



ARO

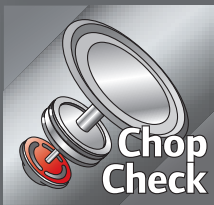


IR Ingersoll Rand®

ZA du Guindal – 136, Rue Jean-Baptiste GODIN – 59820 GRAVELINES

Tél : 03.28.63.92.21 / Fax : 03.28.63.92.17 - contact@dri-france.com - www.dri-france.com

*Applications of the piston pumps
Domaine d'application des pompes à piston
Ámbito de aplicación de las bombas de pistón
Campo d'applicazione delle pompe a pistone*



English

Piston Pumps are used in a wide variety of fluid handling applications. The majority of these can be broken into four different categories:

- **Transfer:** Simple transfer involves moving a low-to-medium viscosity fluid from one location to another. 2-ball and 4-ball style pumps are most frequently used in transfer applications.
- **Extrusion:** Extrusion involves using a Piston Pump to apply medium-to-high viscosity materials. Typical extrusion applications require accessories like rams and fluid regulators to meet customer requirements. Chop-Check and 2-ball pumps are used in extrusion applications.
- **Coating Application:** This involves application of a material by either spray or dipping. Coating applications use 2-ball and 4-ball pumps.
- **Measuring/Dispense:** Measuring and Dispense involves the delivery of a specified quantity of fluid on a repetitive basis. Measuring/Dispense applications use 2-ball, 4-ball and Chop-Check pumps.

Français

Les pompes à piston sont utilisées dans une grande variété d'applications de transfert de fluide. La plupart d'entre elles peuvent être classées en quatre catégories:

- **Le transfert:** le transfert simple qui correspond au déplacement d'un liquide de faible à moyenne viscosité d'un endroit à un autre. Les pompes 2 et 4 billes sont le plus souvent utilisées dans les applications de transfert simple.
- **L'extrusion:** Consistant au transfert de produits de moyenne à haute viscosité. Les applications d'extrusion typiques nécessitent également l'addition d'accessoires tels que les élévateurs, les plateaux suiveurs et les régulateurs produits pour opérer avec les fluides les plus épais. Les pompes d'extrusion et certaines pompes haute pression à 2 billes sont utilisées pour ces applications.
- **Le traitement de surface:** Il s'agit de l'application d'un produit de revêtement, soit par pulvérisation, soit par trempage. Les pompes 2 billes et 4 billes sont le plus souvent utilisées pour les applications de traitement de surface.
- **Le dosage / distribution:** Tous les types de pompes, 2 billes, 4 billes et extrusion s'appliquent à cette fonction nécessitant le transfert d'une certaine quantité de produit sur un mode répétitif, le type de pompe dépendant du volume et de la viscosité du produit à doser.

Español

Las Bombas de Pistón se utilizan en una amplia gama de operaciones de manipulación de fluidos. La mayoría de dichas bombas se pueden categorizar como sigue:

- **Trasvase:** el simple trasvase implica el movimiento de un fluido con una viscosidad de baja a media de un emplazamiento a otro. Las bombas de 2 y 4 bolas son las que se utilizan con una frecuencia mayor en estas operaciones.
- **Extrusión:** la extrusión implica la utilización de una Bomba de Pistón destinada a materiales con una viscosidad de media a alta. Para las operaciones de extrusión usuales se requieren accesorios como cilindros elevadores y reguladores de fluidos, para satisfacer las necesidades del cliente. Las válvulas del tipo "Chop-Check" y de 2 bolas son las utilizadas para estas operaciones.
- **Aplicación de un revestimiento:** conlleva la aplicación de un material por pulverización o inmersión. En las operaciones de revestimientos se utilizan bombas de 2 y de 4 bolas.
- **Medición / Distribución:** las bombas de este tipo suministran una cantidad específica de fluido de forma repetitiva. Se usan para ello bombas de extrusión "Chop-Check" y bombas de 2 y de 4 bolas.

Italiano

Le pompe a pistoni sono utilizzate in molte applicazioni di trasferimento fluidi ed è possibile catalogarle in 4 grosse categorie:

- **Trasferimento:** semplice movimentazione di fluidi a bassa-media viscosità. Pompe a 2 sfere e 4 sfere sono quelle più utilizzate.
- **Estrusione:** movimentazione di fluidi a media- alta viscosità. La tipica installazione richiede RAM (sollevatori) e regolatori di fluido. Le pompe Chop-Chek (con cucchiaio) e 2 sfere sono le più utilizzate.
- **Verniciatura:** trasferimento di prodotti mediante pistole spray o ad immersione. Le pompe a 2 sfere in Inox e 4 sfere sono le più utilizzate.
- **Dosaggio / Distribuzione Fluido:** trasferimento di prodotti che devono essere costanti. Si utilizzano per questi processi pompe a 2 / 4 sfere ed in alcuni casi le pompe Chop-Chek (a cucchiaio).

ARO application package: The right package for your application

ARO offers a wide range of transfer, extrusion, and finishing packages that not only enhance your productivity, but also simplify the ordering process (see description of these packages in the following pages).

Kits spécialisés ARO: des ensembles adaptés à votre application

ARO propose un large choix de kits complets pour le transfert, l'extrusion et la finition. Ces kits sont optimisés pour la meilleure productivité et facilitent la mise en place de votre installation (voir descriptions dans les pages suivantes).

Conjuntos de bomba ARO: el conjunto adaptado a su aplicación

ARO ofrece un amplio rango de conjuntos de transferencia, extrusión y acabado que no sólo mejoran su productividad, sino que también simplifican el proceso de pedido (ver detalles en las páginas siguientes).

Gruppi ARO: i giusti package per le vostre applicazioni

ARO offre un vasto range di gruppi pompe per trasferimento, estrusione e verniciatura che non solo migliorano la tua produttività, ma anche possono semplificare i vostri processi (vedere la descrizione di questi gruppi nelle pagine seguenti).



Piston pumps – Selection chart
Pompes à piston - Table de sélection
Bombas de pistón – Tabla de selección
Pompe a pistone – Tabella di selezione



2-ball Piston Pump
Pompe à piston 2 billes
Bomba de pistón de 2 bolas
Pompe a 2 sfere

Page
Página
Pagina

1:1	18 l/min				Carbon steel	86
2:1	8.1 l/min				Carbon steel or stainless steel	87
4:1	8 l/min				Carbon steel or stainless steel	89
9:1	10.5 l/min				Carbon steel	98
9:1	10.8 l/min				Stainless steel	100
10:1		58.9 l/min			Carbon steel	102
11:1	14 l/min				Stainless steel	104
15:1		68.6 l/min			Stainless steel	106
18:1	2.3 l/min				Stainless steel	91
22:1	7.3 l/min				Stainless steel	107
23:1	14.3 l/min				Stainless steel	108
23:1		68.6 l/min			Stainless steel - UV/EB	110
23:1		68.6 l/min			Stainless steel	112
28:1	1.4 l/min				Stainless steel	94
28:1		23.7 l/min			Stainless steel	113
30:1	4.9 l/min				Stainless steel	114
40:1	14 l/min				Stainless steel	116
45:1	7.3 l/min				Stainless steel	118
45:1		23.7 l/min			Carbon steel	117
60:1	5.4 l/min				Stainless steel	120
65:1		23.7 l/min			Carbon steel	122



4-ball Piston Pump
 Pompe à piston 4 billes
 Bomba de pistón de 4 bolas
 Pompe a 4 sfere

Stainless steel

Page
 Pàgina
 Pagina

2:1		80.6 l/min							124
3:1						110.8 l/min			125
4:1		80.6 l/min							126
5:1								124 l/min	127
7:1		88.8 l/min							128



Chop Check (extrusion) Piston Pump
 Pompe d'extrusion à piston
 Bomba de extrusión (Chop Check)
 Pompe da estrusione a pistone

Page
 Pàgina
 Pagina

12:1	12.3 l/min							<i>Carbon steel</i>	129
13:1		46.3 l/min						<i>Carbon steel</i>	131
20:1		39.7 l/min						<i>Carbon steel</i>	133
22:1	1.9 l/min							<i>Carbon steel or stainless steel</i>	92
23:1	6.9 l/min							<i>Carbon steel</i>	135
23:1	12.3 l/min							<i>Carbon steel</i>	137
28:1	22.7 l/min							<i>Carbon steel</i>	139
30:1		46.3 l/min						<i>Carbon steel</i>	141
43:1	2.8 l/min							<i>Carbon steel or stainless steel</i>	142
44:1	14.3 l/min							<i>Carbon steel</i>	144
44:1	22.9 l/min							<i>Carbon steel</i>	146
46:1	6.9 l/min							<i>Carbon steel</i>	148
65:1	5.1 l/min							<i>Carbon steel</i>	150
65:1	22.9 l/min							<i>Carbon steel</i>	152

5

*N-Series piston pumps and packages
Pompes à piston et groupes d'extrusion série "N"
Bombas de pistón y grupos de extrusión serie "N"
Pompe a pistone e gruppi di estruzione serie "N"*



**Motor
Moteur
Motore**

ARO's design uses fewer parts in its air motor than the comparable competitive industrial pump. With fewer parts come fewer problems, it's really just that simple.

La conception ARO utilise moins de pièces dans son moteur pneumatique que toute autre pompe industrielle concurrente comparable. Moins de pièces entraîne moins de problèmes, c'est vraiment aussi simple que ça.

El diseño del motor ARO utiliza menos piezas que otros comparables de la competencia. Menos piezas significa menos problemas, es así de simple.

Il concetto della ARO utilizza pochissime parti nel suo Motore ad Aria rispetto ai modelli dei concorrenti. Meno elementi meno problemi, è veramente semplice.

Over 10 Million Cycles: in field tests under rigorous, real-world working conditions, the new N-Series pumps have turned over more than 10-million cycles-and are still running!

Plus de 10 millions de cycles: les pompes de la série N ont subi des tests sur le terrain dans des conditions réelles et rigoureuses de travail; elles ont effectué plus de 10 millions de cycles et sont toujours en fonctionnement.

Más de 10 millones de ciclos: las bombas de la serie N han sido sometidos a pruebas en campo en condiciones reales de trabajo riguroso, han hecho más de 10 millones de ciclos y todavía están en funcionamiento!

Oltre 10 Milioni di cicli: realmente testati con rigore e in condizioni di lavoro, la nuova serie di pompe N ha superato più di 10 Milioni di cicli e sta ancora lavorando!

Patented ARO® Stall-Free, Ice-Free Air Motor Design: Your guarantee of trouble-free pump operation. The N Series air motor contains fewer parts and requires absolutely no mechanical assist devices such as trip rods or push pins.

Moteur pneumatique breveté, incalable, sans givrage: une garantie totale de fonctionnement de la pompe sans problème. Le moteur de la série N contient moins de pièces et ne nécessite absolument aucun dispositifs d'assistance mécanique tel que bielle ou tige poussoir pour l'inversion.

Diseño de motor de aire patentado que no se ahoga ni forma hielo: una garantía total de funcionamiento de la bomba sin problemas. El motor de la serie N contiene un menor número de piezas y no requiere utilidades de asistencia mecánica, tales como barra o varilla de empuje.

Il motore pneumatico brevettato ARO® Antistallo e Antighiaccio garantiscono un totale funzionamento senza problemi. Il nuovo motore della serie N utilizza meno parti e non richiede assolutamente di nessuna assistenza meccanica come bielle o perni di spinta per l'inversione del ciclo della pompa.



**5
YEAR
WARRANTY**

**5 ANS
DE GARANTIE**

**5 AÑOS
DE GARANTÍA**

**5 ANNI
DI GARANZIA**



Groundable,
ATEX-compliant

Versions conductibles,
conformes ATEX

Conectable a tierra,
conforme - ATEX

Messa a terra conduttiva,
conforme ATEX



Ease of installation:
air inlet and fluid
outlet can be oriented
in 90° increments.

Facilité d'installation –
L'admission d'air et la sortie
de fluide peuvent être
orientées de 90° en 90°.

Facilidad de instalación –
La entrada de aire y salida
de fluido se puede girar de
90° en 90°.

Semplice da installare:
ingresso aria e uscita
fluido possono essere
orientati di 90°

Lubrication-free operation
Moteur pneumatique sans lubrification
Motor neumático sin lubricación
Motore pneumatico senza lubrificazione

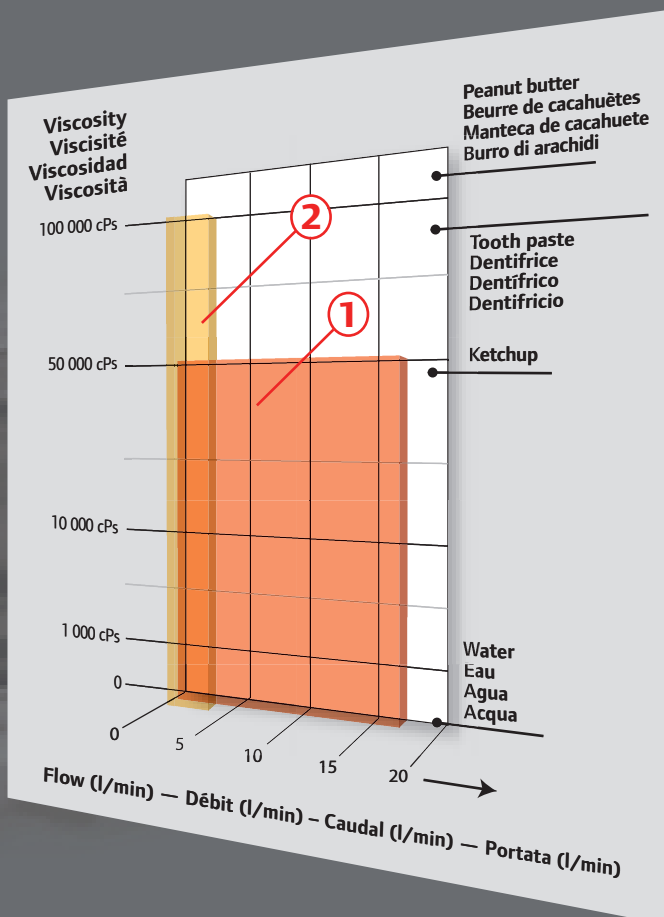
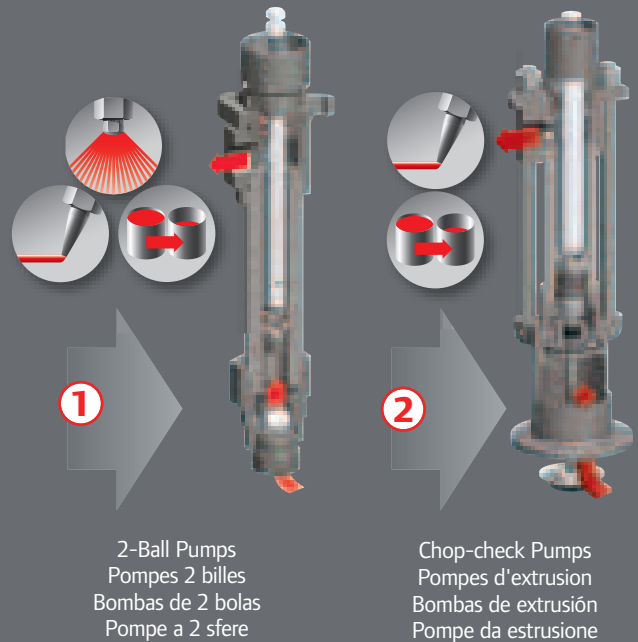
Piston pump types
Types de pompes à piston
Tipos de bombas de pistón
Modelli delle pompe a pistone

The N-Series pumps are available in 2 balls and chop-check versions. The diagram below illustrates the recommended working ranges, according to the fluid viscosity and the desired flow.

Les pompes de la série N sont disponibles en versions 2 billes et extrusion. Le schéma ci-dessous illustre les plages d'utilisation recommandées en fonction de la viscosité du fluide à transférer et du débit souhaité.

Las bombas de la serie N están disponibles en versión 2 bolas y extrusión. El diagrama de abajo ilustra los rangos de trabajo recomendados, de acuerdo con la viscosidad del fluido y el caudal deseado.

Le Pompe serie N sono disponibili con le due sfere oppure ad estrusione. Il diagramma sottostante illustra il raccomandato utilizzo e lavoro in funzione della viscosità del fluido da trasferire e del flusso richiesto.



Pump lowers are available in two distinct alloys for today's tough fluid material demands. They fit on 20 L or 200 L drum and can also be installed on wall bracket.

Les bas de pompe sont disponibles en deux alliages distincts pour les fluides exigeants d'aujourd'hui. Ils s'adaptent sur fûts de 20 l ou de 200 litres et peuvent également être installés sur support mural.

Las partes inferiores de las bombas están disponibles en dos aleaciones diferentes para satisfacer los fluidos complejos actuales. Se adaptan a los barriles de 20 o 200 litros y se puede instalar en un soporte de pared.

La parte bassa della pompa (pompante) è disponibile in due distinti materiali per trasferire anche fluidi particolarmente difficili. Sono compatibili per fusti da 20 Lt o 200 Lt e possono anche essere installate mediante un supporto a muro.

