

# Nano technology series

Nitrogen gas springs for dies / *Cilindri all'azoto per stampi*

WIPERTECH

NANOTECH2



PATENTS PENDING

## MSML

New model!

Gas springs with compact dimensions (available diameters: 16 mm, 19 mm and 25 mm), with the highest available forces (even in comparison with the CSX series, diameter being the same).

WHAT'S NEW: new series in the catalogue, with the new WIPERTECH and NANOTECH2 nano-technologies.

FOR THE DIE MAKER: gas springs with reduced diameters and reduced lengths allow to manufacture more compact press dies, cutting all your costs in a drastic way.

FOR THE DIE USER: gas springs with a long service life and high working cycles per minute allow to drastically cut the production costs, die maintenance costs and production stops.

SELF-LUBRICATED for millions of working cycles thanks to the nano-technologies (patent pending).

PROTECTED AGAINST CONTAMINANTS with WIPERTECH protective wiper ring.

RECOMMENDED when smaller diameters and highest forces are required.

*Cilindri di dimensioni ridotte, disponibili nei diametri 16 mm, 19 mm e 25 mm, con le forze in assoluto più alte (anche rispetto alla serie CSX a parità di diametro).*

*NOVITÀ: nuova serie a catalogo, dotata delle nuove nano-tecnologie WIPERTECH e NANOTECH2.*

*PER LO STAMPISTA: cilindri con diametro ed altezza minori permettono la realizzazione di stampi più compatti, riducendo notevolmente tutti i vostri costi.*

*PER L'UTILIZZATORE: cilindri con lunga durata ed elevati cicli di lavoro al minuto permettono la drastica riduzione dei costi di produzione, dei costi di manutenzione sugli stampi e dei fermi macchina.*

*AUTOLUBRIFICATI per milioni di cicli grazie alle nano-tecnologie (in corso di brevetto).*

*PROTETTI DA CONTAMINANTI con anello raschiastelo di protezione WIPERTECH.*

*CONSIGLIATI per applicazioni in cui sono richiesti diametri estremamente contenuti e forze elevate.*

### Fixing possibilities

(see also our "Accessories for nitrogen gas springs for dies" catalogue)

### Fissaggi possibili

(vedi anche il nostro catalogo "Accessori per cilindri all'azoto per stampi")



### MSML

Piston rod NANOTECH2  
surface roughness Ra ~ 0.02 µm  
surface µ-hardness ~ 1200 HV

Stelo NANOTECH2  
rugosità superficiale Ra ~ 0.02 µm  
µ-durezza superficiale ~ 1200 HV

Wiper ring WIPERTECH

Anello raschiastelo WIPERTECH

Rod guide NANOTECH2  
(self-lubricating)

Fascia di guida NANOTECH2  
(autolubrificante)

Rod seal NANOTECH2  
(self-lubricating)

Guarnizione di tenuta NANOTECH2  
(autolubrificante)

Mechanical stop  
(single-piece body construction)

Fermo meccanico  
(costruzione "monolitica" del corpo)

Non-return valve

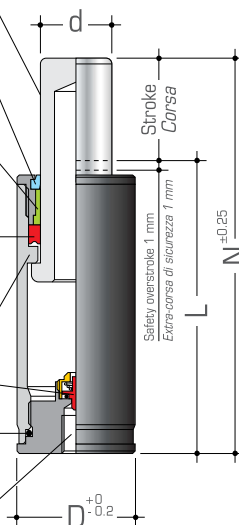
Valvola di non ritorno

O-ring seal

Guarnizione o-ring

Charging/discharging port  
(charge with nitrogen N<sub>2</sub> only)

Foro di caricamento/scaricamento  
(caricare solo con azoto N<sub>2</sub>)



### TECHNICAL NOTES







#### Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages 10-17.

For accessories and other mountings, see the "Accessories for nitrogen gas springs for dies" catalogue.

### NOTE TECNICHE

#### Importanti istruzioni d'uso e numero massimo di cicli/minuto alle pagine 10-17.

Per accessori e altri montaggi, consultare il catalogo "Accessori per cilindri all'azoto per stampi".

MODEL MODELLO	MAX STROKE mm CORSA MAX mm	L mm	N mm	D mm	d mm	 bar	 daN	 daN	GAS SPRING BASE BASE DEL CILINDRO
MSML16-10	10	45	55	16	8	199	100	140	 <p>M5 x 7 for charging/discharging for fixing per il caricamento/scaricamento per il fissaggio</p>
15	15	50	65					150	
25	25	60	85					160	
38	38	73	111					170	
MSML19-10	10	45	55	19	10	216	170	240	 <p>M5 x 7 for charging/discharging for fixing per il caricamento/scaricamento per il fissaggio</p>
15	15	50	65					260	
25	25	60	85					280	
38	38	73	111					300	
MSML25-10	10	45	55	25	15	204	360	550	 <p>M6 x 8 for charging/discharging for fixing per il caricamento/scaricamento per il fissaggio</p>
15	15	50	65					600	
25	25	60	85					650	
38	38	73	111					700	