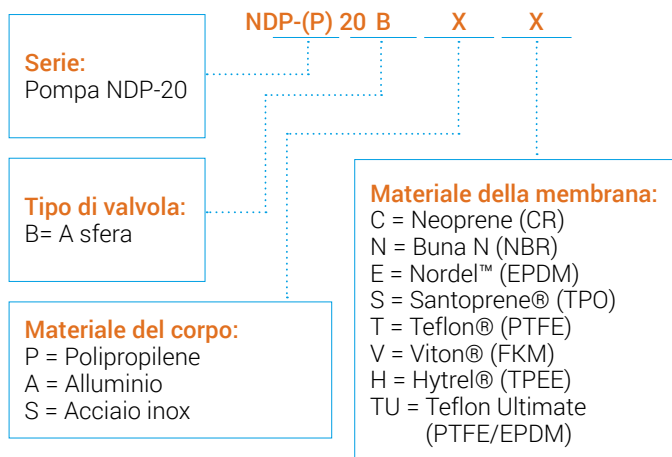
Pompe in plastica standard con motore PPG.

Motore PPG disponibile come opzione anche per pompe in metallo.

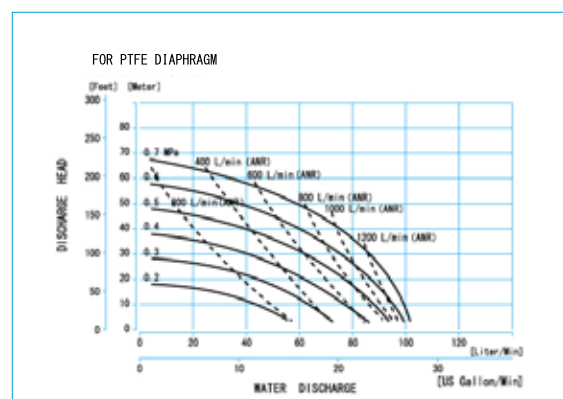
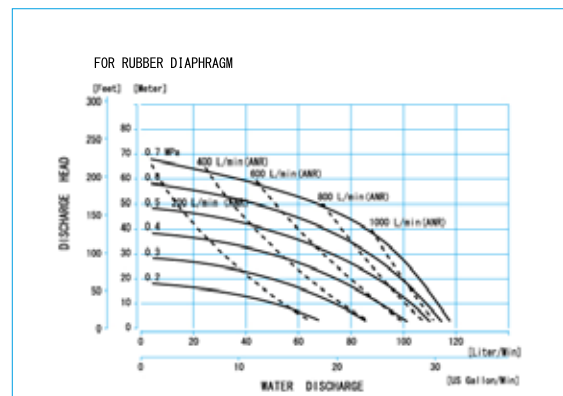
Note:

le pompe con membrane in Hytrel® includono O-ring a contatto con i liquidi in Buna-N. Le pompe con membrane in Santoprene® includono O-ring a contatto con i liquidi in EPDM.

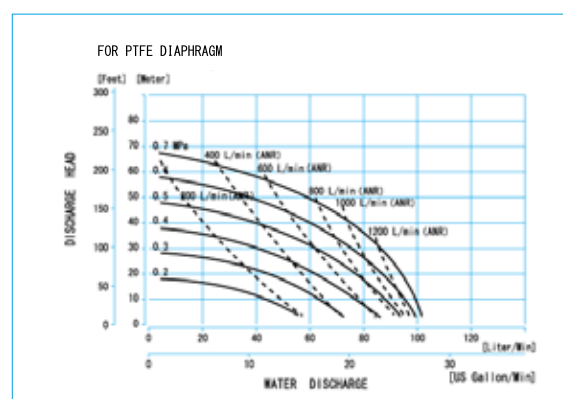
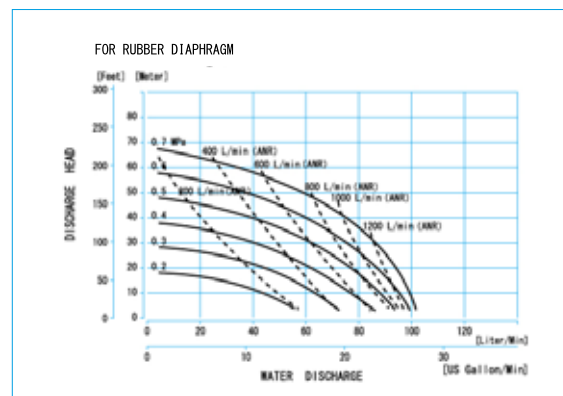
Codifica della pompa



Curva delle prestazioni della pompa in metallo



Curva delle prestazioni della pompa in plastica



Opzioni aggiuntive elencate a pagina 35.

SERIE NDP-25

Capacità massima 170 l/min
Dimensione bocchello 25 mm (1")



NDP-P25 Polipropilene-Flangia DN

Dimensioni:
366 mm Largh. x 422 mm H
Peso netto: 10,9 kg
Peso di spedizione: 12,6 kg

NDP-P25 Polipropilene - Rc

Dimensioni:
366 mm Largh. x 429 mm H
Peso netto: 10,9 kg
Peso di spedizione: 12,6 kg



NDP-25 Kynar® conduttivo-Rc

Dimensioni:
366 mm Largh. x 429 mm H
Peso netto: 13,4 kg
Peso di spedizione: 15,0 kg



NDP-P25 Kynar®-Flangia DN

Dimensioni:
366 mm Largh. x 442 mm H
Peso netto: 13,4 kg
Peso di spedizione: 15,0 kg



NDP-25 Alluminio

Dimensioni: 287 mm Largh. x 383 mm H
Peso netto: 13,0 kg
Peso di spedizione: 14,0 kg

NDP-25 acciaio inox

Dimensioni: 287 mm Largh. x 383 mm H
Peso netto: 19,9 kg
Peso di spedizione: 21,0 kg

NDP-25 Ghisa

Dimensioni: 287 mm Largh. x 383 mm H
Peso netto: 19,9 kg
Peso di spedizione: 21,0 kg



CARATTERISTICHE DELLA SERIE NDP-25

Dimensioni delle connessioni

Connessioni di aspirazione e mandata:

Polipropilene (PPG)	Filettato femmina 1" 25 mm
Kynar® conduttivo (PVDF)	Filettato femmina 1" 25 mm
Alluminio (ADC-12)	Filettato femmina 1" 25 mm
Acciaio inox (316)	Filettato femmina 1" 25 mm
Ghisa	Filettato femmina 1" 25 mm

Ingresso aria (valvola a sfera compresa):

Filettato femmina 3/8" 10 mm

Scarico dell'aria (silenziatore compreso):

Filettato femmina 3/4" 20 mm

Disponibile anche flangia DIN e ANSI: consultare Yamada.

Note: I raccordi flangiati sono conformi a DN 25 PN 10 e JIS 10K 25A

Pressione di alimentazione dell'aria (tutti i modelli)

1,4 - 7 Bar (0,14 - 0,7 MPa)

Volume di mandata per ciclo

Membrana in gomma: 833 cc

Membrana in PTFE: 787 cc

Massimo numero di ciclo al minuto

Membrana in gomma: 210

Membrana in PTFE: 210

Dimensione massima solido

4,8 mm (3/16")

Altezza massima di aspirazione a secco

Capacità della pompa con membrana in gomma: 5,5 m

Motori ad aria:

Pompe in metallo standard con motore in alluminio.

Opzioni per motore in alluminio: Rivestimento in Teflon®

Trattamento di nichelatura chimica

Pompe in plastica standard con motore PPG.

Motore PPG disponibile come opzione anche per pompe in metallo.

Motore in alluminio con rivestimento anodico per pompa PVDF conforme ATEX.

Note:

le pompe con membrane in Hytrel® includono O-ring a contatto con i liquidi in Buna-N. Le pompe con membrane in Santoprene® includono O-ring a contatto con i liquidi in EPDM.

Pompe con membrana in Kynar® (PVDF):

con membrane in Santoprene® comprende: sfere di ritenzione in Santoprene e O-ring in PTFE.

con membrane in Hytrel® comprende: sfere di ritenzione in Hytrel e O-ring in PTFE.

Codifica della pompa

NDP-(P)25 B X X

Serie:
Pompa NDP-25

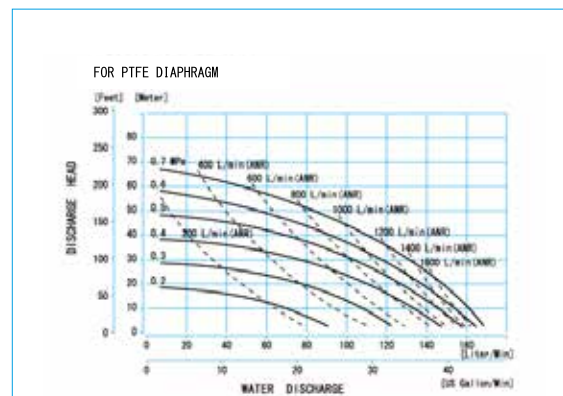
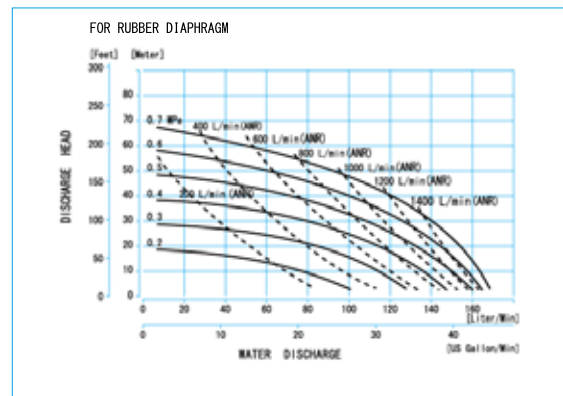
Tipo di valvola:
B= A sfera

Materiale del corpo:
P = Polipropilene
A = Alluminio
S = Acciaio inox
F = Ghisa
V = Kynar®

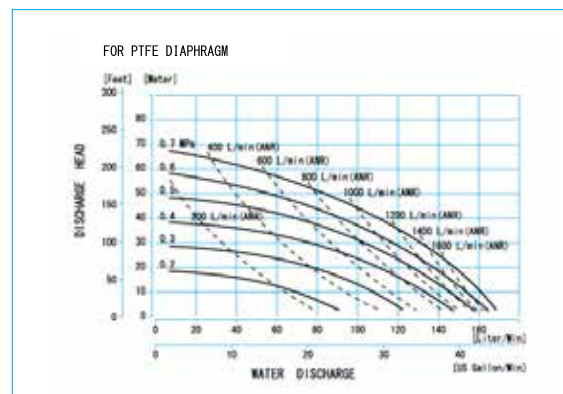
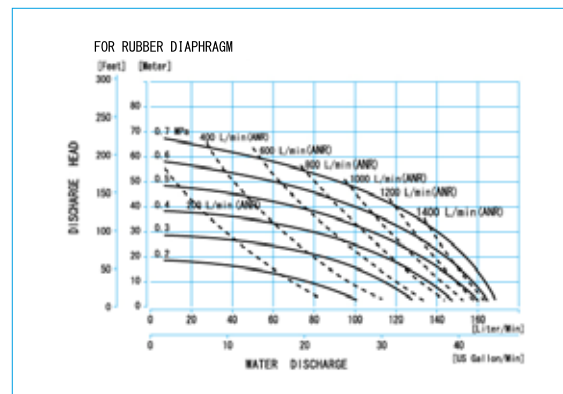
Materiale della membrana:

C = Neoprene (CR)
N = Buna N (NBR)
E = Nordel™ (EPDM)
S = Santoprene® (TPO)
T = Teflon® (PTFE)
V = Viton® (FKM)
H = Hytrel® (TPEE)
TU = Teflon Ultimate (PTFE/EPDM)

Curva delle prestazioni della pompa in metallo



Curva delle prestazioni della pompa in plastica



Opzioni aggiuntive elencate a pagina 35.

SERIE NDP-40

Capacità massima 405 l/min

Dimensione bocchello 40 mm (1-1/2")



NDP-40 Polipropilene

Dimensioni:

405 mm Largh. x 752 mm H

Peso netto: 27,0 kg

Peso di spedizione: 35,5 kg



NDP-40 Alluminio

Dimensioni:

412 mm Largh. x 710 mm H

Peso netto: 29,0 kg

Peso di spedizione: 38,0 kg



NDP-40 acciaio inox

Dimensioni:

411 mm Largh. x 705 mm H

Peso netto: 43,0 kg

Peso di spedizione: 51,5 kg



NDP-40 Kynar® conduttivo (PVDF)

Dimensioni:

405 mm Largh. x 752 mm H

Peso netto: 32,0 kg

Peso di spedizione: 40,5 kg

NDP-40 Ghisa

Dimensioni:

411 mm Largh. x 704 mm H

Peso netto: 47,0 kg

Peso di spedizione: 55,5 kg

BOCCELLI ASPIRAZIONE/MANDATA
FLANGE ANSI 150 DISPONIBILI PER POMPE
IN POLIPROPILENE, ALLUMINIO, ACCIAIO INOX E PVDF.

CARATTERISTICHE DELLA SERIE NDP-40

Dimensioni delle connessioni

Connessioni di aspirazione e mandata:

Polipropilene (PPG) 1-1/2" 40 mm DN40 PN10

Kynar® conduttivo (PVDF) 1-1/2" 40 mm DN40 PN10

Alluminio (ADC-12) 1-1/2" 40 mm DN40 PN10

(Flangia con filetto 1-1/2" 40 mm Filettato femmina)

Acciaio inox elettrolucidato (316) 1-1/2" 40 mm DN40 PN10

Ghisa Filettato femmina 1-1/2" 40 mm

Ingresso aria (valvola a sfera compresa):

Filettato femmina 1/2" 15 mm

Scarico dell'aria (silenziatore compreso):

Filettato femmina 1" 25 mm

Note: I raccordi flangiati sono conformi a DN 40 PN 10

e JIS 10K 40A

Pressione di alimentazione dell'aria (tutti i modelli)

1,4 - 7 Bar (0,14 - 0,7 MPa)

Volume di mandata per ciclo

Membrana in gomma: 2,74 litri

Membrana in PTFE: 1,40 litri

Massimo numero di cicli al minuto

Membrana in gomma: 148

Membrana in PTFE: 270

Dimensione massima solido

7,0 mm (9/32")

Altezza massima di aspirazione a secco

Capacità della pompa con membrana in gomma: 5,5 m

Motore ad aria

Standard: Alluminio

Opzionale: Rivestimento in Teflon® o trattamento di nichelatura chimica

Note:

le pompe con membrane in Hytrel® includono O-ring a contatto con i liquidi in Buna-N. Le pompe con membrane in Santoprene® includono O-ring a contatto con i liquidi in EPDM.

Pompe con membrana in Kynar® (PVDF):

con membrane in Santoprene® comprende: sfere di ritenzione in Santoprene e O-ring in PTFE.

con membrane in Hytrel® comprende: sfere di ritenzione in Hytrel e O-ring in PTFE.

Codifica della pompa

NDP-40 B X X

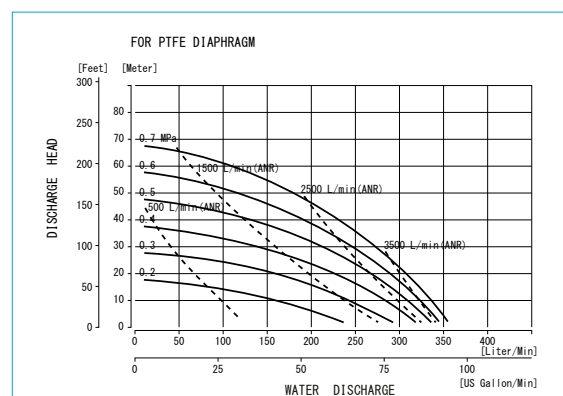
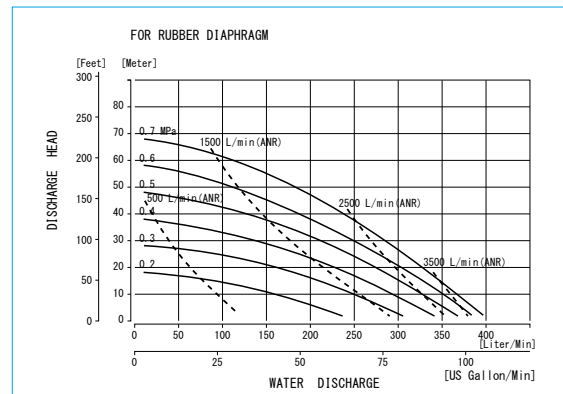
Serie:
Pompa NDP-40

Tipo di valvola:
B= A sfera

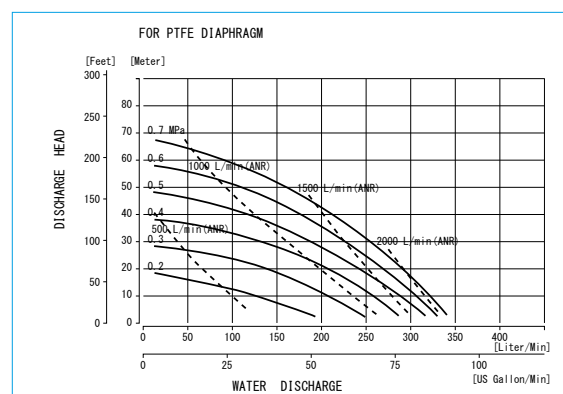
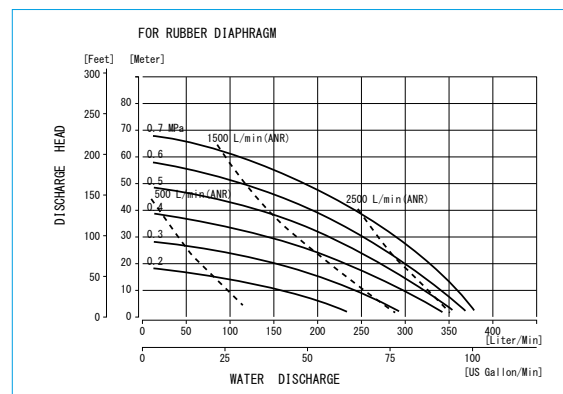
Materiale del corpo:
P = Polipropilene
V = Kynar®
A = Alluminio
S = Acciaio inox
F = Ghisa

Materiale della membrana:
C = Neoprene (CR)
N = Buna N (NBR)
E = Nordel™ (EPDM)
S = Santoprene® (TPO)
T = Teflon® (PTFE)
V = Viton® (FKM)
H = Hytrel® (TPEE)

Curva delle prestazioni della pompa in metallo



Curva delle prestazioni della pompa in plastica



Opzioni aggiuntive elencate a pagina 35.

SERIE NDP-50

Capacità massima 620 l/min

Dimensione bocchello 50 mm (2 pollici)



NDP-50 Ghisa

Dimensioni:

450 mm Largh. x 776 mm H

Peso netto: 64,0 kg

Peso di spedizione: 76,0 kg

NDP-50 Alluminio

Dimensioni:

452 mm Largh. x 779 mm H

Peso netto: 36,0 kg

Peso di spedizione: 48,0 kg

NDP-50 acciaio inox

Dimensioni:

450 mm Largh. x 782 mm H

Peso netto: 63,0 kg

Peso di spedizione: 75,0 kg

NDP-P50 Polipropilene

Dimensioni:

472 mm Largh. x 821 mm H

Peso netto: 37,0 kg

Peso di spedizione: 49,0 kg

NDP-50 Kynar® conduttivo (PVDF)

Dimensioni:

472 mm Largh. x 821 mm H

Peso netto: 42,0 kg

Peso di spedizione: 54,0 kg



CARATTERISTICHE DELLA SERIE NDP-50

Dimensioni delle connessioni

Connessioni di aspirazione e mandata:

Polipropilene (PPG)	2" 50 mm DN50 PN10
Kynar® conduttivo (PVDF)	2" 50 mm DN50 PN10
Alluminio (ADC-12)	2" 50 mm DN50 PN10
(Flangia combi con filetto 2" 50 mm Filettato femmina)	
Acciaio inox elettrolucidato (316)	2" 50 mm DN50 PN10
Ghisa	Filettato femmina 2" 50 mm
Ingresso aria (valvola a sfera compresa):	Filettato femmina 3/4" 20 mm
Scarico dell'aria (silenziatore compreso):	Filettato femmina 1" 25 mm

Note: I raccordi flangiati sono conformi a DN 50 PN 10, JIS 10K 50A e ANSI 150 2

Pressione di alimentazione dell'aria (tutti i modelli)

1,4 - 7 Bar (0,14 - 0,7 MPa)

Volume di mandata per ciclo

Membrana in gomma: 4,25 litri

Membrana in PTFE: 2,61 litri

Massimo numero di cicli al minuto

Membrana in gomma: 146

Membrana in PTFE: 220

Dimensione massima solido

8,0 mm (5/16")

Altezza massima di aspirazione a secco

Capacità della pompa con membrana in gomma: 5,8 m

Motore ad aria

Standard: PPG per pompe in polipropilene

Standard: Alluminio per tutti gli altri modelli.

Opzionale: Rivestimento in Teflon® o trattamento di nichelatura chimica.

Il motore PPG è opzionale per tutte le pompe standard con motore in alluminio.

Note:

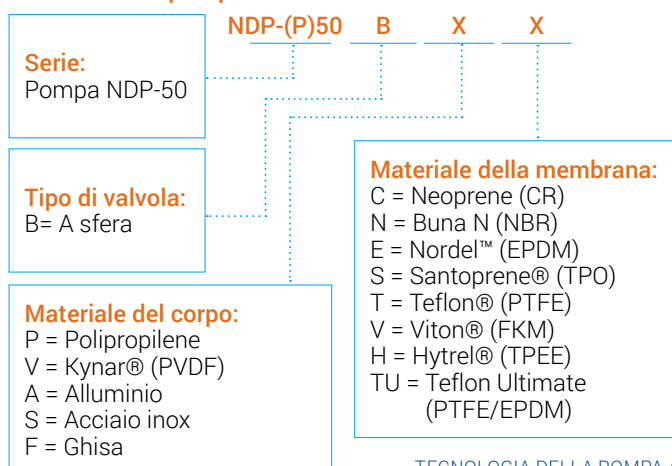
le pompe con membrane in Hytrel® includono O-ring a contatto con i liquidi in Buna-N. Le pompe con membrane in Santoprene® includono O-ring a contatto con i liquidi in EPDM.

Pompe con membrana in Kynar® (PVDF):

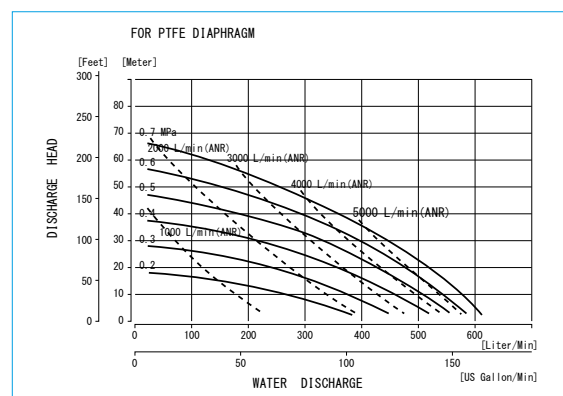
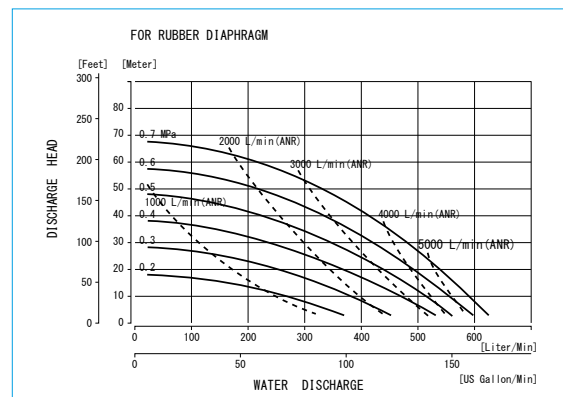
con membrane in Santoprene® comprende: sfere di ritenzione in Santoprene e O-ring in PTFE.

con membrane in Hytrel® comprende: sfere di ritenzione in Hytrel e O-ring in PTFE.

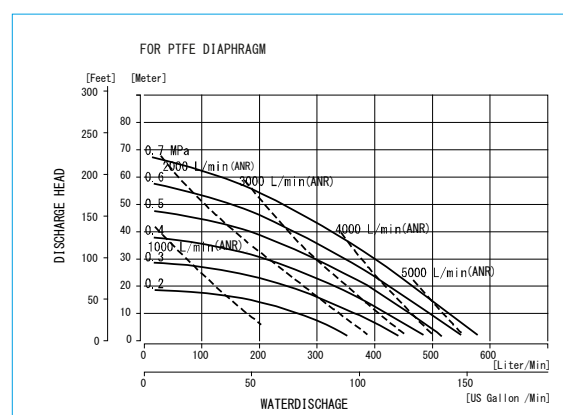
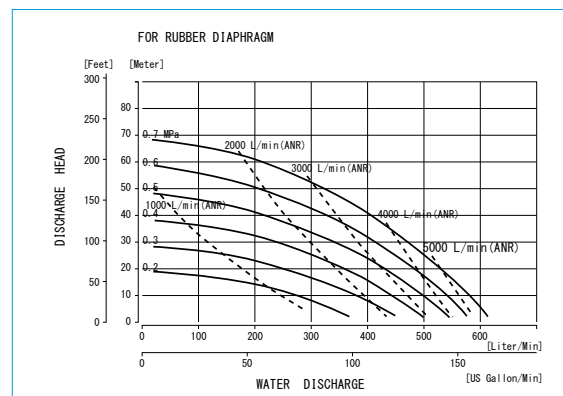
Codifica della pompa



Curva delle prestazioni delle pompe in metallo



Curva delle prestazioni della pompa in plastica



Opzioni aggiuntive elencate a pagina 35.

SERIE NDP-80

Capacità massima 814 l/min
Dimensione bocchello 80 mm (3")



NDP-80 acciaio inox

Dimensioni:

521 mm Largh. x 984 mm H

Peso netto: 104,0 kg

Peso di spedizione: 119,0 kg

NDP-80 Alluminio

Dimensioni:

522 mm Largh. x 998 mm H

Peso netto: 62,0 kg

Peso di spedizione: 77,0 kg



NDP-80 Ghisa

Dimensioni:

521 mm Largh. x 984 mm H

Peso netto: 110,0 kg

Peso di spedizione: 125,0 kg



NDP-80 Polipropilene

Dimensioni:

580 mm Largh. x 1044 mm H

Peso netto: 70,0 kg

Peso di spedizione: 85,0 kg



CARATTERISTICHE DELLA SERIE NDP-80

Dimensioni delle connessioni

Connessioni di aspirazione e mandata:

Polipropilene (PPG) 3" 80 mm DN 80 PN 10

Alluminio (ADC-12) 3" 80 mm DN 80 PN 10

(Flangia combi con filetto 3" 80 mm Filettato femmina)

Acciaio inox elettrolucidato (316) 3" 80 mm DN 80 PN 10

Ghisa Filettato femmina 3" 80 mm

Ingresso aria (valvola a sfera compresa):

Filettato femmina 3/4" 20 mm

Scarico dell'aria (silenziatore compreso):

Filettato femmina 1" 25 mm

Note: I raccordi flangiati sono conformi a DN 80 PN 10, JIS 10K 80A e ANSI 150 3

Pressione di alimentazione dell'aria (tutti i modelli)

1,4 - 7 Bar (0,14 - 0,7 MPa)

Volume di mandata per ciclo

Membrana in gomma: 8,57 litri

Membrana in PTFE: 3,8 litri

Massimo numero di cicli al minuto

Membrana in gomma: 95

Membrana in PTFE: 160

Dimensione massima solido

10,0 mm (13/32")

Altezza massima di aspirazione a secco

Capacità della pompa con membrana in gomma: 5,8 m

Motore ad aria

Standard: Alluminio

Opzionale: Rivestimento in Teflon® o trattamento di nichelatura chimica

Note:

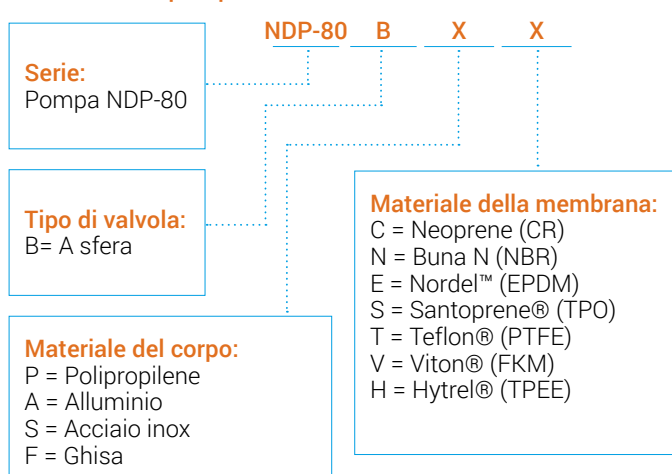
le pompe con membrane in Hytrel® includono O-ring a contatto con i liquidi in Buna-N. Le pompe con membrane in Santoprene® includono O-ring a contatto con i liquidi in EPDM.

Pompe con membrana in Kynar® (PVDF):

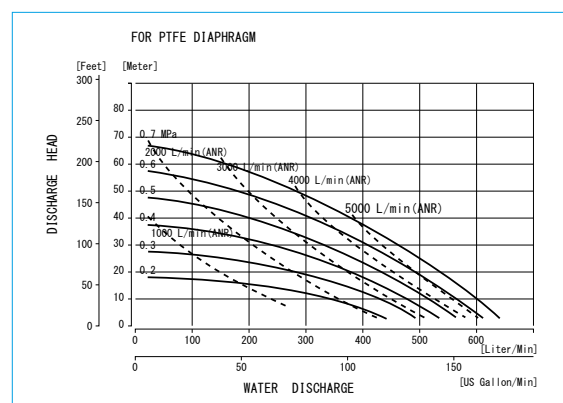
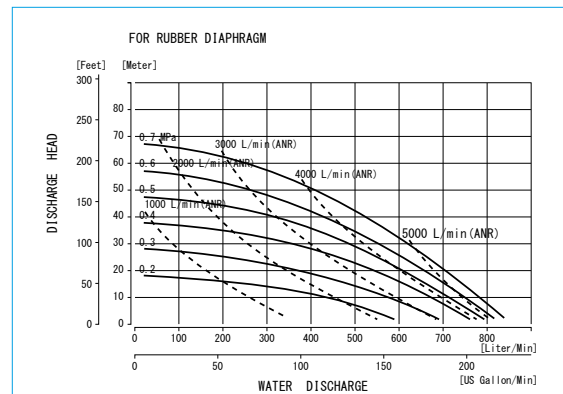
con membrane in Santoprene® comprende: sfere di ritenzione in Santoprene e O-ring in PTFE.

con membrane in Hytrel® comprende: sfere di ritenzione in Hytrel e O-ring in PTFE.

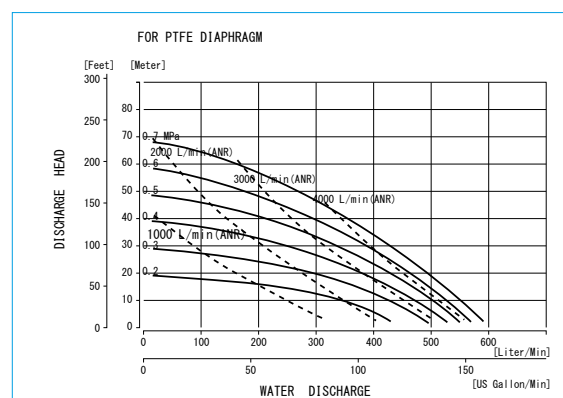
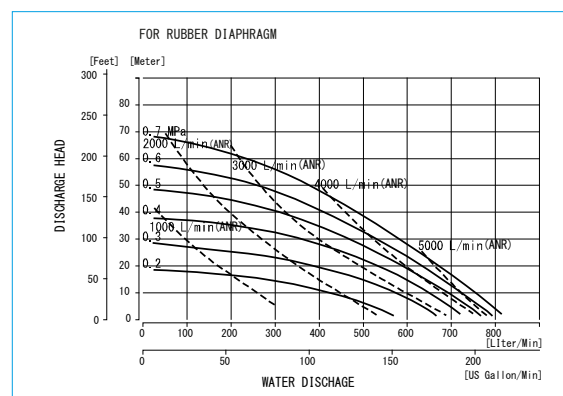
Codifica della pompa



Curva delle prestazioni della pompa in metallo



Curva delle prestazioni della pompa in plastica

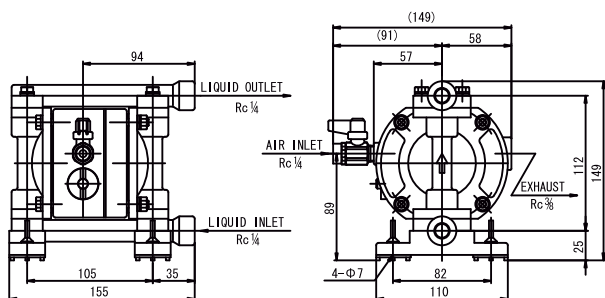


Opzioni aggiuntive elencate a pagina 35.

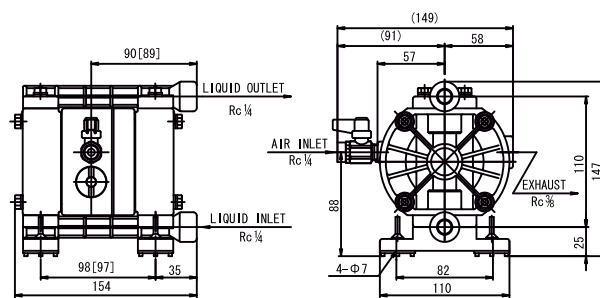
DISEGNI DIMENSIONALI

NDP-5, DP-10, NDP-10, NDP-15, NDP-20
e serie NDP-25

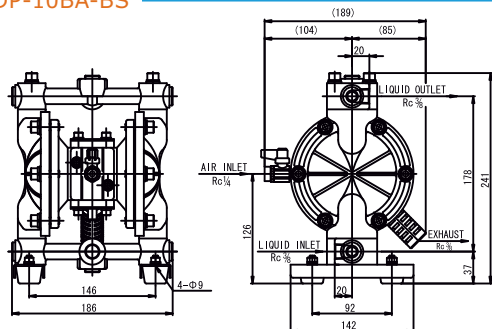
NDP-5FAT-FST



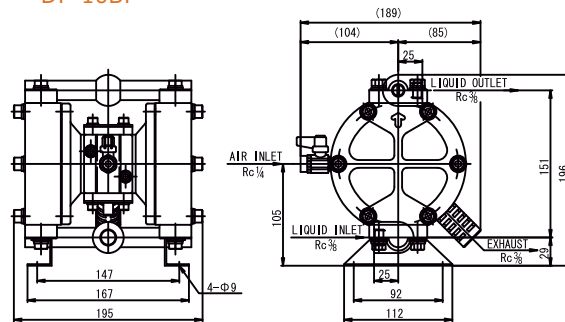
NDP-5FPT-FVT-FDT



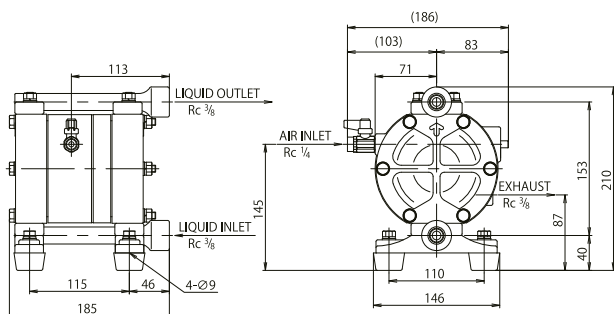
DP-10BA-BS



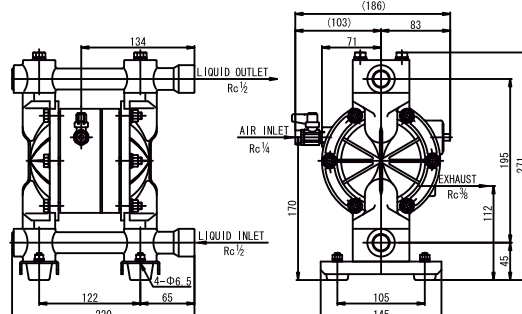
DP-10BP



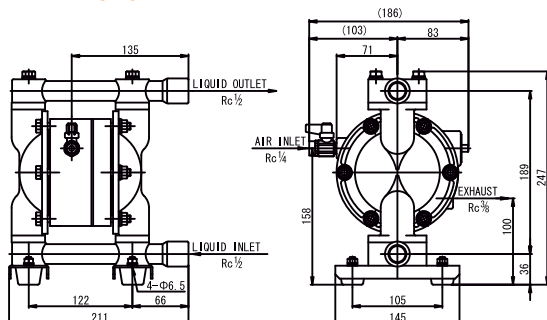
NDP-10BP



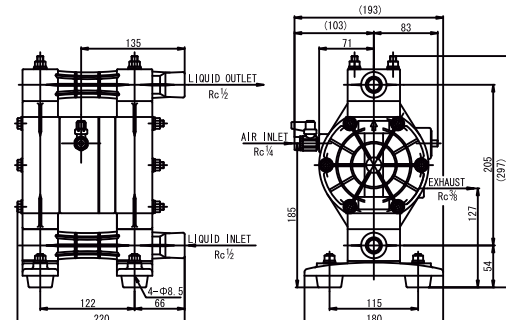
NDP-15BA



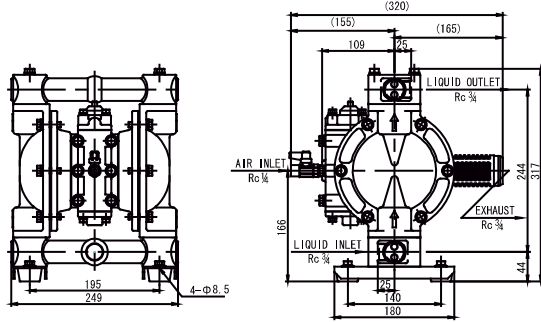
NDP-15BS



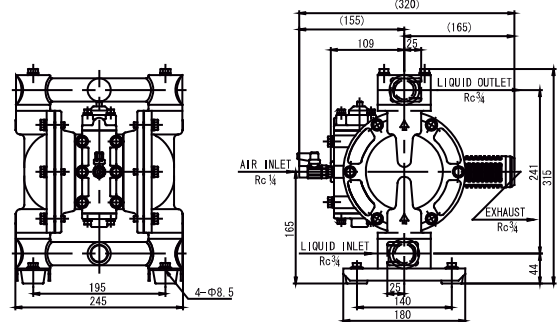
NDP-15BP-FP-FV



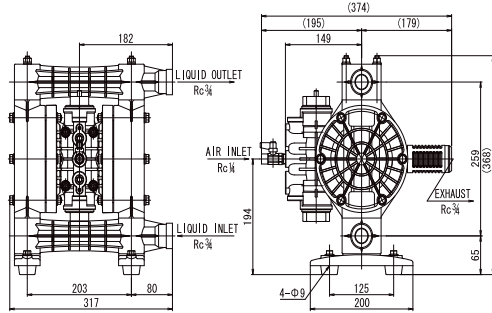
NDP-20BA



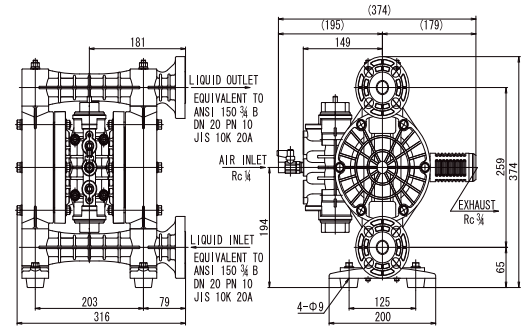
NDP-20BS



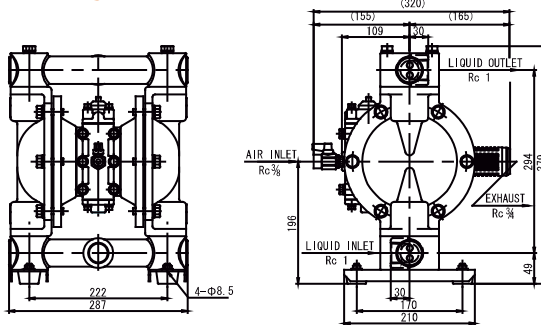
NDP-P20BP



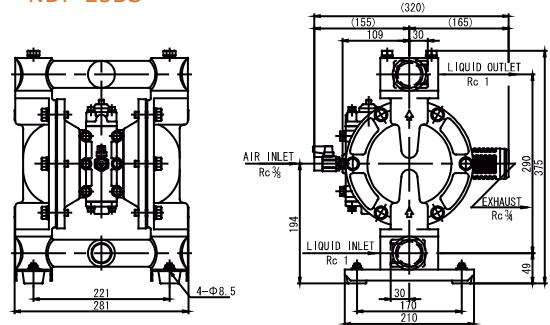
NDP-P20BP-FL



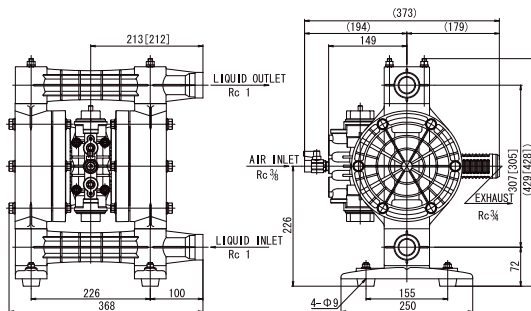
NDP-25BA-BF



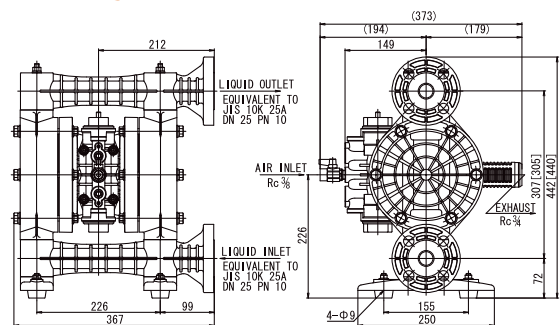
NDP-25BS



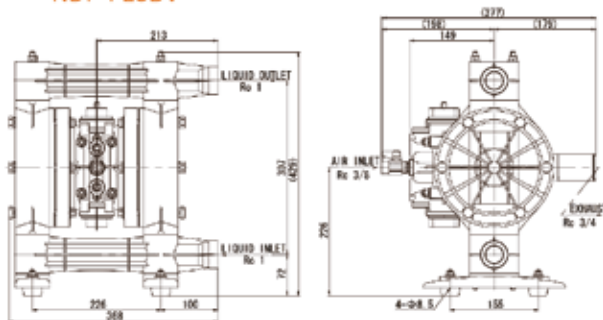
NDP-P25BP



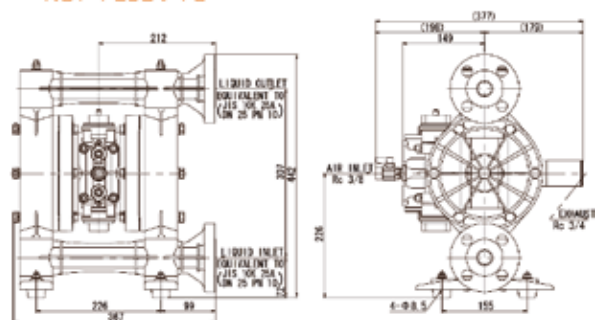
NDP-P25BP-FL



NDP-P25BV



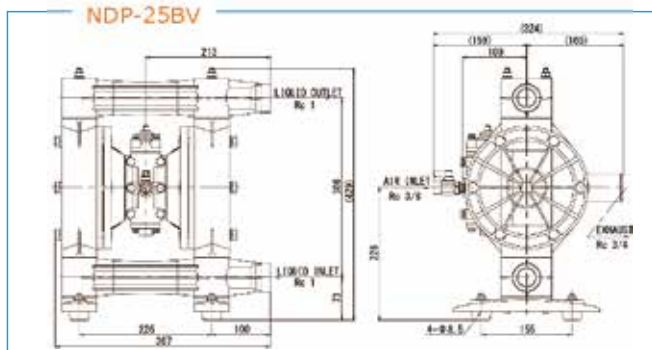
NDP-P25BV-FL



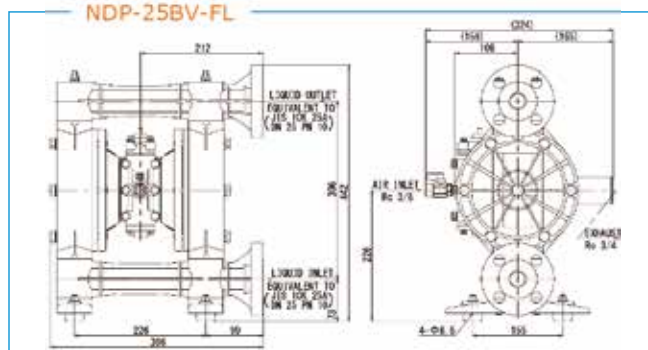
DISEGNI DIMENSIONALI

NDP-25, NDP-32, NDP-40, NDP-50
e serie NDP-80

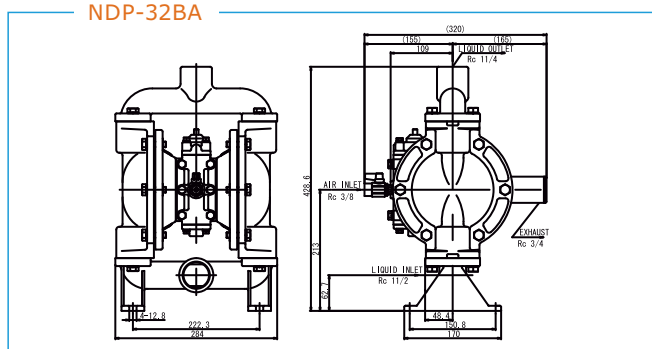
NDP-25BV



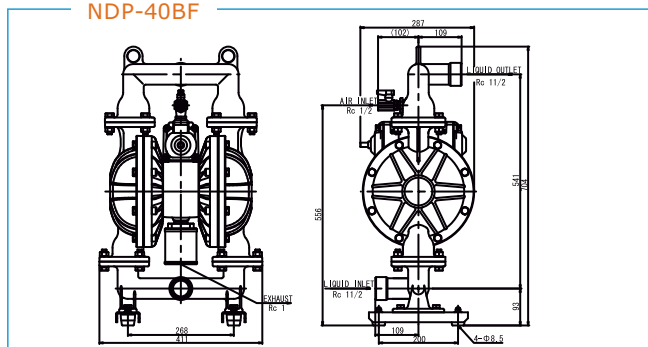
NDP-25BV-FL



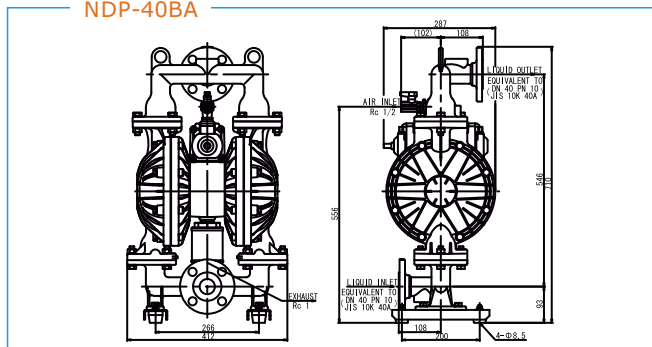
NDP-32BA



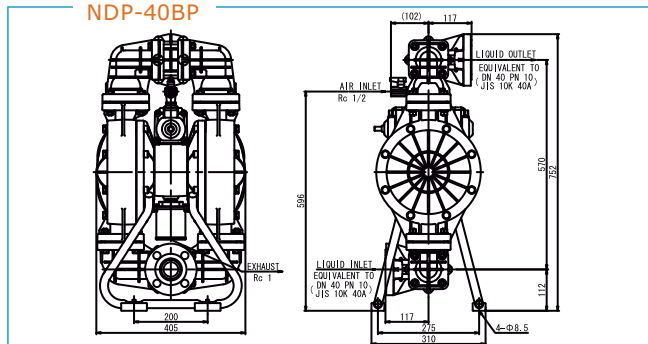
NDP-40BF



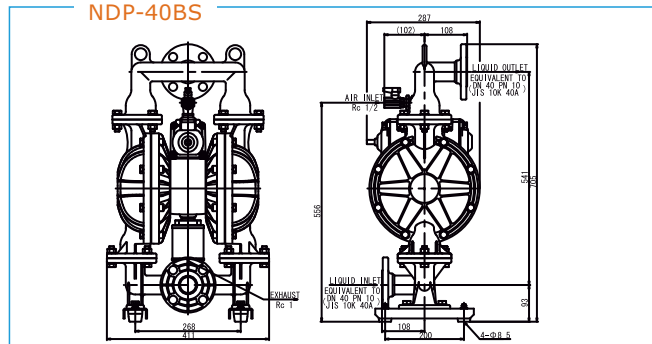
NDP-40BA



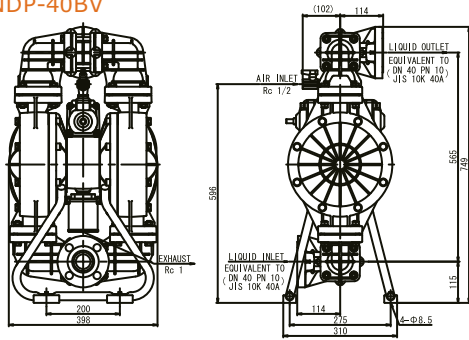
NDP-40BP



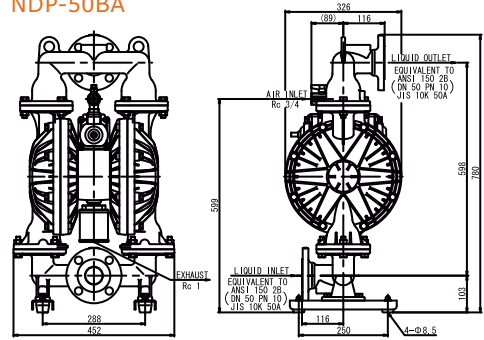
NDP-40BS



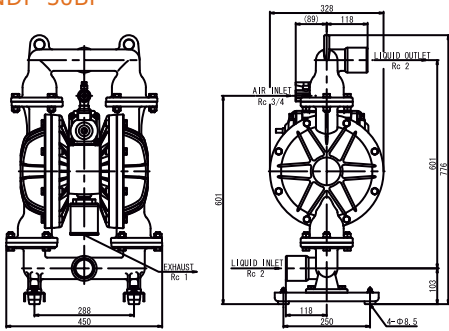
NDP-40BV



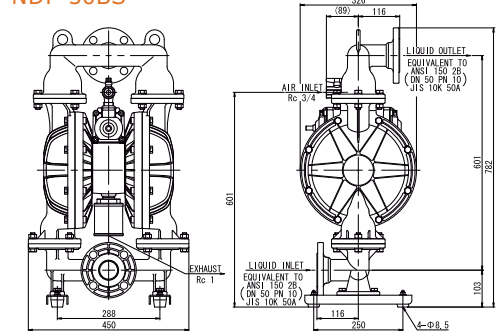
NDP-50BA



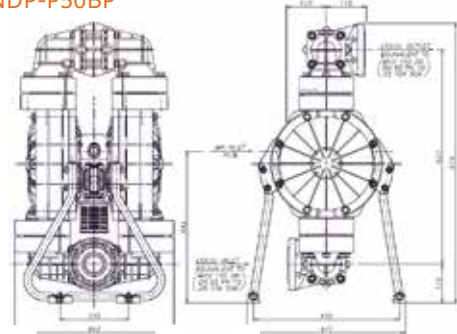
NDP-50BF



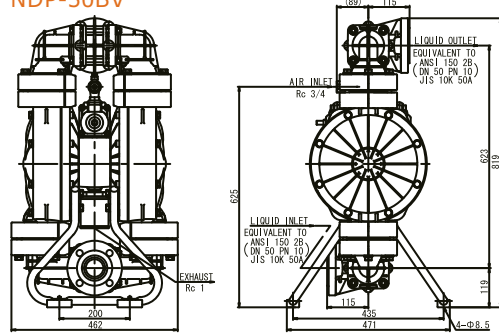
NDP-50BS



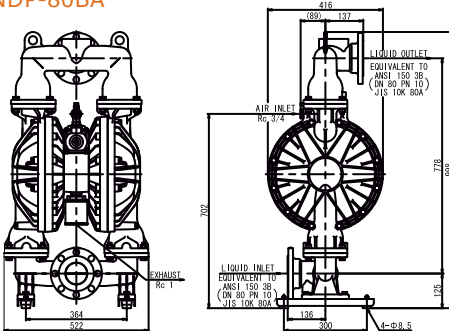
NDP-P50BP



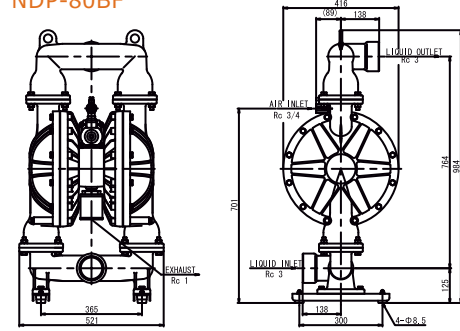
NDP-50BV



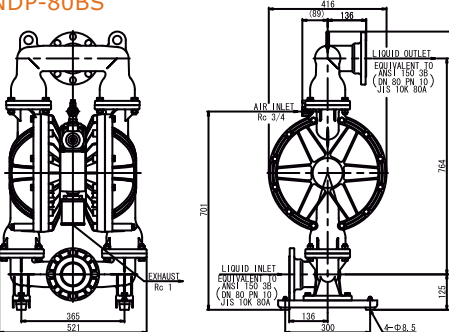
NDP-80BA



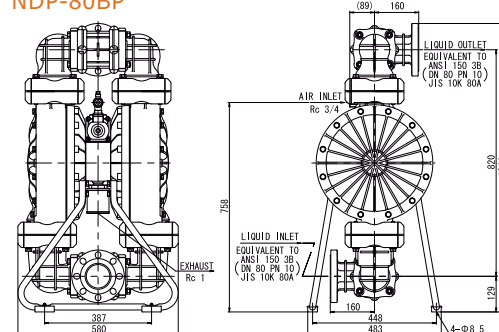
NDP-80BF



NDP-80BS



NDP-80BP





Modello NDP-40 HP



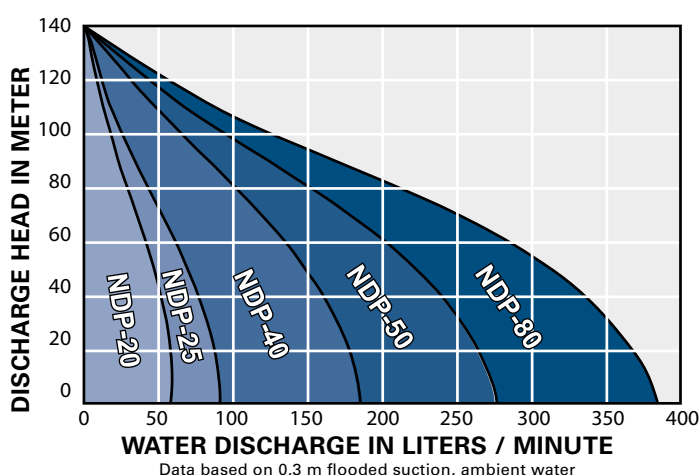
Modello NDP-25 HP

VERSIONE AD ALTA PRESSIONE (2:1)

Le pompe ad alta pressione con rapporto 2:1 sono progettate per applicazioni in cui una pressione operativa massima di 7 bar non è sufficiente per soddisfare i requisiti dell'impianto. La portata è circa la metà della mandata di una pompa di dimensioni equivalenti, sebbene una pressione di mandata massima di 13 bar possa essere raggiunta solo fornendo una pressione d'ingresso dell'aria di 7 bar. Il rapporto di scarico 2:1 si ottiene applicando la pressione dell'aria alla superficie di entrambe le membrane, raddoppiando così l'uscita di scarico.

Dimensioni dei bocchelli: 3/4"–3" Capacità: Da 1 a 378 l/min
Materiali Acciaio inox, ghisa o alluminio
materiali a contatto con i liquidi

Note: Non sono necessari bypass elaborati, valvole di sicurezza o controlli complicati. Eccellente ritenzione della pressione.



Modello NDP-5FPT-Z



Modello NDP-15BA.-Z



Modello NDP-15FP-Z



Modello NDP-20BA.-I

OPZIONI COLLETTORE

Molte pompe Yamada sono dotate di una varietà di opzioni multi-collettore che offrono all'utente varie soluzioni di processo. Alcune opzioni disponibili sono 2 in 1 in uscita, 2 in 2 in uscita, 1 in 2 in uscita, ingressi centrali verticali o laterali, ecc. Per maggiori informazioni sulle opzioni collettore, contattare Yamada o il distributore locale di riferimento.

Dimensioni dei bocchelli: 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" e 1"

Materiali Polipropilene
Alluminio o acciaio inox

Dimensioni dei bocchelli: 1/4", 3/8", 1/2", 3/4" e 1"

Materiali Acciaio inox, ghisa o alluminio
materiali a contatto con i liquidi



Opzionale:
1" Rc bocchelli laterali di ingresso e di uscita del liquido pompato. Disponibile solo per pompe in alluminio 20.



Pompa serie XDP

SERIE XDP

La serie Xtreme Duty Pro™ XDP è progettata ed utilizzata per applicazioni gravose come: filtri pressa, alta pressione, funzionamenti a secco prolungati, lunghi tratti di tubazioni di mandata e nei casi in cui il consumo d'aria rappresenta una criticità.

La pompa serie XDP è dotata di un motore ad aria ad azionamento meccanico. Un sistema di leveraggi interni al motore consente di azionare la pompa con un risparmio della pressione dell'aria pari al 20%, rendendo così disponibile più pressione all'azionamento del "gruppo membrane". Ciò che differenzia le pompe serie XDP dalle pompe serie NDP è solo e unicamente il motore ad aria, nel caso della XDP è l'unico motore ad aria al mondo ad azionamento meccanico. Le XDP sono disponibili con bocchelli flangiati DN40, DN50 e DN80.

Sono in grado di operare con pressioni di aria di alimentazione da 0,4Bar Min. a 9Bar Max. garantendo le stesse identiche prestazioni delle pompe NDP.

Per maggiori informazioni tecniche e disegni visitare il sito www.yamada-europe.com o contattare il distributore locale autorizzato da Yamada.



Modello BH-2



Modello BH-22

POMPE PER POLVERI

Le pompe per polveri Yamada sono progettate per il trasferimento di polveri atomizzate sfuse in modo più efficace rispetto ad altri mezzi meno sicuri e che richiedono più manodopera. Queste pompe sono progettate per il trasferimento costante delle polveri secche a grana fine e bassa densità senza formazione di polvere.

Dimensioni dei bocchelli	1-1/2", 2", o 3"
Materiali	Alluminio, ghisa, o acciaio inox
Membrane	Solo in gomma

Sono disponibili tre serie di pompe.

Serie BH-1

- Valvola di aerazione azionata a depressione montata sul collettore di aspirazione.

Serie BH-2

- Include tutte le funzionalità della serie BH-1. Il sistema di induzione aria compressa fluidifica la polvere in tutte e quattro le valvole di ritegno mentre la pompa è in funzione.

Serie BH-22

- Include tutte le funzionalità delle serie BH-1 e BH-2, tuttavia il sistema di fluidificazione ad aria è separato dalla pressione di esercizio della pompa.

Opzioni aggiuntive:

Asta centrale rinforzata con membrane fissate mediante viti
Collettore a Y per ottimizzare il flusso



Opzioni

Pompe svuotafusti

Dimensioni dei bocchelli
3/8", 1/2" e 3/4"



**Sono disponibili
pompe svuotafusti
conformi FDA.**

Per maggiori dettagli,
consultare i dati
di fabbrica.



NDP-32BAN

POMPE SVUOTAFUSTI

Le pompe Yamada AODD presentano notevoli vantaggi di progettazione, che le rendono pompe svuotafusti versatili ed economiche.

I modelli sono disponibili in polipropilene, alluminio e acciaio inox.

Le pompe svuotafusti sono disponibili con bocchelli da 3/8", 1/2" e 3/4" e portate fino a 105 l/min.

Per maggiori dati sulle prestazioni fare riferimento alle informazioni tecniche delle serie DP-10 e NDP-20. Utilizzare la nomenclatura NDP applicabile aggiungendo una "D" alla fine del numero di modello. Sono disponibili altre dimensioni e materiali; consultare Yamada.

Dimensioni dei raccordi

Bocchelli di aspirazione/mandata:

Alluminio (ADC-12) filettato femmina 3/8", 1/2" o 3/4"
Include raccordo filettato maschio in alluminio
Tappo adattatore e tubo di aspirazione

Acciaio inox (316) filettato femmina 3/8", 1/2" o 3/4"
Include raccordo filettato maschio in acciaio inox
Tappo adattatore e tubo di aspirazione

Polipropilene (PPG) filettato femmina 1/2" o 3/4"
Include tubo di aspirazione in PVC, gomito
e tappo adattatore (disponibile anche PPG)

Raccordo ingresso tamburo 2" Tappo

SERIE NDP-32

La pompa della serie NDP-32 è compatta, leggera e facilmente trasportabile con ingresso del liquido 1-1/2" e uscita verticale 1-1/4". Questo modello corrisponde per dimensioni di ingombro, dimensioni del corpo e posizioni di uscita a molte pompe utilizzate nelle applicazioni navali, petrolifere, minerarie e del gas in tutto il mondo. Questa pompa viene spesso utilizzata per acque reflue o applicazioni di drenaggio di pozzi / miniere e ha la capacità di pompare liquami contenenti corpi solidi. Il corpo è in alluminio con membrane in Buna-N, ma può anche essere realizzato con altri materiali. Grazie alla standardizzazione dimensionale è possibile effettuare cambi di pompa con tubazioni rigide senza dover modificare le tubazioni stesse o la configurazione del sistema.

La pompa è disponibile in alluminio

Ingresso liquido 1-1/2" NPT Uscita liquido 1-1/4" NPT

Pressione di alimentazione aria 1,4 – 7 Bar



Conformità FDA
Acciaio inox 316

POMPE CONFORMI FDA

Le pompe Yamada conformi allo standard FDA sono progettate specificamente per le industrie alimentari, farmaceutiche e cosmetiche in cui non siano richiesti gli standard 3A o USDA. Le pompe includono componenti a contatto con il liquido realizzati in acciaio inox 316 con finitura satinata passivata, motore ad aria con rivestimento in teflon, raccordi tri-clamp sanitari ed elastomeri conformi allo standard FDA: Motore in alluminio rivestito Hytrel®, EPDM, PTFE, PTFE per dimensioni 10, 40, 50 e 80.

Motore PPS per dimensioni 5 e 15.

Motore PPG per dimensioni 20 e 25

Otto dimensioni da 3/4" a 4" con attacchi sanitari

1" 800 l/min

Pressione dell'aria compresa tra 1,4 e 7 bar.

Motore ad aria:	
Rivestimento Aluminum Epoxy®	DP-10, NDP-40/50/80
Ryton	NDP-5-15
Polipropilene (PPG)	NDP-20/25

Finitura Lucidatura meccanica interna disponibile sulla maggior parte dei modelli. Consultare Yamada

Nota:

Le pompe della serie FDA sono costruite con bocchelli sanitari sovradimensionati.

POMPE A COMANDO ELETTRICO DM(B)(X)

Controllo accurato del flusso e opzioni di misurazione. Minor numero di pezzi e maggiore aspettativa di vita dei componenti mobili, membrane incluse. In alcuni casi è possibile il movimento a bassa pressione (da 0,7 bar). Affidabilità di arresto/avvio, monitoraggio e controllo remoti senza pari. Controllo della velocità della pompa variabile, e altro.

La gamma di elettropompe Yamada a comando elettrico con elettrovalvole 5/3 a montaggio diretto 24 V c.c. sono specificamente progettate per applicazioni di processo che richiedono misurazione, dosaggio o variabili di controllo costante del flusso. Queste pompe garantiscono estrema affidabilità di funzionamento, durata utile dei componenti e un consumo energetico perfettamente bilanciato. Si adattano bene a intense applicazioni di processo. Tutte le pompe DM(B)(X) sono azionate mediante un dispositivo PLC posizionato in locale o in remoto (venduto separatamente) e sono disponibili oltre che in versione standard anche in omologazione ATEX (X) in combinazione con materiali conduttivi della pompa come metalli, Kynar (PVDF) o acetale.

Fino alla serie NDP 25, Yamada offre un motore DMB standard. Il motore è specificamente predisposto per il montaggio diretto delle elettrovalvole. I motori delle serie NDP-5, 10 e 15 sono realizzati in plastica conduttiva, il che significa che sono adatti per un ambiente ATEX in combinazione con bobine ATEX. Per le serie 20, 23, 25 e 32 Yamada propone un motore DMB in alluminio, che ovviamente può essere protetto con il noto rivestimento in PTFE di alta qualità offerto da Yamada.

Per le serie DP-10 e NDP-40, 50 e 80 utilizziamo speciali adattatori per il montaggio delle elettrovalvole 5/3, in sostituzione dell'alloggiamento standard della valvola pneumatica.

Tutte le pompe possono essere combinate con un sensore per il rilevamento del movimento dell'asta centrale, della corsa o per il conteggio dei cicli, lo spostamento del sensore o, in situazioni estreme, per la taratura. Con la taratura della durata del ciclo un PLC è in grado di utilizzare solo una determinata percentuale del movimento del ciclo per un dosaggio di precisione.

Per maggiori informazioni, contattare Yamada o il distributore locale di riferimento.



Serie DM(X)



NDP-50FAN

POMPE PER TRASFERIMENTO LIQUIDI CON SOLIDI

Pompa con valvola a cerniera progettata per il trasporto di corpi solidi di grandi dimensioni

La pompa Yamada con valvole di non ritorno è stata progettata e realizzata per risolvere problemi normalmente associati a severe condizioni d'impiego, per pompe di questo tipo spesso è necessario rimuovere la pompa dall'impianto per poter eseguire interventi di riparazione e pulizia o per sostituire alcuni componenti.

Basata sui criteri cardine su cui si fondano le serie NDP di Yamada collaudate in campo, questa pompa dispone di tutte le funzionalità e i vantaggi associati ad ogni pompa Yamada.

Il geniale design costruttivo della valvola di non ritorno consente il passaggio di solidi di grandi dimensioni fino a 50 mm

Un accesso agevolato alle valvole di non ritorno consente una facile manutenzione, senza dover portare la pompa in officina di riparazione.

Le camere delle membrane in comunicazione con l'atmosfera consentono di gestire agevolmente i problemi correlati all'accumulo di aria/gas.



Design costruttivo previsto per interventi di riparazione/pulizia con pompa in posizione



Solo 4 viti per accedere alle valvole a cerniera

CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Il design costruttivo consente l'esecuzione degli interventi di riparazione/pulizia senza necessità di smontaggio, per una rapida manutenzione della pompa
- Trasporto di corpi solidi di dimensioni fino a 50 mm
- Aperture di sfiato per evitare l'accumulo di aria/gas nella camera del liquido
- Valvole di non ritorno facilmente asportabili
- Aspirazione in alto, con mandata in basso per evitare che i corpi solidi depositino all'interno della pompa
- La valvola dell'aria di alimentazione non richiede lubrificazione
- Collettori e camere imbullonate fra loro
- Corsa ridotta del gruppo membrane per ottimizzare la durata delle membrane
- Valvola dell'aria accessibile dall'esterno
- Design modulare della valvola pilota
- Nessun O-ring dinamico da sostituire o riparare.

Valvole di ritegno a cerniera modulari per impieghi gravosi



Aperture di sfiato per evitare il blocco del vapore e favorire l'adesamento



DISPOSITIVO DI CONTROLLO DEL LIVELLO DEL LIQUIDO

Il dispositivo di controllo del livello del liquido LLC-2Y di Yamada è un sistema completamente pneumatico concepito per avviare e arrestare automaticamente le pompe a doppia membrana Yamada azionate ad aria, quando il livello del liquido all'interno di un serbatoio, pozzetto, ecc. raggiunge livelli predefiniti.

Grazie alla sua estrema versatilità, il dispositivo di controllo LLC-2Y può essere utilizzato in applicazioni con pompa singola o doppia pompa Yamada di qualsiasi dimensione o modello. Utilizzato in configurazione con pompa singola, controlla automaticamente il riempimento o lo svuotamento di un serbatoio o di un altro recipiente. Se collegato a due pompe separate, controllerà sia il riempimento che lo svuotamento del serbatoio. Questa duplice capacità della pompa è particolarmente utile per lo stoccaggio delle acque reflue, la bonifica di acque contaminate e altre applicazioni in cui i liquidi vengono regolarmente trasferiti dentro e fuori da un singolo contenitore.

Il dispositivo LLC-2Y è costituito da una sofisticata valvola di controllo dell'aria, alloggiata in un involucro di plastica rinforzata con fibra di vetro resistente agli urti. Quando il livello del liquido all'interno del serbatoio aumenta o diminuisce, le sottili variazioni di pressione vengono trasmesse attraverso i tubi pescanti di livello alto e basso alla valvola di controllo dell'aria. Quando il livello del liquido raggiunge un livello predefinito (il tubo viene tagliato in utenza ai punti di livello ALTO e BASSO stabiliti), la valvola di alimentazione che fornisce la pressione dell'aria alla pompa viene attivata o disattivata come richiesto.

Il dispositivo LLC-2Y è in grado di mantenere i livelli di liquido praticamente in qualsiasi recipiente non pressurizzato.

Il suo intervallo di controllo del livello del liquido varia da pochi millimetri a dozzine di centimetri. Per maggiore praticità, può essere montato fino a 6 metri di distanza dalla pompa.



RILEVAMENTO DEL FUNZIONAMENTO A SECCO

Rilevatore funzionamento a secco DRD-100

Il dispositivo Yamada DRD-100 rileva aumenti del volume d'aria dovuti alla perdita di adescamento o al funzionamento a secco e disinserisce automaticamente la pompa per evitare interventi ciclici eccessivi e una maggiore usura della membrana.

Prolunga la durata utile della membrana

Elimina il consumo di aria nelle applicazioni a secco

Previene la rottura prematura della valvola dell'aria

Funzionamento a sicurezza intrinseca

Supporta i sistemi di allarme remoto

SMORZATORI DI PULSAZIONI

Serie AD

Misurazione/Iniezione/Dosaggio

Equalizza picchi di pressione di mandata, smorzando le pulsazioni.

Filtropressa/Filtri in linea

Aumenta l'efficienza e la durata del filtro fornendo un flusso omogeneo. Vaporizzazione: Vaporizzazione uniforme e costante.

Riempimento

Regolarizza il riempimento evitando turbolenze in uscita.

Trasferimento

Elimina dannosi colpi d'ariete, prevenendo danni ai tubi alla valvole. Gli smorzatori di pulsazioni Yamada integrano un design costruttivo a flusso continuo che mantiene i solidi in sospensione, preservando l'efficacia dello smorzatore.

Un motore ad aria completamente automatico si auto-limita se si verifica una riduzione di pressione.

Modello smorzatore

Adatto ai modelli pompa

AD-10	NDP-5, DP-10/15, & NDP-15
AD-25	NDP-20 & NDP-25
AD-40	NDP-40
AD-50	NDP-50 & NDP-80

Modello smorzatore

Raccordi

AD-10	Raccordo Rc 3/8"
AD-25	Raccordo Rc 1"
AD-40	Raccordo Rc 1-1/2"
AD-50	Raccordo Rc 2"

Materiale

Alluminio (ADC-12)	Tutti i modelli
Acciaio inox (316)	Tutti i modelli
Ghisa	AD-25, AD-40 e AD-50
Polipropilene (PPG)	Tutti i modelli
Kynar® (PVDF)	AD-25, AD-40 e AD-50

Membrana

Possibilità di selezione tra sette elastomeri: Santoprene®, Hytrel®, Buna N, EPDM, Neoprene, Viton® e PTFE

Opzioni rivestimento lato aria

Teflon® o trattamento di nichelatura chimica lato aria

Per maggiori informazioni e documentazione sui prodotti, visitare il sito www.yamada-europe.com o contattare il distributore Yamada locale di riferimento.



Modello AD-10



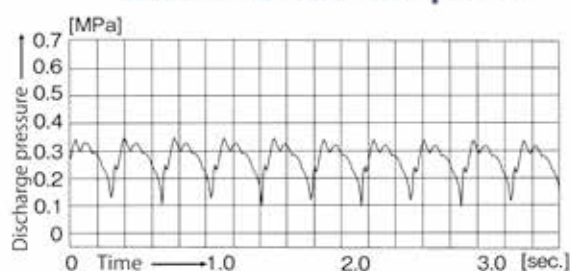
Modello AD-25

Modello AD-40

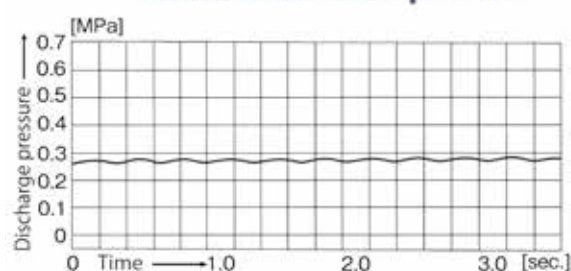


Modello AD-50

Without Pulsation Dampeners



With Pulsation Dampeners





Membrane in gomma

Neoprene (CR)

Eccellente per applicazioni abrasive non corrosive.
Identificazione: nero opaco senza punto di colore
Intervallo di temperature: da -18°C a 82°C

Buna-N (NBR)

Eccellente per liquidi a base di petrolio.
Identificazione: nero con un punto rosso o rosa
Intervallo di temperature: da -12°C a 82°C

Nordel™ (EPDM)

Eccellente per basse temperature, sostanze caustiche e alcuni acidi.
Materiale EPDM conforme alle normative FDA (dev'essere specificato).
Identificazione: nero con punto verde
Intervallo di temperature: da -40°C a 100°C

Viton® (FKM)

Eccellente per applicazioni con liquidi aggressivi e alte temperature.
Identificazione: nero con punto argento o blu
Intervallo di temperature: da -29°C a 120°C



La membrana TU è collegata all'albero solo sul lato aria con una superficie lato liquido facile da pulire. Ciò significa che posteriormente alle viti o ai dischi centrali non si accumulano residui di inchiostro o vernice, prevenendo così la contaminazione del colore. Intervallo di temperatura: da 0°C a 85°C con un breve carico di picco fino a max 100°C

* Si noti che una pressione di ingresso o un'altezza di aspirazione eccessive possono ridurre la durata utile della membrana.
Per maggiori informazioni, consultare Yamada.

MEMBRANE DELLA POMPA

Cosa considerare per la selezione del materiale della membrana più adeguato

- Resistenza agli agenti chimici
- Durata stimata della flessione
- Limiti di temperatura
- Resistenza all'abrasione
- Costo

Inoltre, oltre alla membrana corretta, è necessario selezionare anche il corretto materiale della pompa, che deve risultare resistente agli agenti chimici e all'abrasione e avere elevati limiti di temperatura.

Composti termoplastici

Hytrel® (TPEE)

Eccellente diaframma per uso generico per applicazioni abrasive non corrosive con elevata durata alla flessione. Materiale conforme alle normative FDA.
Identificazione: Termoplastica marrone/crema
Intervallo di temperatura: da -18°C a 120°C

Santoprene® (TPO)

Eccellente per acidi o sostanze caustiche con una durata alla flessione molto elevata.
Identificazione: Termoplastica nera
Intervallo di temperatura: da -23°C a 100°C

Teflon® (PTFE)

Scelta eccellente per il pompaggio di liquidi altamente aggressivi, inclusi solventi.
Identificazione: Termoplastica bianca
Intervallo di temperatura: da 4°C a 100°C

Membrane in PTFE con retro membrana in EPDM

TU® (PTFE/EPDM)

Questa membrana in PTFE facile da pulire e ad alte prestazioni ha guadagnato la sua reputazione nel settore degli inchiostri, delle vernici e della tipografia da oltre 15 anni. In questo settore, attivo 24 ore al giorno/7 giorni su 7, la membrana ha dimostrato la sua affidabilità. Questa membrana in PTFE altamente flessibile ha una durata utile stimata molto superiore rispetto alle membrane in PTFE di tipo tradizionale. Queste ultime hanno filettatura, dadi e dischi centrali all'interno dell'area del liquido.

LIMITI DI TEMPERATURA DELLE POMPE (MIN/MAX)

Per le pompe in metallo è determinata dall'elastomero (materiale della membrana).

Per le pompe in materiale sintetico, dipende.

PPG e POM non possono essere utilizzati per temperature inferiori a 0°C o superiori a 82°C.

La pompa in PVDF può essere utilizzata fino ad una temperatura minima di -17°C solo se anche il materiale, di cui è costituita la membrana, è in grado di sopportarla. Come temperatura massima può sopportare 100°C. Anche in questo caso dipende se il materiale della membrana può gestire una tale temperatura.

Materiale della pompa	-	Codice	-	Min °C	-	Max °C	Min °F	-	Max °F
Polipropilene rinforzato (PPG)		BP./FP.		0	-	82	32	-	180
Delrin® conduttivo (POM)		FDT		0	-	82	32	-	180
Kynar® conduttivo (PVDF)		BV./FV.		-17	-	100	1,4	-	212

Materiale della membrana	-	Codice	-	Min °C	-	Max °C	Min °F	-	Max °F
Neoprene (CR)		C		-18	-	82	-0,4	-	180
Nordel™ (EPDM)		E		-40	-	100	-40	-	212
Hytrel® (TPEE)		H		-18	-	120	-0,4	-	248
Buna-N (NBR)		N		-12	-	82	10,4	-	180
Santoprene® (TPO)		S		-23	-	100	-9,4	-	212
Teflon® (PTFE)		T		4	-	100	39,2	-	212
Ultimate Teflon® (TU®)		TU®		4	-	100	39,2	-	212
Viton®		V		-29	-	120	-20,2	-	248



Nichelatura chimica

Rivestimento in Teflon®

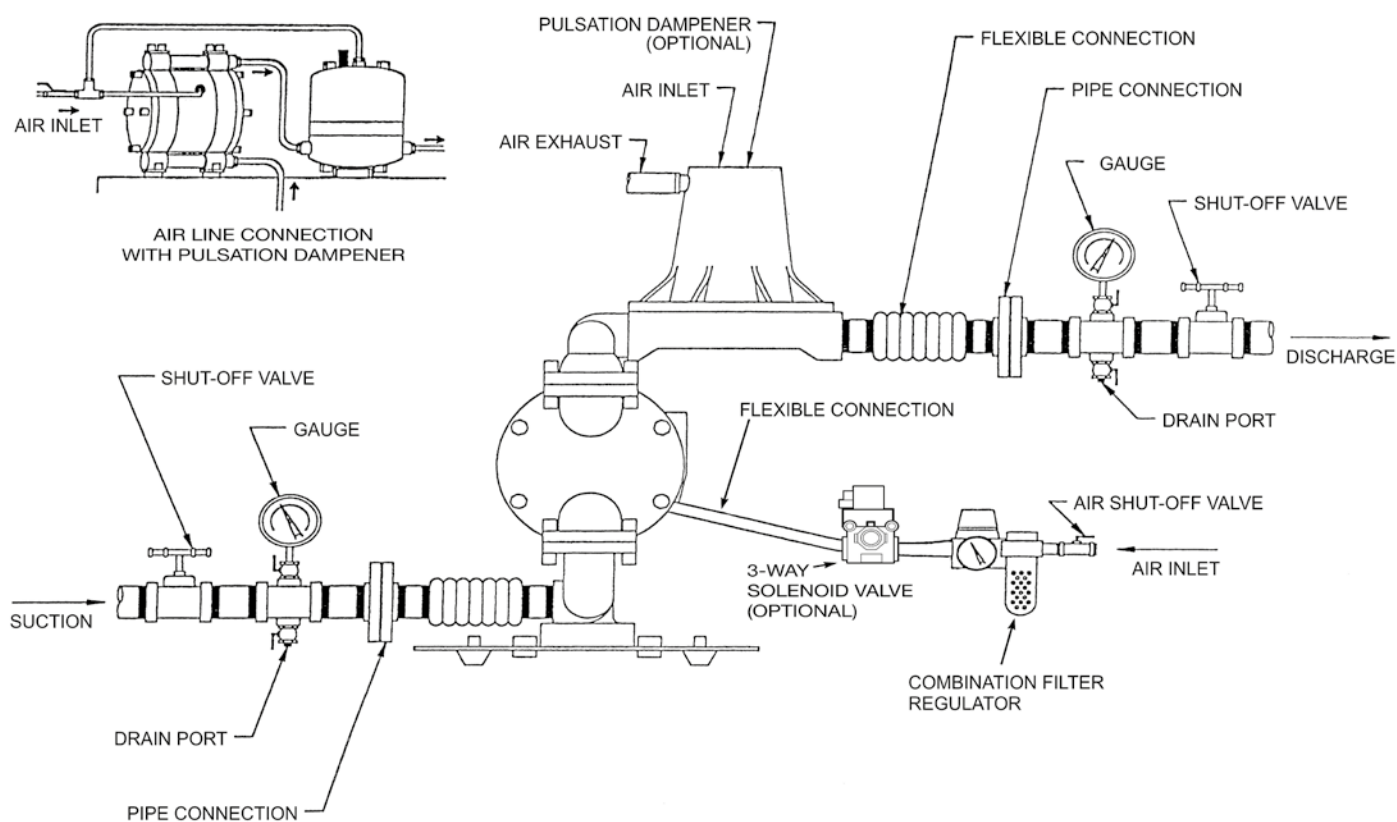
RIVESTIMENTI OPZIONALI DEI MOTORI AD ARIA IN ALLUMINIO

Per le pompe Yamada sono disponibili il rivestimento in Teflon® e il trattamento di nichelatura chimica per due motivi principali:

Ambiente: Installazione della pompa in un luogo chimicamente aggressivo in cui materiali o fumi non compatibili con l'alluminio possono entrare in contatto con il motore ad aria; o

Rottura della membrana: Se correttamente selezionati, il rivestimento o la nichelatura proteggeranno i componenti principali della valvola dell'aria in alluminio dal liquido pompato. Per protezione interna ed esterna, i quattro componenti principali del motore ad aria sono rivestiti o sottoposti a nichelatura in modo indipendente e successivamente assemblati.

INSTALLAZIONE IDEALE DELLA POMPA A DOPPIA MEMBRANA AZIONATA AD ARIA



CODIFICA DELLE POMPE CON OPZIONI AGGIUNTIVE

XXX - X XX X X X - X

**SERIE POMPE;
NDP / DP**

MOTORE (OPZIONE)

**DIMENSIONE
RACCORDO**

**TIPO DI VALVOLA
DI RITEGNO**

MATERIALE CORPO

**MATERIALE
MEMBRANA**

C: CR NEOPRENE
E: EPDM NORDEL™
H: TPEE HYTREL
N: NBR BUNA-N
S: TPO SANTOPRENE®
T: PTFE TEFLON®
TU®: PTFE/EPDM
V: FPM VITON®

A: ALLUMINIO
S: SS316
F: GHISA
P: PPG
D: DELRIN
V: PVDF KYNAR
T: PTFE TEFLON®

B: VALVOLA A SFERA
F: VALVOLA PIATTA NDP-5
NDP-15 PLASTICA
F: VALVOLA A CERNIERA
50FAN

5: 1/4" 12 l/min
10: 3/8" 22 l/min
15: 1/2" 51 l/min
20: 3/4" 120 l/min
25: 1" 170 l/min
32: (in) 1,5" 190 l/min
(out) 1,25" 190 l/min
40: 1,5" 405 l/min
50: 2" 620 l/min
80: 3" 814 l/min

**Per specificare correttamente una
pompa Yamada, sono necessarie
le seguenti informazioni.**

- Materiale di pompaggio
- Viscosità
- Densità
- Dimensione delle particelle
- Capacità richiesta l/min
- Corrosivo
- Abrasivo
- Temperatura
- Pressione aria disponibile
- Dettagli relativi all'applicazione, quali:
Diametro, lunghezza, altezza, profondità ecc. di tutte le tubazioni del liquido.

Il team di vendita Yamada e il vostro distributore locale di riferimento saranno lieti di aiutarvi a scegliere la migliore soluzione di pompaggio con ottimo rapporto qualità prezzo.

Yamada®, SolidPRO®, Xtreme Duty Pro™ XDP sono marchi registrati di Yamada America, Inc
Hytrel® & Teflon® sono marchi registrati di E.I. du Pont de Nemours and Company.
Kynar® è un marchio registrato di Arkema.
Nordel™ è un marchio registrato di Dupont Dow Elastomers.
Ryton® è un marchio registrato di Chevron Phillips Chemical Company.
Santoprene® è un marchio registrato di Monsanto Co.
Viton® è un marchio registrato di Dupont Performance Elastomers

Motore (opzione)

P: Motore PPG, dimensioni costruttive P20, P25 e P50 (= standard tutte le pompe PPG 20, 25 e 50)
H: Motore XDP, dimensioni costruttive H40, H50 e H80 (vedi pagina 27)

Pompe speciali:

BH1: Pompe per polveri serie 1
BH2: Pompe per polveri serie 2
BH22: Pompe per polveri serie 22
P: Asta rinforzata + membrane imbullonate
Y: Collettore a Y in acciaio inox NDP-40, 50, 80
HP: Pompa 2:1 ad alta pressione in metallo da 20 a 80
D: Pompa a tamburo fino alla dimensione 20
FDA: Serie conforme alla normativa FDA

Opzioni aggiuntive

Opzioni sfera

NBR: Sfera-N
E: Nordel™
S: Santoprene®
T: Sfera in Teflon®
V: Sfera in Viton®
S1: Sfera in acciaio inox (fino alla dimensione 50)
Piatta in acciaio inox (NDP-5/15)

Opzioni sede valvola

T2: Teflon® (solo NDP-40 e 50)
V2: Viton®
S2: Sede lavorata in acciaio inox

Combi SUS sfera/sede/guida:

S3: Guida in acciaio inox (fino alla dimensione 25)
SS: Sede + sfera in acciaio inox (S1 + S2)
ST: Sede + guida in acciaio inox (S2 + S3)
ST1: S1 + S2 + S3

Opzioni di raccordo:

I: Collettore di aspirazione sdoppiato (doppio ingresso)
O: Collettore di mandata sdoppiato (doppia uscita)
Z: Ingressi e uscite doppi
I, O e Z solo fino alla dimensione 25
FLG: Raccordo flangiato DN ≥ dimensione 15
FLGA: Raccordo flangiato ANSI ≥ dimensione 15
NPT: Raccordo filettato femmina NPT

Opzioni motore ad aria:

X2: Motore in alluminio nichelato
XS: Motore in alluminio rivestito in PTFE

Opzioni di controllo elettrico:

P2: Sensore di prossimità
PX: Sensore di prossimità ATEX
RM: Elettrovalvola del tipo on/off 24 V c.c.
RMX: Elettrovalvola del tipo on/off 24 V c.c. ATEX
DM: Elettrovalvola a comando diretto 24 V c.c.
DMX: Elettrovalvola a comando diretto 24 V c.c. ATEX+ (DM(X) DP-10, NDP-P20/P25, 40, (P)50 e 80)
DMB: Elettrovalvola a comando diretto 24 V c.c.
DMBX: Elettrovalvola a comando diretto 24 V c.c. ATEX (DMB(X) per NDP-5, 15, 20, 23, 25, 32)
Q: Sensore(i) perdite (rottura della membrana)

Opzioni specifiche:

1: O-ring in PTFE
1S: Raccordo laterale 1" NDP-20BA
N: Cuscinetti speciali, aria secca
XPS: Bobina a C per impieghi estremi NDP-20/25

Opzioni accessori:

AP: Piastra PAD abrasiva
J: Silenziatore di flusso
L: De-stroke NDP-20 fino a 80



In ottemperanza alle leggi del commercio olandesi, europee e internazionali, i prodotti Yamada possono richiedere una licenza prima dell'esportazione o della riesportazione. Nella gestione commerciale dei prodotti Yamada richiediamo di prestare la massima attenzione nel garantire la corretta esecuzione di tutte le procedure legali prescritte.

Il distributore locale di riferimento/
Centro vendite e assistenza:



Rif. n.: IT0720

yamada

Yamada Europe B.V.

Aquamarijnstraat 50 • 7554 NS Hengelo (OV) • Paesi Bassi

Phone: +31 (0)74-242 2032 • E-mail: sales@yamada-europe.com