

**Technical Catalogue**  
**Catalogo Tecnico**

EN / IT

**RPAR35**  
**series**

**Hydraulic Piston Accumulators**



Machine Tools, industrial applications,  
Hydraulic press machines, Naval.

**Revortex**

Innovation + High Performance + Durability

**3.050**

Hydraulic piston repairable accumulators up to 350 bar  
Accumulatori Idraulici a pistone riparabili fino a 350 bar

Product exposed to burst test in the laboratories  
Prodotto sottoposto a prove di scoppio presso i laboratori



Hydraulic accumulators are devices that accumulate and subsequently release hydraulic energy in the hydraulic systems.

Fluids are incompressible, while the gasses are compressible.

The gas compressibility ( nitrogen ) is used when the gas is compressed, to store energy.

This stored energy is subsequently released into the circuit.

A piston accumulator consists in a gas section and a fluid section, with a piston as separator, compressing or expanding the gas, releasing energy in the fluid.

The Revortex RPAR35 piston accumulators have been designed with a very intelligent design that allowed to build a repairable piston accumulator series with a very simple system

Gli accumulatori idraulici sono dispositivi che accumulano e successivamente rilasciano energia idraulica nei sistemi idraulici.

i Fluidi non sono comprimibili, mentre i gas sono comprimibili.

La comprimibilità del gas (azoto) viene utilizzata quando il gas viene compresso, per immagazzinare energia.

Questa energia accumulata viene successivamente rilasciata nel circuito.

un accumulatore a pistone consiste in una sezione di gas e una sezione di fluido, con un pistone come separatore, comprimendo o espandendo il gas, rilasciando energia nel fluido. Gli accumulatori a pistone Revortex RPAR35 sono stati progettati con un design molto intelligente che ha permesso di costruire una serie di accumulatori a pistone riparabili con un design molto semplice e affidabile

### Applications:

#### Industrial applications

Machine tools  
Press systems  
Plastic molding  
Workpiece clamping systems  
forces balancing systems

#### Hydraulic plants

Shock absorption for valves closing  
Storage energy  
Pulsation dampening on piston pumps

#### Construction mobile machines

Chassis damping  
Boom Damping  
Bucket damping  
Cabine suspensions  
Braking systems

#### Material handling

Energy recovery  
Braking systems

#### Municipal machines

Energy storage  
Chassis damping on buses

#### Naval

Lift compensation (crane)  
Emergency functions  
Winches

### Applicazioni :

#### applicazioni industriali

Macchine utensili  
Sistemi di pressatura  
Stampaggio plastica  
Sistemi di bloccaggio pezzi  
Sistemi di bilanciamento

#### Impianti idraulici

Assorbimento degli urti per la chiusura delle valvole  
Accumulo energia  
Smorzamento delle pulsazioni su pompe.

#### Macchine mobili da costruzione

Smorzamento del telaio  
Smorzamento del braccio  
Smorzamento della benna  
Sospensioni Cabine  
Sistemi di frenatura

#### Movimentazione dei materiali

Recupero di energia  
Sistemi di frenatura

#### Macchine municipali

Accumulo energia  
Smorzamento del telaio su autobus

#### Navale

Compensazione del sollevamento  
Funzioni di emergenza  
Verricelli

## Tecnical specifications Specifiche tecniche

### Construction type

Hydraulic Piston Accumulators Revortex specific welded + screwed type

### Tipo di costruzione

Accumulatore idraulico a pistone a specifiche Revortex tipo saldato + avvitato

### Operating fluid temperature

-20°C to +80°C (Standard )

### Temperatura operativa del fluido

-20°C fino a +80°C ( Standard )

### Extended low temperature range

-30°C to +80°C PUR seals

### Campo esteso di bassa temperatura

-30°C fino a +80°C Tenute in PUR

### Extended High temperature range

-15°C to +160°C FKM seals

### Campo esteso di alta temperatura

-15°C fino a +160°C Tenute in FKM

### Operating Fluids

Mineral oil to DIN 51524 part 1 and part 2 (other fluids on request)

### Fluidi operativi

Olio minerale DIN 51524 parte 1 e parte 2 (altri fluidi a richiesta)

### Filtration grade

ISO 4406 17/15/12

### Classe di filtrazione

ISO 4406 17/15/12

### Hydraulic nominal Pressure (max pressure)

Up to PN 350 bar

### Pressione Nominale Idraulica (pressione massima)

Fino a PN 350 bar

### Maximum speed

05 m/s (Standard)

### Velocità massima

05 m/s (Standard)

### Low friction design speed

3,5 m/s (Option 3)

### Velocità con pistone alta velocità

3,5 m/s (Option 3)

### Pressure peaks

Allowed within the nominal pressure

### Picchi di pressione

Consentiti, all'interno della pressione nominale

### Accumulator length tolerance

+ - 3 mm

### Tolleranza lunghezza accumulatore

+ - 3 mm

### Maximum Gas speed in the plant

30 m/s (max)

### Velocità massima del gas nell'impianto

30 m/s (max)

### Maximum OIL speed in the plant

10 m/s (max)

### Velocità massima dell'OLIO nell'impianto

10 m/s (max)

### Gas Charging

must used only Nitrogen Class 4.0 or higher purity

### Caricamento del Gas

utilizzare solo AZOTO , classe 4.0

o purezza superiore

## Accumulator type Accumulatore tipo

### RPAR350

Revortex specific construction  
Costruzione a specifiche Revortex

PN up to / fino a 350 bar  
From-up to / Da-fino a 0,32 to 1 liter



### Decoding key / chiave di decodifica

R PA R35/ 05 60 80 Oxxx

R= Revortex

PA= Piston accumulator - Accumulatore a pistone

R = repairable design. Riparabile  
max operating pressure / pressione operativa per-  
messa  
350 bar

| external diameter<br>diametro esterno | Nominal volume / volume nominale ( liter . litri)<br>Volume nominale |
|---------------------------------------|--|
| 75 mm - Standard                      | 0,32 l   |
| 75 mm - Standard                      | 0,5 l  |
| 75 mm - Standard                      | 0,75 l   |
| 75 mm - Standard                      | 1 l  |
| 95 mm -                               | 0,5 l  |
| 95 mm -                               | 0,75 l   |
| 95 mm -                               | 1 l  |
| 120 mm -                              | 0,75 l   |
| 120 mm -                              | 0,1 l  |

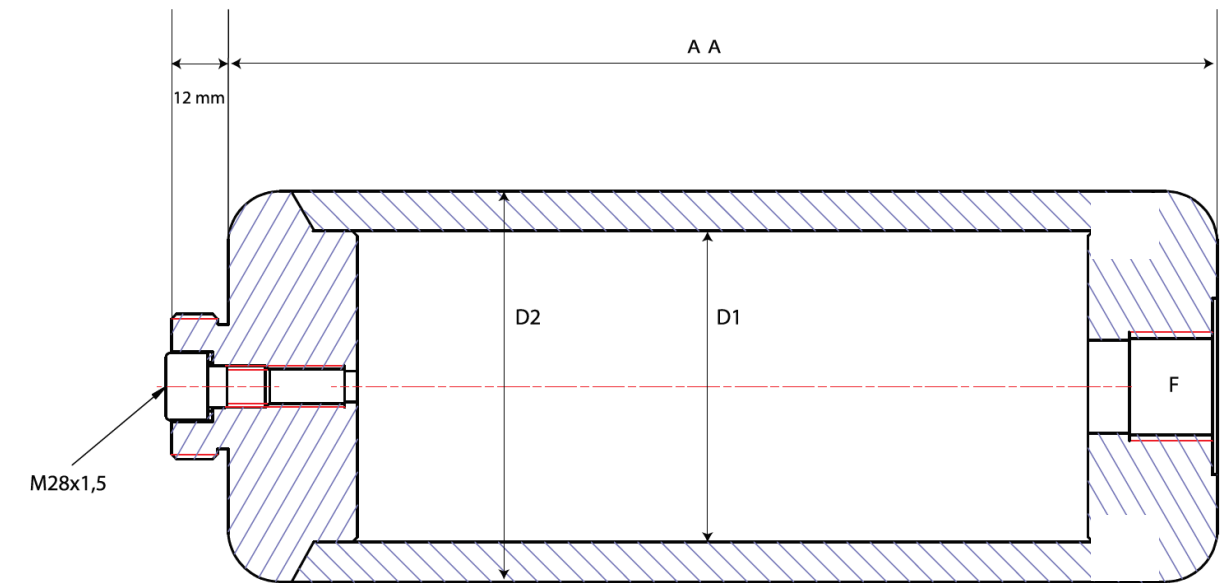
Piston diameter ( D1)  
Diametro oistone (D1)  
60 mm  
80 mm  
100 mm

Pre charged pressure ( 20°C)  
Pressione di precarica ( 20°C)  
Pressure / Pressione ---

Standard NBR/PUR seals  
Tenute standard in NBR/PUR

### Options Opzioni

- O4** Version for low temperature range -30°C to + 80°C PUR seals / versione per basse temperature tenute PUR da -30°C a +80°C
- O6** Version for high temperature range FKM seals -15°C to + 160°C / versione per alte temperature tenute FKM da -15°C a +160°C
- O3** Low friction Piston, high speed Piston, Bassa frizione, alta velocità - max 3,5 m/sec  
STANDARD COATING - RAL3004 ANTICORROSIVE COATING C3 ( spec. pag 5 )  
VERNICIATURA STANDARD - VERNICE ANTICORROSIVA C3 RAL3004 ( spec. pag 5 )



|      | Pressure (bar) | Nominal Volume (Lt) | D1 Ø (mm) | D2 Ø (mm) | AA (mm) | Total Length (mm) | F (Standard) | KG (approx) |
|------|----------------|---------------------|-----------|-----------|---------|-------------------|--------------|-------------|
| RPAR | 350            | <u>0,32</u>         | 60        | 75        | 191     | 202               | G 1/2"       | 4           |
|      | 350            | <u>0,5</u>          |           |           | 256     | 267               |              | 4,7         |
|      | 350            | <u>0,75</u>         |           |           | 346     | 357               |              | 5,8         |
|      | 350            | <u>1</u>            |           |           | 436     | 447               |              | 6,9         |
|      | 350            | <u>0,5</u>          | 80        | 95        | 188     | 199               | G 3/4"       | 6,5         |
|      | 350            | <u>0,765</u>        |           |           | 238     | 249               |              | 7,2         |
|      | 350            | <u>1</u>            |           |           | 288     | 299               |              | 8           |
|      | 350            | <u>0,75</u>         | 100       | 120       | 192     | 203               | G 1"         | 11,7        |
|      | 350            | <u>1</u>            |           |           | 224     | 235               |              | 12,5        |

### Coating specification / Specifiche vernice

Standard coating color Purpura RAL3004, anticorrosive Coating for corrosive environment C3.  
On request ISO12944-2 C51 CM5 for offshore, mining and escavation environment, refineries, power plants. Rail/Railtrack RT98 systems M20, M21, N2, N4  
Vernice standard colore Porpora RAL3004 Vernice anticorrosiva per ambienti corrosivi C3.  
Su richiesta ISO12944-2 C51 CM5 per ambienti offshore, minerario, escavazione, raffinerie, centrali elettriche. Treni / ferrovie RT98 Systems M20, M21, N2 , N4

## Connections and fluids compatibility Attacchi e compatibilità fluidi

### Seals / Fluids:

#### NBR Acrylonitrile butadiene rubber

##### RESISTANT TO:

##### RESISTENTE A:

Mineral oil HL, HLP  
Flames retarded fluids (group) HFA, HFB, HFC  
Esters Syntetics HEES  
Sea water

#### PUR Polyurethane

##### RESISTANT TO :

##### RESISTENTE A :

Mineral oil HL, HLP  
Flames retarded fluids (group) HFA

#### FKM Fluorine rubber

##### RESISTANT TO:

##### RESISTENTE A:

Mineral oil HL, HLP  
Flames retarded fluids (group) HFD  
Esters Syntetics HEES  
Aromatic Hydrocarbons.  
Fuels

#### NBR Acrylonitrile butadiene rubber

##### NON RESISTANT TO:

##### NON RESISTENTE A:

Aromatic hydrocarbons, Chlorinated hydrocarbons HFD-S , Amines, Ketones, Fluid groups HFD-R, Fuels.

#### PUR Polyurethane

##### NOT RESISTANT TO :

##### NON RESISTENTE A :

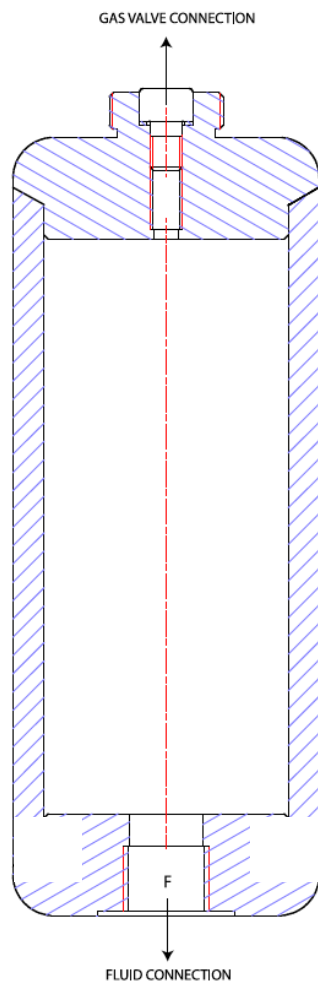
Water, Water glycol HFC, Acids, Alkalis.

#### FKM Fluorine rubber

##### NOT RESISTANT TO:

##### NON RESISTENTE A:

Ammonia, Amines, Ketones, Skydrol  
HyJet, Steam



### How to identify the accumulator precharge:

All the Revortex hydraulic accumulators shows on the adhesive label, the pressure of the nitrogen precharged inside it.

The same information is under the plastic cap, ( nitrogen side)

The customer will inform Revortex about the necessary nitrogen pressure to precharge the accumulator.

Without this information from the customer, the accumulator will be precharged with a nitrogen standard conservation pressure.

Conservation pressure is 1 bar

Identify the MAXIMAL pressure Pmax in the plant or in the machinery hydraulic circuit were the accumulator will be connected.

The p max MUST NEVER exceed the accumulator design pressure.

The accumulator RPAR35 has a design pressure of 350 bar

#### Warning!!

Errors in the selection or use of the products ( example: piston accumulators) and / or systems described in our catalogues or in the manual, may cause serious personal injury and property damage.

It is extrimly important that all aspects of the application and of the operating conditions and the selected products have been analyzed and reconsidered by the user.

The user following his own tests and evaluations is the only one able to ensure compliance with the performance, safety and cautionary requirements.

before to use the accumulator RPAR35, read the referred manual.

MANUAL RPAR35

The Revortex RPAR accumulators are rechargeable using the RPAMANUAL-0001 precharge equipment.

### Come individuare la precarica di un accumulatore.

Tutti gli accumulatori idraulici Revortex riportano sull'adesivo applicato sull'accumulatore il dato di precarica di azoto

La stessa informazione viene riportata sotto il tappo lato azoto

Il cliente informerà Revortex in merito alla pressione di precarica di azoto necessaria.

Senza l'informazione del cliente, verrà effettuata una precarica standard al fine di conservare l'accumulatore.

Carica di conservazione, 1 bar

Individuare la pressione MASSIMA Pmax dell'impianto o del macchinario sul quale viene montato l'accumulatore.

La pressione massima dell'impianto non deve mai superare la pressione di design dell'accumulatore.

L'accumulatore tipo RPAR35 ha una pressione di design di 350 bar.

#### Attenzione!!

Errori nella selezione o nell'uso dei prodotti e/o sistemi descritti ( Per esempio accumulatori a pistone), possono causare gravi lesioni personali e danni alla proprietà. E' fondamentale che tutti gli aspetti dell'applicazione e delle condizioni operative e dei prodotti scelti siano analizzati e riesaminati dall'utilizzatore.

l'utilizzatore a seguito delle proprie prove e valutazioni è l'unico in grado di assicurare la rispondenza ai requisiti prestazionali, di sicurezza e di cautele d'uso.

Prima di utilizzare l'accumulatore idraulico RPAR35, leggere il manuale

MANUALE RPAR35

Gli accumulatori Revortex RPAR35 sono ricaricabili, utilizzando l'attrezzatura di precarica RPAMANUAL-0001



## **WARNING**

Errors in the selection or use of the products and / or systems described, can cause serious personal injury and property damage.

It is critical that all aspects of the application and the operating conditions and products chosen are analyzed and re-examined. Making own tests and evaluations, the user is the only one able to ensure compliance with performance, safety and cautionary use requirements.

The general sales conditions are provided by Revortex in the sales offer and in the order confirmation.

Technical information, drawings, images and material characteristics in this catalog are just informative.

Certifications or declarations must be required during the offer request phase.

The logo is owned by Revortex.

Descriptions, materials, product catalogs and price lists can be changed at any time without previous information.

## **Revortex srl**

Sede legale: Via Bruno Tosarelli, 23 - 40055 - Villanova di Castenaso - BO - Italy

Sede produttiva: Via Saragat, 26 - 40062 - Molinella - BO - Italy

[info@revortex.eu](mailto:info@revortex.eu) - [revortex.eu](http://revortex.eu)

[Purchasing@revortex.eu](mailto:Purchasing@revortex.eu) - [Technicalsupport@revortex.eu](mailto:Technicalsupport@revortex.eu) - [Orders@revortex.eu](mailto:Orders@revortex.eu)

PI 03738231202