



SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES

HIGH PERFORMANCE LINE



BORDIGNON



FIRMA BORDIGNON

BORDIGNON COMPANY

Firma Bordignon działa nieprzerwanie od 1958 roku produkując sprężyny do tłoczników i sprężyny gazowe. Jako pierwsza otrzymała certyfikat UNI EN ISO 9002 (teraz UNI EN ISO 9001) za wdrożony System Jakości w procesie produkcji, który przeprowadzany jest wewnątrz firmy i kontrolowany na każdym etapie - od przyjęcia materiałów po zmagazynowanie wyrobów gotowych. Oprócz zaangażowania w jakość, firma stale poszukuje innowacyjnych rozwiązań dla zaspokojenia najbardziej zróżnicowanych warunków użytkowania.

Active since 1958, Bordignon was the first company producing springs for dies and nitrogen gas springs to have obtained the UNI EN ISO 9002 (now UNI EN ISO 9001) certificate for the implementation of the Quality System to its production process, totally inside the company and controlled at every stage, from the acceptance of raw materials to the storage of the finished product.

Besides commitment to quality, the company adds the constant search for innovative solutions to provide specific answers to the most diverse use conditions.

SERWIS I KREATYWNÓŚĆ TECHNOLOGICZNA: BORDIGNON TWORZY RÓŻNICĘ

Potrzeby klientów są podstawą badań firmy Bordignon, które mają na celu zaoferowanie niestandardowych sprężyn gazowych na rynek charakteryzujący się standardowymi rozwiązaniami.

W taki sposób produkty dedykowane, zostały zaprojektowane poprzez doskonałe połączenie nano-technologii i nowej syntezy materiałów, aby zapewnić bezpieczeństwo i niezawodność generując jakość w procesach produkcyjnych, w których działają. Bezpieczeństwo, badania i rozwój, produkcja bez outsourcingu, jakość, wysokie stany magazynowe zapewniające szybką dostawę, od zawsze są mocnymi stronami firmy Bordignon.

SERVICE AND TECHNOLOGICAL CREATIVITY: BORDIGNON MAKES THE DIFFERENCE

Taking care of the customer needs is the starting point for Bordignon research, which is aimed at offering customized nitrogen gas springs in a market characterized by standard solutions.

That's how dedicated products, perfect blends of nano-technologies and new materials synthesis, are designed to ensure safety and reliability over time, generating quality in the production processes in which they are involved.

Safety, research and development, production with no outsourcing, quality, big stock for quick delivery, have always been the points of strength of the Bordignon company.



CERTYFIKOWANA JAKOŚĆ CERTIFIED QUALITY

Sprężyny gazowe Bordignon zostały zaprojektowane i zbudowane dla zapewnienia jak najdłuższej trwałości i niezawodności. Są rezultatem wieloletniego doświadczenia, badań oraz innowacyjnych technologii, co zostało potwierdzone certyfikatem UNI-EN ISO 9001. Ponad 1000 sprężyn gazowych zostało znormalizowanych i skatalogowanych: są dostępne z magazynu, napełnione i gotowe do natychmiastowej wysyłki oraz użycia. Bordignon dostarcza również sprężyny gazowe pod specjalne zamówienie.

SPRĘŻYNY GAZOWE BORDIGNON UŻYWANE ZGODNIE Z ZALECENIAMI BĘDĄ PRACOWAĆ WIĘCEJ NIŻ 200.000.000 MM CAŁKOWITYCH SKOKÓW W PRAWIDŁOWYCH WARUNKACH UŻYTKOWANIA

SYSTEM CERTIFICATION



The Bordignon nitrogen gas springs are designed and built to guarantee the longest service life: they are the end result of many years of experience, research and innovative technology rewarded by the UNI EN ISO 9001 CERTIFICATION. More than 1000 nitrogen gas springs have been standardized and listed in this catalogue: they're in stock for immediate delivery, charged and ready for use. Bordignon also produces tailor made nitrogen gas springs on request.

THE BORDIGNON NITROGEN GAS SPRINGS, IF PROPERLY USED, WILL LAST MORE THAN 200.000.000 MM OF TOTAL STROKE IN NORMAL WORKING CONDITIONS.



Sprężyny gazowe Bordignon HP

ITALCERT

CERTIFICATO N° 009SGQ09
CERTIFICATE N° 009SGQ09

Si certifica che il
We do hereby certify that

Sistema di Gestione per la Qualità
Quality Management System

messò in atto da
Implemented by

BORDIGNON S.r.l.
Via Alessandro Volta, 2 - IT 36028 ROSSANO VENETO (VI)

nella Sede Operativa di
Operative Unit
Zona Industriale, 5 - IT 38055 GRIGNO (TN)

è conforme alla norma
is in compliance with the standard

UNI EN ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015)

per i seguenti Processi
concerning the following fields of processes

Progettazione e fabbricazione di cilindri e serbatoi all'azoto, espulsori, cilindri all'azoto per manifold e manifold
Design and production of nitrogen gas springs and tanks, ejectors, nitrogen gas springs for manifold and manifold

L'AMMINISTRATORE DELEGATO
MANAGING DIRECTOR
Dr. Ing. Roberto Cusinato

Data di Prima Emissione
First Issue Date
2019-02-07

Data di Rinnovo
Renewal Date
2023-09-22

Data di Scadenza
Expiry Date
2026-10-15

Settore IAF 17

ACCREDIA

ITALCERT S.r.l. | Viale Sarca, 338 - 20126 Milano (MI) | Tel. +39 02 90104016 | Fax. +39 02 90104179 | www.italcert.it | italcert@italcert.it

TÜV AUTOMOTIVE GMBH
Betriebsfestigkeit
Ridlerstraße 57
D - 80339 München

Seite 1

TÜV
AUTOMOTIVE

München, den 20.10.99
Telefon: 089/ 5190-3357
Fax: 089/ 5190-3368

Auftrags-Nr. : 950 18675
Prüf-Nr.: 950 18675/2
Sachverständiger : Herr Glas
TA - MU - BF/mf

PFÜFBERICHT

TEST ORDERED BY: BORDIGNON SPA
Rossano Veneto - ITALY
on July 9th 1999

OBJECT OF THE TEST: LIFETIME OF ON OILLESS GAS SPRING
„C 038-50“
UP TO 300.000 MT. OF TOTAL STROKE

PLACE OF THE TEST: TÜV AUTOMOTIVE GmbH
Ridlerstraße 57
D-80339 MUNICH

TEST CONDITIONS: STROKE: 50MM.
FREQUENCY: 0,63 Hz
WITHOUT LUBRIFICATION

TEST RESULT: THE CYLINDER WORKED WELL.
AFTER 3.000.000 STROKES
(= 300.000 MT.) IT WAS STILL CHARGED
AND PERFORMING PERFECTLY.

Betriebsfestigkeit
Dr.-Ing. A. Weiß

Der Sachverständige
A. Glas

Die auszugsweise Wiedergabe dieses Prüfberichtes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV Automotive GmbH

TÜV Automotive GmbH • Unternehmensgruppe TÜV Süddeutschland • Geschäftsführer: Dr.-Ing. Michael Siedentop
Stz. München • Amtsgericht München HRB 111 995 • Hypovereinsbank München 2 724 243 • BLZ 720 202 70

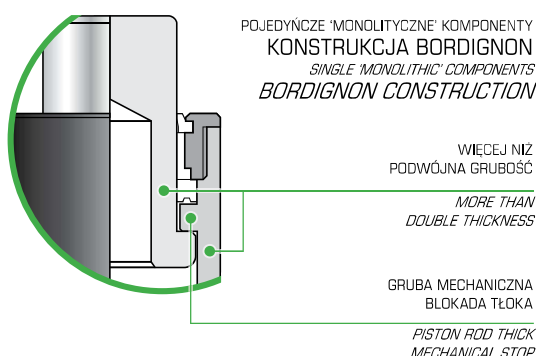
Akkreditiert unter DAR-Registriernummer KBA-P 0001-95 von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland.

NASZE ATUTY: BEZPIECZEŃSTWO, FMEA I NIEZAWODNOŚĆ

OUR POINTS OF STRENGTH: SAFETY, FMEA & RELIABILITY

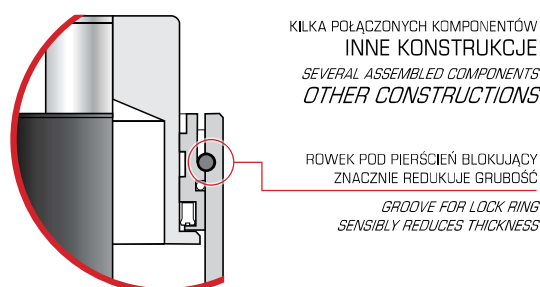
BEZPIECZEŃSTWO

Sprężyny gazowe Bordignon od zawsze były budowane z jednolitych ("monolitycznych") komponentów mechanicznych o odpowiedniej grubości w celu zapewnienia spójności produktu oraz maksymalnego poziomu bezpieczeństwa użytkownika nawet przy najbardziej ekstremalnym naruszeniu prawidłowych warunków użytkowania (kolizje, itp.). Tłok jest zablokowany poprzez grubą mechaniczną blokadę wewnątrz cylindra.



SAFETY

Bordignon nitrogen gas springs have always been built with single ("monolithic") thick mechanical components, in order to ensure product integrity and maximum user's safety even under the most extreme wrong use conditions (collisions, etc.). The piston rod is blocked by a thick mechanical stop inside the cylinder body.



FMEA

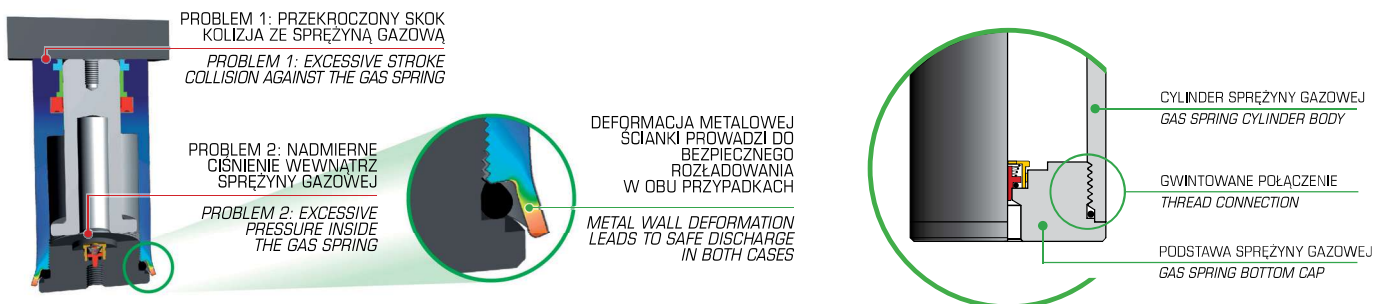
Sprężyny gazowe Bordignon zawsze były budowane z systemem bezpieczeństwa przekroczenia ciśnienia oraz przekroczenia skoku: metalowe ściany cylindra są cieńsze u podstawy i ulegają deformacji w krytycznych warunkach, pozwalając sprężynie gazowej na rozładowanie w bezpieczny sposób.

Komponenty sprężyn gazowych Bordignon są scalone poprzez gwintowane połączenia dla zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa. Połączenia gwintowane są standardem w wyposażeniu wysokociśnieniowym na całym świecie, takim jak dysze do cięcia strumieniem wody czy zawory bardzo wysokiego ciśnienia (~10000 bar).

FMEA - FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS

Bordignon nitrogen gas springs have always been built with a safety system for both internal over-pressure and over-stroke: the cylinder body metal wall is thinner at the bottom and gets deformed in such critical conditions, allowing a safe gas spring discharge.

Bordignon gas spring components are coupled through thread connections, for the highest possible safety. Thread connections are standard in high pressure equipment around the world, such as waterjet cutting nozzles and ultra high pressure vessels (~10000 bar).

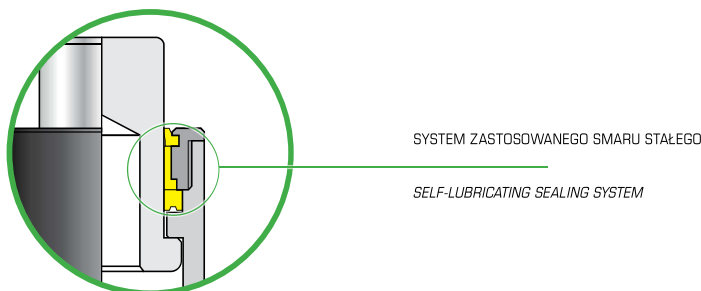


NIEZAWODNOŚĆ

Wszystkie sprężyny gazowe (oprócz serii TOP) są samosmarne dla milionów cykli, dzięki zastosowaniu smaru stałego (PATENT PENDING).

RELIABILITY

All Bordignon nitrogen gas springs (except for the TOP series) are self-lubricated, for millions of cycles, thanks to a solid lubricant (PATENT PENDING).

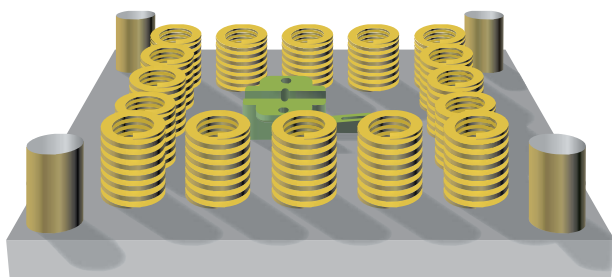


NASZE ATUTY: SIŁA I KOMPAKTOWOŚĆ

OUR POINTS OF STRENGTH: POWER & COMPACTNESS

SIŁA I KOMPAKTOWOŚĆ

Bordignon produkuje zróżnicowane serie sprężyn gazowych, spełniające wszystkie żądane wymiary. Oprócz sprężyn gazowych serii ISO 11901 (Bordignon seria CISO), oferujemy modele sprężyn o wysokiej wydajności, z siłą większą aż do +300% i bardziej kompaktowymi wymiarami.

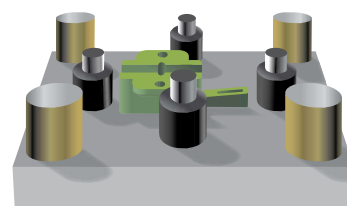


SPRĘŻYNY Z DRUTU (MAŁA SIŁA)
WIRE SPRINGS (LOW POWER)

Zmniejszenie wielkości tłoczniaka redukuje koszty i zwiększa produktywność, z korzyściami dla użytkowników i producentów tłoczniaków.

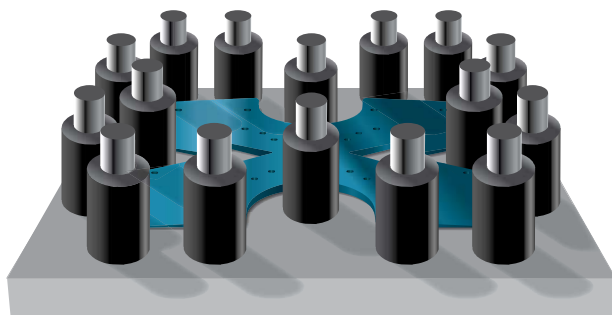
POWER & COMPACTNESS

Bordignon produces various series of nitrogen gas springs, for every dimensional demand. Other than our ISO 11901 nitrogen gas spring line (Bordignon CISO series), we offer many other higher-performance models, with forces up to +300% higher and with much more compact dimensions.

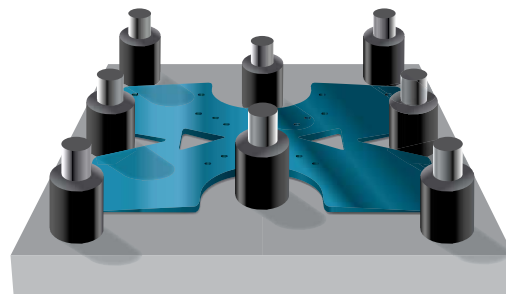


SPRĘŻYNY GAZOWE (DUŻA SIŁA)
GAS SPRINGS (HIGH POWER)

Reduction of die size translates into cost reduction and higher productivity, with advantages for both the die-maker and the die-user.



SPRĘŻYNY GAZOWE ISO 11901 (DUŻY ROZMIAR, MAŁA SIŁA)
ISO 11901 GAS SPRINGS (BIG SIZE, LOW POWER)



SPRĘŻYNY GAZOWE BORDIGNON DUŻA SIŁA
(KOMPAKTOWY ROZMIAR, DUŻA SIŁA)
BORDIGNON HIGHER-POWER GAS SPRINGS
(COMPACT SIZE, HIGH POWER)



NANOTECHNOLOGIA WIPERTECH I NANOTECH2

NANOTECHNOLOGY WIPERTECH I NANOTECH2



Nowe technologie!
New technologies!

Sprężyny gazowe serii CSX, SMLX, MSML, CX, CSMX, MICX oraz MCSM są teraz wyposażone w **nową nanotechnologię WIPERTECH**, która zapewnia (w porównaniu do poprzednich modeli Bordignon) **zwiększoną ochronę przeciwko płynnym zanieczyszczeniom*** występującym często w prasach, zwiększając potencjalną żywotność sprężyn gazowych w takich warunkach (agresywne środowisko pracy). Korzyścią dla użytkownika jest wyeliminowanie przestoju w produkcji dzięki poprawionej żywotności sprężyn nawet w tak niekorzystnych warunkach.

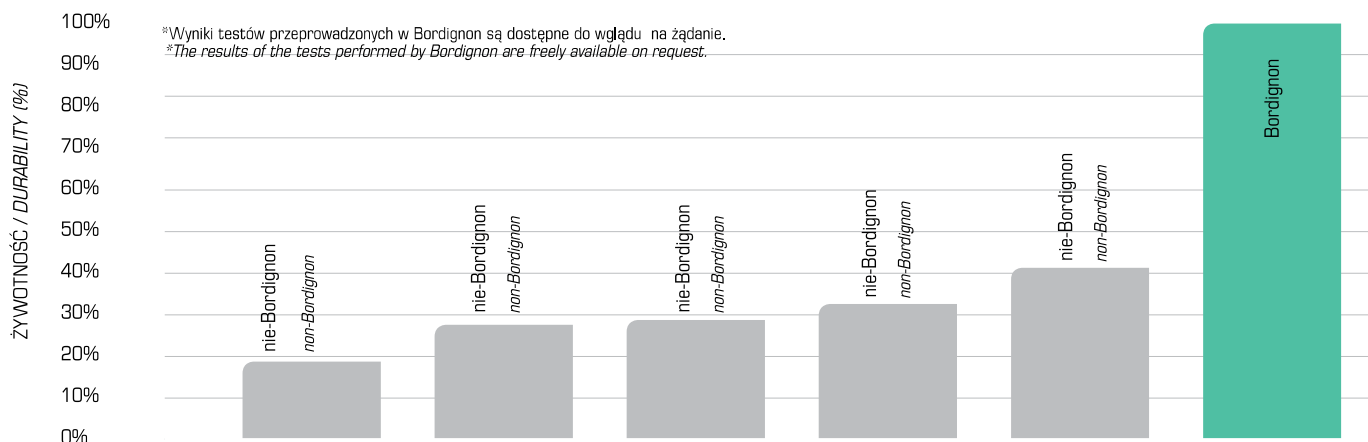
Poniższy wykres wskazuje porównanie pomiędzy żywotnością sprężyn gazowych Bordignon z **nową nanotechnologią WIPERTECH** a żywotnością dwóch innych, sprężyn gazowych, charakteryzujących się dłuższą żywotnością, dostępnych na rynku (według testów przeprowadzonych w Bordignon*). Dane zostały zebrane z testów przeprowadzonych w symulowanym, agresywnym środowisku. We wszystkich testach porównujących, zarówno sprężyny Bordignon jak i pozostałe sprężyny gazowe, pracowały w takich samych warunkach. Wyniki testów wykazały, iż w takich samych warunkach pracy z obecnymi płynnymi zanieczyszczającymi, **żywotność sprężyn gazowych Bordignon jest od 2,5 do 5 razy dłuższa niż żywotność pozostałych sprężyn gazowych.***

*The nitrogen gas spring series CSX, SMLX, MSML, CX, CSMX, MICX and MCSM are now equipped with the **new WIPERTECH nano-technology**, which ensures (in comparison with the previous Bordignon models) an **improved protection against the liquid contaminants*** that are often present in press dies, thus increasing the potential service life of nitrogen gas springs in such conditions (aggressive environment). The advantage for the end user is a considerable reduction of production stops thanks to the improved service life of the nitrogen gas springs even in an aggressive environment.*

*The following graph shows a relative comparison between the service life of the Bordignon nitrogen gas springs equipped with the **new WIPERTECH nano-technology** and the service life of the other two most durable nitrogen gas springs on the market (according to the tests performed by Bordignon*). The data have been collected from tests that were performed by simulating an aggressive environment for the nitrogen gas springs. In all these comparison tests, the Bordignon gas spring and the corresponding 'non-Bordignon' model have always been tested in the same identical use conditions: the result is that, **under the same use conditions with liquid contaminants, the service life of Bordignon nitrogen gas springs is from 2.5 up to 5 times longer than the service life of other gas springs.****

ŻYWOTNOŚĆ PRZY TYCH SAMYCH WARUNKACH PRACY- Z PŁYNNYMI ZANIECZYSZCZENIAMI*
DURABILITY UNDER THE SAME OPERATING CONDITIONS - WITH LIQUID CONTAMINANTS*

(Wykres wskazuje wartości referencyjne / The graph shows reference values)



*Wyniki testów przeprowadzonych w Bordignon są dostępne do wglądu na żądanie.
*The results of the tests performed by Bordignon are freely available on request.

Wyniki oraz żywotność sprężyn gazowych Bordignon zostały podwyższone dzięki wprowadzeniu **nowej nanotechnologii NANOTECH2**. W porównaniu do poprzednich wersji, teraz jeszcze dłuższa żywotność sprężyn, została uzyskana w sprężynach gazowych serii CSX, SMLX, MSML, CX, CSMX, MICX oraz MCSM.

Nowa nanotechnologia NANOTECH2 pozwala na zwiększenie prędkości pracy /cykle na minutę o 150% (więcej niż dwa razy) w porównaniu z poprzednimi, standardowymi modelami, bez dodatkowego smarowania. Zaletą dla użytkownika jest redukcja czasu wyprodukowania partii lub użytkownika prasy o 60%.

Nowa nanotechnologia NANOTECH2 pozwala także w znaczący sposób przedłużyć żywotność sprężyny w momencie nieprostego skoku tłoka sprężyny gazowej do podstawy. Zaletą zarówno dla użytkownika jak i producenta tłoczni jest wyeliminowanie przestojów produkcji ze względu na nieprawidłową konstrukcję, ustawienie i użytkowanie prasy.

Sprężyny gazowe z nanotechnologią **NANOTECH2** przeszły testy żywotności 2 milionów cykli z nachyleniem tłoka o 1 stopień (1,76 mm/100 mm) oraz z nachyleniem aż do 1,3 stopnia (2,27mm/100mm*). Testy przeprowadzone były ze skokiem aż do 80 mm*. Właściwe użycie sprężyn gazowych, pozwalające na dłuższą żywotność sprężyny gazowej, obejmuje skok prostopadły do podstawy wraz z prawidłowym dostępnym mocowaniem sprężyny gazowej.

Poniższy wykres pokazuje porównanie pomiędzy żywotnością sprężyn gazowych Bordignon wyposażonych w **nową nanotechnologię NANOTECH2** a żywotnością sześciu sprężyn gazowych, z dłuższą żywotnością, dostępnych na rynku (według testów przeprowadzonych w Bordignon*). Dane zostały zebrane z przeprowadzanych testów w różnych warunkach pracy. Porównanie sprężyn gazowych Bordignon z innymi sprężynami odbywało się w takich samych warunkach testowych. Wyniki testów wykazały, iż **w takich samych warunkach pracy żywotność sprężyn gazowych Bordignon jest od 2,5 do 10 razy dłuższa** niż żywotność pozostałych sprężyn gazowych*.

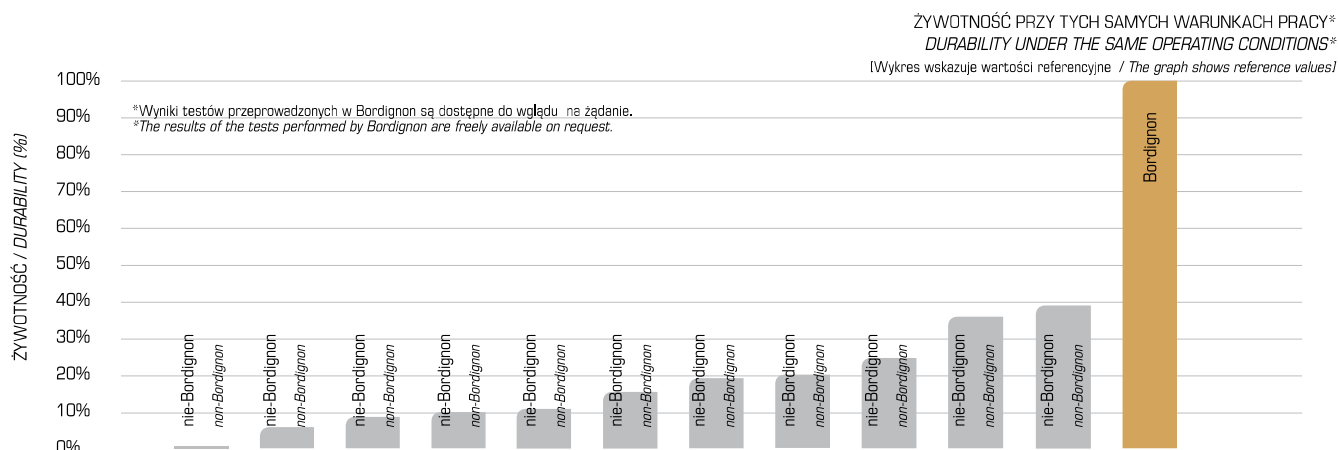
The performance and durability of Bordignon nitrogen gas springs have been upgraded to a higher level thanks to the introduction of the **new NANOTECH2 nanotechnologies**, now improved over the previous version and also extended to the gas spring series CSX, SMLX, MSML, CX, CSMX, MICX and MCSM.

The **new NANOTECH2 nano-technologies** allow to increase the working speed / cycles per minute by 150% (more than double) in comparison with the standard models, with no external lubrication. The advantage for the end user is a 60% time reduction for batch production / press use.

The **new NANOTECH2 nano-technologies** also allow to increase – in a considerable way (even more than with the previous version) – the service life of nitrogen gas springs in case of a non-perpendicular-to-the-base piston rod working stroke*. The advantage for the end user is a considerable reduction of production stops because of anomalies in the construction/setup and use of press dies.

The nitrogen gas springs with the **new NANOTECH2 nano-technologies** passed the durability test of 2 million working cycles with a piston rod eccentricity of 1° (1.76 mm / 100 mm). Eccentricity up to 1.3° (2.27 mm / 100 mm*) was also tested. The tests were performed with working stroke lengths up to 80 mm. The proper use of nitrogen gas springs, which allows to get a longer service life, is with a perpendicular-to-the-base piston rod working stroke and with the gas spring mounted according to the allowed fixing possibilities.

The following graph shows a relative comparison between the service life of the Bordignon nitrogen gas springs equipped with the **new NANOTECH2 nano-technologies** and the service life of the other six most durable nitrogen gas springs on the market (according to the tests performed by Bordignon*). The data have been collected from tests that were performed in several, different use conditions. In all these comparison tests, the Bordignon gas spring and the corresponding 'non-Bordignon' model have always been tested in the same identical use conditions. The result is that, **under the same use conditions, the service life of Bordignon nitrogen gas springs is from 2.5 up to 10 times longer** than the service life of other gas springs*.



Poniższe wykresy pokazują żywotność sprężyn gazowych wyposażonych w **nanotechnologię Nanotech2** w testach wykonanych z dużą prędkością bądź podczas pracy z nachyleniem tłoka 1 stopień (1,76 mm / 100 mm).

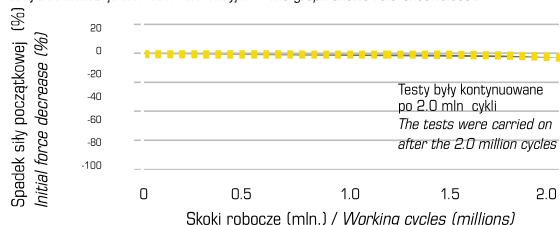
The following graphs instead show, in absolute terms, the service life of the Bordignon nitrogen gas springs equipped with the **new NANOTECH2 nano-technologies** in some specific tests performed at high speed or with a piston rod eccentricity of 1° (1.76 mm / 100 mm).

TEST PRĘDKOŚCI / HIGH SPEED TEST

Test żywotności / Durability test result

MODEL MODEL	SKOK STROKE	CYKLE NA MIN. WORKING SPEED	NACHYLENIE INCLINATION
CSX 19-25	25 mm	250 cykle na min. cycles/minute	0°
SMLX 25-25	25 mm	250 cykle na min. cycles/minute	0°

(Wykres wskazuje wartości referencyjne / The graph shows reference values)

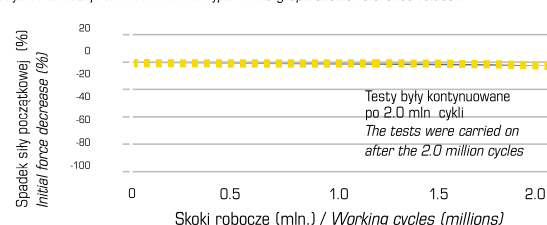


TEST Z NACHYLENIEM / ECCENTRICITY TEST

Test żywotności / Durability test result

MODEL MODEL	SKOK STROKE	CYKLE NA MIN. WORKING SPEED	NACHYLENIE INCLINATION
CSX 32-50	48 mm	50 cykle na min. cycles/minute	1° (1.76 mm / 100 mm)
SMLX 38-38	35 mm	70 cykle na min. cycles/minute	1° (1.76 mm / 100 mm)

(Wykres wskazuje wartości referencyjne / The graph shows reference values)



INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

USE INSTRUCTIONS

nie / no



Otwór gwintowany jest otworem serwisowym.
Nie używać go do montażu sprężyny.
*The threaded hole on the piston rod is for maintenance purposes only.
Do not use it for fastening the nitrogen gas spring.*



Żadnych sił bocznych. Skok roboczy zawsze prostopadłe względem podstawy cylindra.
No side forces. Work stroke always perpendicular to the base of the nitrogen gas spring.



Unikaj zadrapań i nacięć na tłoku.
Avoid scratching and scoring on the piston rod.



Nie wykonuj prac mechanicznych na sprężynie gazowej.
Do not make mechanical work on the nitrogen gas spring.



Nie demontuj sprężyny gazowej. Utrzymanie tylko przez autoryzowany personel. Autoryzacja jest przyznawana tylko po odbyciu szkolenia w siedzibie Bordignon.
Do not disassemble the nitrogen gas spring. Maintenance only by authorized people. The authorization is given only after a class held by Bordignon.



Max. prędkość nacisku tłoka i maksymalna prędkość powrotu tłoka 1 m/s (Seria TOP: 0,5 m/s), Maksymalna ilość skoków na minutę: zobacz w tabelach w katalogu (str. C10-C15).
*Max impact and max release speed: 1 m/s (TOP series: 0.5 m/s).
Maximum number of working cycles per minute: see product series tables in the catalogue (pages C10-C15).*



Nie wypuszczaj swobodnie tłoka sprężyny gazowej. Tłok sprężyny gazowej powraca wraz z prasą. Jeśli śruby użyte do mocowania u podstawy są złamane lub zniekształcone (rozciągnięte), znajdź możliwe przyczyny i wyeliminuj je: istnieje możliwość, iż nastąpił swobodny /niekontrolowany powrót tłoka.



Do not freely release the piston rod. The piston rod goes up together with the press. If the screws used for the base-mounting are broken or deformed (stretched), find out the possible causes and eliminate them: there might have been free/uncontrolled releases of the piston rod.



Zabezpiecz sprężyny gazowe przed zanieczyszczeniami płynnymi i stałymi. Sprężyny gazowe są chronione przed zanieczyszczeniami przez pierścień zgarniający (oprócz serii TOP, EG, CISO19 i CISO 25)



Nie używaj łatwopalnych produktów chemicznych (benzyna, rozpuszczalniki, alkohol, itp.). Czyścić tylko suchą tkaniną.
*Protect against liquid or solid contaminants.
The nitrogen gas springs are protected against contaminants by scraper ring (except for the TOP series, EG series, CISO19 and CISO25 models). Do not use chemical products with low flash point (petrol, solvents, alcohol, etc.). Clean only with a dry cloth.*

Produkty w katalogu są przeznaczone do użytku w tłocznikach i formach wtryskowych. Nie ponosimy odpowiedzialności za użycie sprężyn gazowych do innych celów.
The products in this catalogue are designed for the use in press-die/mold tools. We can not take any responsibility for any not proper or different use.

tak / yes



Zawsze mocuj sprężynę gazową do płaskiej i czystej podstawy śrubami o wysokiej wytrzymałości. Sprężyny gazowe mające więcej niż jeden otwór montażowy u podstawy: otwór centralny służy tylko i wyłącznie do ładowania i rozładowania sprężyny gazowej. Wszystkie pozostałe otwory należy wykorzystać do zamontowania u podstawy. Sprężyny gazowe z kołnierzem (serie CF i CSMF): mocuj za pomocą kołnierza do płaskiej i czystej powierzchni śrubami o wysokiej wytrzymałości. Zawsze używaj podkładki bezpieczeństwa pod sprężynę gazową.

Always fasten the nitrogen gas spring at the base to a flat and clean support surface with high resistance screws. Gas springs with more than one threaded hole at the base: the center hole is for charging/discharging only. Use all the other holes at the base for fixing. Flanged gas springs (CF and CSMF series): fasten the flange to a flat and clean support surface with high resistance screws. A safety plate must be present under the gas spring.



Napełniaj tylko AZOTEM (N₂).
Charge only with NITROGEN (N₂).



Wymiar otworu dla cylindra Ø +1 mm. Zastosuj otwór drenujący dla cieczy.
Hole for cylinder body Ø +1 mm. Draining hole for liquids.



Smaruj tłok smarem z dwusiarczanem molibdenu (MoS₂) (str. E57).
Lubricate the piston rod with grease with disulfide molybdeum (MoS₂) (page E57).



Temperatura pracy MIN 0°C (32°F) - MAX 80°C (176°F)
Nie podgrzewać.
*Operating temperature: MIN 0°C (32°F) - MAX 80°C (176°F)
Do not heat.*



Chroń przed stałymi zanieczyszczeniami poprzez metalową osłonę: przed zanieczyszczeniami płynnymi poprzez osłonę polimerową. Przymocuj osłonę ochronną do płyty tłocznika.
*Protect against solid contaminants with a metal bellow, liquid contaminants with a polymeric bellow.
Fasten the protection bellow to the die plate.*



WAŻNE: okresowo sprawdzaj aktualizację instrukcji obsługi na naszej stronie internetowej. Przekaz instrukcję obsługi finalnemu użytkownikowi produktu.
IMPORTANT: periodically check for use instructions updates on our website. Pass the nitrogen gas springs use instructions to the end-user of the product.



- » Skok dostępny w 100%
- » Możesz również dostosować siłę początkową poprzez zestaw napełniająco-rozładowujący (model COMPL)
- » Ciśnienie napełnienia: MIN 30 bar - MAX patrz tabela w katalogu
- » Jak obliczyć ciśnienie napełnienia (bar) dla siły początkowej (daN) niższej niż $F_{\text{początkowa w tabelce}}$:

$$\text{Ciśnienie napełnienia (bar)} = \frac{F \text{ (daN)} \times \text{max ciśnienie napełnienia (bar)}}{F_{\text{początkowa w tabelce}}}$$

- » Jak obliczyć siłę (daN) przy skokach pośrednich:

$$F = F_{\text{początkowa}} + \frac{\text{pośredni skok}}{\text{max skok}} \times (F_{\text{końcowa}} - F_{\text{początkowa}})$$

- » Uwaga: siły końcowe (siła przy pełnym skoku) wskazane w katalogu są wartościami referencyjnymi mierzonymi w statycznych warunkach. Faktyczna siła końcowa wygenerowana w warunkach użytkowych może się różnić, ze względu na parametry pracy tj. prędkość pracy (cykle na minutę).

- » Stroke available at 100%
- » You might adjust the initial force with the charging and discharging set (model COMPL)
- » Charging pressure: MIN 30 bar - MAX see table in catalogue
- » How to calculate the charging pressure (bar) for initial forces (daN) lower than $F_{\text{initial in table}}$:

$$\text{Charging pressure (bar)} = \frac{F \text{ (daN)} \times \text{max charging pressure (bar)}}{F_{\text{initial in table}}}$$

- » How to calculate the force (daN) at intermediate strokes:

$$F = F_{\text{initial}} + \frac{\text{intermediate stroke}}{\text{max stroke}} \times (F_{\text{final}} - F_{\text{initial}})$$

- » Please note: the final forces (forces at full stroke) indicated in the catalogue are reference values measured in static conditions. The actual final forces generated under use conditions may vary, since they depend on the specific parameters of the application, such as the working speed (cycles per minute).

POMOC KATALOGOWA CATALOGUE HELP

JAK ZAMÓWIĆ

Twoje zamówienie (przykład): 8szt CSX38-25
Otrzymasz: 8 szt sprężyn gazowych serii CSX, gotowych do użycia, średnica Ø 38 mm, skok 25 mm, siła początkowa 1000daN (pozostała specyfikacja na stronie CSX).

UWAGA: zamawiając sprężyny katalogowe serii CX, CSMX, CF, CSMF, CT i CSMT. Zawsze podaj wymaganą siłę początkową!

Przykład: **8SZT CSMX50-25 1500DAN**

jeżeli chcesz CSMX50-25 z siłą początkową wskazaną w katalogu.

8SZT CSMX50-25 1000DAN

jeżeli chcesz sprężynę gazową CSMX50-25 z inną/wymaganą siłą początkową.

SPECJALNE ROZWIĄZANIA: inna siła lub inny skok (nie uwzględnione w katalogu) dostępne na żądanie.

HOW TO ORDER

You order (example): N° 8 CSX38-25

You receive: 8 pieces CSX series nitrogen gas springs, ready for use, diameter Ø 38 mm, stroke 25 mm, initial force 1000daN (other specifications on CSX series page).

ATTENTION: whenever ordering CX, CSMX, CF, CSMF, CT and CSMT series gas springs, always specify the required initial force!

Examples: **N° 8 CSMX50-25 1500DAN**

if you want CSMX50-25 gas springs charged at the standard initial force indicated in the catalogue.

N° 8 CSMX50-25 1000DAN

if you want CSMX50-25 gas springs charged at a different initial force.

SPECIAL SOLUTIONS: different forces and strokes (not on catalogue) are available on request.

AKCESORIA DO SPRĘŻYN GAZOWYCH

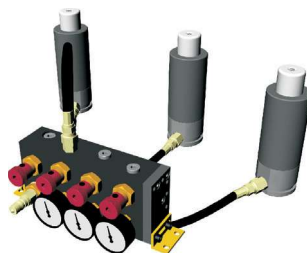
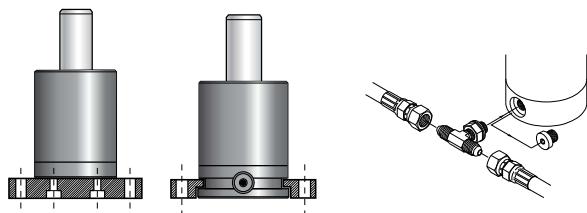
Akcesoria do mocowania, napełniania/rozładowywania, połączenia do otwartych systemów, itp znajdują się w rozdziale "Akcesoria do sprężyn gazowych".

UWAGA: używaj sprężyn gazowych Bordignon tylko z akcesoriami Bordignon.

GAS SPRING ACCESSORIES

Accessories for fixing, charging/discharging, linking to open system, etc. can be found in our 'Accessories for nitrogen gas springs' catalogue.

ATTENTION: use Bordignon nitrogen gas springs with Bordignon accessories only.



2D I 3D RYSUNKI TECHNICZNE

Pobierz pliki 2D i 3D z www.bordignon.com lub www.impex-ready.pl

2D & 3D TECHNICAL DRAWINGS

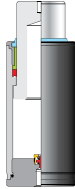
Download various 2D & 3D file formats from www.bordignon.com or www.impex-ready.pl

ZAKRES PRODUKTÓW / PRODUCT RANGE

SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW Z NANOTECHNOLOGIĄ

NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES - NANO TECHNOLOGY SERIES

Sprężyny gazowe Bordignon HP

CSX	Ø mm	daN	SKOK / STROKE mm															
			5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125
	19	150		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	25	300		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	32	500		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	32	660		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	38	1000		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	50	2000		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	63	3000		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	75	5000		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		
	95	8000		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	
Max. liczba skoków na min. bez smarowania Maximum number of cycles per minute without lubrication			625		415	310	250	195	160	135	125	110	95		75	60		

WIPERTECH

NANOTECH2

KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

SMLX	Ø mm	daN	SKOK / STROKE mm															
			5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125
	25	300	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•
	32	500	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
	38	750	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
	50	1500	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
	63	2000	•	•		•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•
	75	3000	•	•		•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•
	95	5000	•	•		•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•
	120	9000				•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•
Max. liczba skoków na min. bez smarowania Maximum number of cycles per minute without lubrication			1250	625	480	415	310	250	195	160	135	125	110	95	80	75	60	50

WIPERTECH

NANOTECH2

KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

MSML	Ø mm	daN	SKOK / STROKE mm															
			5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125
	16	100		•		•		•		•								
	19	170		•		•		•		•								
	25	360		•		•		•		•								
Max. liczba skoków na min. bez smarowania Maximum number of cycles per minute without lubrication			400		260		160		105									

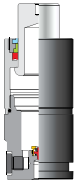
WIPERTECH

NANOTECH2

KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

Ø		SKOK / STROKE mm																	
		5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125	160	200
CX 	19	150	•		•		•		•		•				•				
	25	300	•		•		•		•		•				•				
	32	500	•		•		•		•		•				•				
	38	750	•		•		•		•		•				•				
	50	1500	•				•		•		•		•		•	•	•	•	•
	63	2000	•				•		•		•		•		•	•	•	•	•
	75	3000	•				•		•		•		•		•	•	•	•	•
	95	5000					•		•		•		•		•	•	•	•	•
	120	9000					•		•		•		•		•	•	•	•	•
Max. liczba skoków na min. bez smarowania Maximum number of cycles per minute without lubrication			625		415		250		160		125		95		75	60	50	35	30

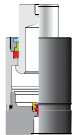
WIPERTECH

NANOTECH2

KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

Ø		SKOK / STROKE mm																	
		5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125	160	200
CSMX 	19	150	•		•		•		•		•				•				
	25	300	•		•		•		•		•				•				
	32	500	•		•		•		•		•				•				
	38	750	•		•		•		•		•				•				
	50	1500	•				•		•		•		•		•	•	•	•	•
	63	2000	•				•		•		•		•		•	•	•	•	•
	75	3000	•				•		•		•		•		•	•	•	•	•
	95	5000					•		•		•		•		•	•	•	•	•
	120	9000					•		•		•		•		•	•	•	•	•
Max. liczba skoków na min. bez smarowania Maximum number of cycles per minute without lubrication			625		415		250		160		125		95		75	60	50	35	30

WIPERTECH

NANOTECH2

KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

Ø		SKOK / STROKE mm																	
		5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125	160	200
MICX 	25	50	•		•		•		•		•				•				
	25	100	•		•		•		•		•				•				
	25	150	•		•		•		•		•				•				
	25	200	•		•		•		•		•				•				
	25	300	•		•		•		•		•				•				
Max. liczba skoków na min. bez smarowania Maximum number of cycles per minute without lubrication			625		415		250		160		125				75				

WIPERTECH

NANOTECH2

KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

Ø		SKOK / STROKE mm																	
		5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125	160	200
MCSM 	19	80	•		•		•		•		•				•				
	25	160	•		•		•		•		•				•				
Max. liczba skoków na min. bez smarowania Maximum number of cycles per minute without lubrication			625		415		250		160		125				75				

WIPERTECH

NANOTECH2

KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

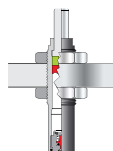
KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES

TOP



Ø		SKOK / STROKE mm																	
mm	daN	5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125	160	200
12	50		•		•														
14	75		•		•														
16	100		•		•														
20	200		•		•														

Maksymalna liczba skoków na minutę ze smarowaniem
Maximum number of cycles per minute with lubrication

250

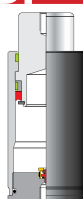
165

KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

TOP



Ø		SKOK / STROKE mm																	
mm	daN	5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125	160	200
25	400		•		•		•				•								
32	700		•		•		•				•								
38	1000		•		•		•				•								
50	2000		•		•		•				•								
63	3000		•		•		•				•								
75	4000		•		•		•				•								
95	7000		•		•		•				•								
120	10000		•		•		•				•								

Maksymalna liczba skoków na minutę ze smarowaniem
Maximum number of cycles per minute with lubrication

250

165

100

50

KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

VDI 3003

CVDI



Ø		SKOK / STROKE mm																	
mm	daN	5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125	160	200
19	90				•		•		•		•		•		•				
25	200				•		•		•		•		•		•	•	•		

Maksymalna liczba skoków na minutę ze smarowaniem
Maximum number of cycles per minute with lubrication

Maksymalna liczba skoków na minutę bez smarowania
Maximum number of cycles per minute without lubrication

WYCOFANY
DISCONTINUED

335

200

130

100

80

65

50

40

200

120

80

60

50

40

30

25

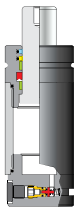
KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

ISO 1 | 901-I

CISO



Ø
mm

daN

SKOK / STROKE mm

5 10 13 16 20 25 32 38 45 50 56 63 75 80 100 125 160 200

19 100

25 200

32 150

38 250

45 500

50 750

75 1500

95 3000

120 5000

150 7500

WYCOFANY
DISCONTINUED

Maksymalna liczba skoków na minutę ze smarowaniem
Maximum number of cycles per minute with lubrication

500 385 315 200 130 100 80 70 65 50 40 30

Maksymalna liczba skoków na minutę bez smarowania.
Maximum number of cycles per minute without lubrication

300 230 190 120 80 60 50 40 40 30 25 20

KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

Ø
mm

daN

SKOK / STROKE mm

5 10 13 15 20 25 32 38 45 50 56 63 75 80 100 125 160 200

50 1500

63 2000

75 3000

95 5000

120 9000

WYCOFANY
DISCONTINUED

Maksymalna liczba skoków na minutę ze smarowaniem.
Maximum number of cycles per minute with lubrication

500 200 130 100 80 65 50 40 30 25

Maksymalna liczba skoków na minutę bez smarowania.
Maximum number of cycles per minute without lubrication

300 120 80 60 50 40 30 25 20 15

KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

Ø
mm

daN

SKOK / STROKE mm

5 10 13 15 20 25 32 38 45 50 56 63 75 80 100 125 160 200

50 1500

63 2000

75 3000

95 5000

120 9000

• • • • • • • • • • • • • • • • • •

• • • • • • • • • • • • • • • • • •

• • • • • • • • • • • • • • • • • •

• • • • • • • • • • • • • • • • • •

• • • • • • • • • • • • • • • • • •

Maksymalna liczba skoków na minutę ze smarowaniem.
Maximum number of cycles per minute with lubrication

500 200 130 100 80 65 50 40 30 25

Maksymalna liczba skoków na minutę bez smarowania.
Maximum number of cycles per minute without lubrication

300 120 80 60 50 40 30 25 20 15

WIPERTECH

KOMPAKTOWA MOC
COMPACT POWER

KOMPAKTOWA WYSOKOŚĆ
COMPACT HEIGHT

TECHNOLOGIA
I WYDAJNOŚĆ
TECHNOLOGY &
PERFORMANCE

STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES

Ø		SKOK / STROKE mm																	
mm	daN	5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125	160	200
38	750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		500	335	200	130	100									65				
		300	200	120	80	60									40				

Ø		SKOK / STROKE mm																	
mm	daN	5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125	160	200
38	750	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
50	1500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		500	335	200	130	100	80	65	50										
		300	200	120	80	60	50	40	30										

Ø		SKOK / STROKE mm																	
mm	daN	5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125	160	200
19	100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
25	200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
32	350	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
38	500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
50	1000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
63	1500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
75	2500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
95	4000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120	6500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Maksymalna liczba skoków na minutę ze smarowaniem
Maximum number of cycles per minute with lubrication

Maksymalna liczba cykli na minutę zależy od indywidualnego zastosowania, która musi być zaakceptowana przez dział techniczny Bordignon
The maximum number of cycles per minute depends on the specific application, which has to be approved by our technical office

Ø		SKOK / STROKE mm																	
mm	daN	5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125	160	200
19	100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
25	200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
32	350	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
38	500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
50	1000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
63	1500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
75	2500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
95	4000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
120	6500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Maksymalna liczba skoków na minutę ze smarowaniem
Maximum number of cycles per minute with lubrication

Maksymalna liczba cykli na minutę zależy od indywidualnego zastosowania, która musi być zaakceptowana przez dział techniczny Bordignon
The maximum number of cycles per minute depends on the specific application, which has to be approved by our technical office

CRAL

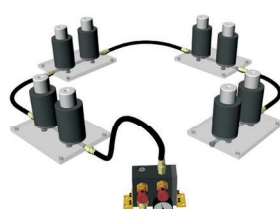


Ø		SKOK / STROKE mm																		
mm	daN	5	10	13	15	20	25	32	38	45	50	56	63	75	80	100	125	160	200	250
50	1000		•				•		•		•		•		•	•				
63	1500		•				•		•		•		•		•	•				
75	2500		•				•		•		•		•		•	•				
95	4000						•		•		•		•		•	•				
120	6500						•		•		•		•		•	•				

Maksymalna liczba skoków na minutę ze smarowaniem.
Maximum number of cycles per minute with lubrication

Maksymalna liczba cykli na minutę zależy od indywidualnego zastosowania, która musi być zaakceptowana przez dział techniczny Bordignon.
The maximum number of cycles per minute depends on the specific application, which has to be approved by our technical office

OV



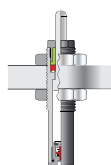
Maksymalna liczba cykli na minutę odpowiada oryginalnej serii na podstawie której system OV został zaprojektowany (np. dla serii CSXOV zobacz serię CSX)

Maximum number of cycles per minute: refer to the original series from which the corresponding OV-type series is derived (for example: for the CSXOV series, see the CSX series)

WIPERTECH

NANOTECH

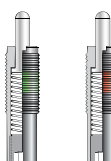
EG



Ø		SKOK / STROKE mm									
mm	daN	10	20	30	40	50	60	70	80	100	
16	42	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
24	170	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
		500	250	160	125	100	80	70	60	50	

Maksymalna liczba skoków na minutę bez smarowania.
Maximum number of cycles per minute without lubrication

EM



Ø		SKOK / STROKE mm					
mm	daN	10	15	20	30	40	50
12	2	•					
12	4	•					
16	4	•	•	•	•	•	•
16	8	•	•	•	•	•	•
24	10		•				
24	20		•				



SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES

Zakres produkcji / *Production program*

SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

- » 7 serii sprężyn gazowych z technologią WIPERTECH i NANOTECH2: CSX, SMLX, MSML, CX, CSMX, MICX, MCSM;
- » 3 serie sprężyn gazowych TOP, CISO, CVDI;
- » sprężyny gazowe do podłączenia w układ;
- » sprężyny gazowe bez zaworów do podłączenia w płycie (OV);
- » sprężyny gazowe do systemu MANIFOLD;
- » sprężyny gazowe do wysokich temperatur (do 200°C / 392°F);
- » na żądanie sprężyny gazowe z wolnym powrotem;
- » na żądanie sprężyny gazowe czasowe;
- » na żądanie sprężyny gazowe specjalne;
- » odklejacz gazowe (EG);
- » odklejacz sprężynowe (EM).

NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES:

- » 7 series of self-contained gas springs with WIPERTECH and NANOTECH2 technologies: CSX, SMLX, MSML, CX, CSMX, MICX, MCSM;
- » 3 series of self-contained gas springs: TOP, CISO, CVDI;
- » linkable gas springs for open system connection;
- » gas springs without valve for connection to plate (OV);
- » gas springs for MANIFOLD systems;
- » high temperature gas springs (up to 200°C / 392°F);
- » slow-return gas springs on request;
- » timed gas springs on request;
- » special gas springs on request;
- » lifters charged with nitrogen (EG);
- » lifters with wire spring (EM).



SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW Z NANOTECHNOLOGIĄ

NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES
NANO TECHNOLOGY SERIES



Sprężyny gazowe Bordignon HP



PATENTS PENDING

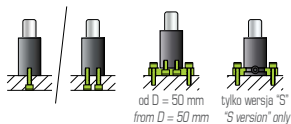
Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen
gas springs for dies" on page E1)



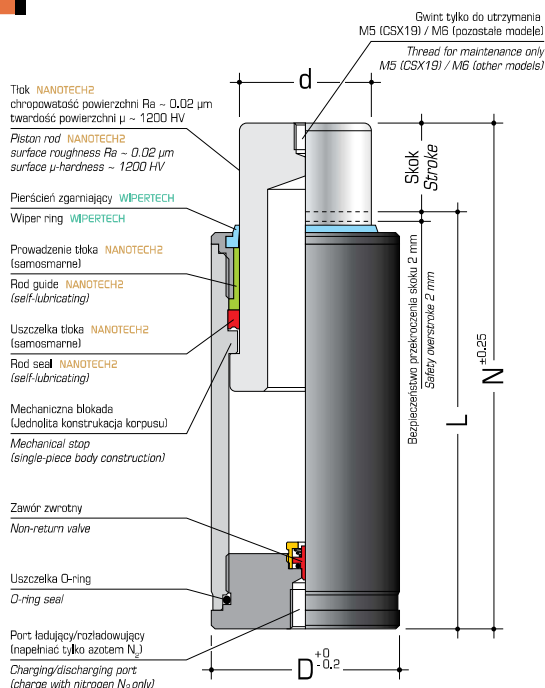
od D = 50 mm
tylko wersja "S"
"S version" only

CSX

KOMPAKTOWA SIŁA: z zasady modele CSX generują najwyższą dostępną siłę, aż do 50% większą w porównaniu z innymi seriami z nanotechnologią i 4 razy większą siłę od sprężyn ISO 11901-1 – modele standardowe (średnice takie same).
NOWOŚĆ: ulepszone o nową nanotechnologię WIPERTECH i NANOTECH2. Nowy model 2XCSX32 ze średnicą 32 mm i zwiększoną siłą dostępne dodatkowo do modeli CSX32.
Nowe zakresy skoków we wszystkich średnicach.
DLA PRODUCENTÓW TŁOCZNIKÓW: sprężyny gazowe z mniejszymi średnicami pozwalają na projektowanie bardziej kompaktowych tłoczków, zmniejszając przy tym znacząco koszty produkcji.
DLA UŻYTKOWNIKÓW: sprężyny gazowe z długą żywotnością oraz większą liczbą cykli na minutę pozwalają znacząco obniżyć koszty utrzymania oraz zredukować przestoje produkcyjne.
SAMOSMARNE dla milionów cykli dzięki zastosowanym nanotechnologiom (patent pending).
ZABEZPIECZONE PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI dzięki pierścieniowi zgarniającemu WIPERTECH.
ZALECANE jako pierwszy wybór dla wszystkich projektów i zastosowań dzięki najnowszym zaawansowanym technologiom i wyższej dostępnej sile.
NOWE MODELE DOSTARCZANE BĘDĄ W MOMENCIE WYPRZEDANIA STARYCH MODELI.

THE COMPACT POWER: as a rule, the CSX models generate the highest available force, up to +50% in comparison with the other nano-technology series and up to 4 times the force of ISO 11901-1 standard models (diameter being the same).
WHAT'S NEW: upgraded with the new WIPERTECH and NANOTECH2 nano-technologies. New 2XCSX32 models with diameter 32 mm and increased force are available in addition to the CSX32 models. New stroke lengths available for all diameters.
FOR THE DIE MAKER: gas springs with reduced diameters 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 as the first choice for all projects and applications, thanks to the most advanced technology and the highest available forces.
THE NEW MODELS WILL BE SUPPLIED ONLY WHEN THE OLD ONES ARE OUT OF STOCK.

CSX



UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

Na żądanie dostępne inne długości skoków. Modele CS są zamiennikami do modeli CSX.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories and other mountings, see page E1.

Different stroke lengths on request. The CS models are replaceable with the CSX models.

WERSJA "S"

Z rowkiem do mocowania i portem bocznym G1/8 do podłączeń do otwartych systemów, od D = 50mm.

» wymiary L i N: + 20 mm

» dodaj -S aby zamówić

Przykład: 8 szt. CSX50-50-S

"S" VERSION

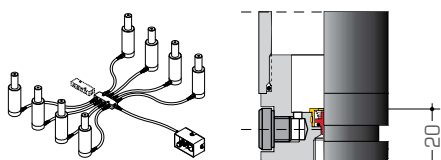
With fixing groove and G1/8 side port, linkable to open system, from D = 50 mm.

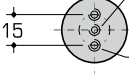
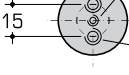
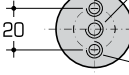
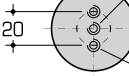
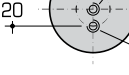
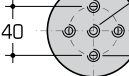
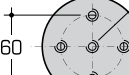
» L and N dimensions: + 20 mm

» Add an -S to order them

Example: 8 pcs. CSX50-50-S

WERSJA "S" / "S" VERSION



MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	 bar	 daN	 daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
CSX19-10	10	65	75	19	10	191	150	200	 M6 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	70	85					210	
20	20	75	95					220	
25	25	80	105					230	
32	32	88	120					230	
38	38	97	135					230	
45	45	105	150					240	
50	50	110	160					240	
56	56	119	175					240	
63	63	127	190					240	
80	80	140	220					250	
CSX25-10	10	65	75	25	14	195	300	430	 M6 x 10 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	70	85					450	
20	20	75	95					480	
25	25	80	105					500	
32	32	88	120					520	
38	38	97	135					530	
45	45	105	150					540	
50	50	110	160					550	
56	56	119	175					550	
63	63	127	190					550	
80	80	145	225					580	
CSX32-10	10	65	75	32	18	197	500	680	 M4 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M6x9 (2x) do mocowania for fixing
15	15	70	85					770	
20	20	75	95					800	
25	25	80	105					840	
32	32	88	120					870	
38	38	97	135					870	
45	45	105	150					890	
50	50	110	160					900	
56	56	119	175					910	
63	63	132	195					910	
80	80	150	230					920	
2XCSX32-10	10	65	75	32	20	210	660	950	 M4 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M6x9 (2x) do mocowania for fixing
15	15	70	85					1000	
20	20	75	95					1050	
25	25	80	105					1100	
32	32	88	120					1150	
38	38	97	135					1150	
45	45	105	150					1160	
50	50	110	160					1170	
56	56	119	175					1180	
63	63	132	195					1190	
80	80	150	230					1200	
CSX38-10	10	65	75	38	25	205	1000	1530	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M6 x 10 (2x) do mocowania for fixing
15	15	70	85					1730	
20	20	75	95					1880	
25	25	80	105					2000	
32	32	88	120					2080	
38	38	97	135					2090	
45	45	105	150					2100	
50	50	110	160					2110	
56	56	119	175					2130	
63	63	142	205					2140	
80	80	160	240					2150	
CSX50-10	10	80	90	50	35	209	2000	3000	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
15	15	100	115					3050	
20	20	105	125					3100	
25	25	110	135					3200	
32	32	118	150					3500	
38	38	127	165					3600	
45	45	135	180					3700	
50	50	140	190					3800	
56	56	149	205					3900	
63	63	157	220					4100	
80	80	175	255					4400	
CSX63-10	10	85	95	63	45	189	3000	3900	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
15	15	100	115					4000	
20	20	105	125					4200	
25	25	110	135					4400	
32	32	118	150					4600	
38	38	127	165					4700	
45	45	135	180					4900	
50	50	140	190					5000	
63	63	157	220					5200	
80	80	175	255					5500	
CSX75-10	10	90	100	75	58	190	5000	6400	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (4x) do mocowania for fixing
15	15	110	125					6500	
25	25	120	145					7000	
38	38	137	175					7700	
50	50	150	200					8100	
63	63	177	240					8200	
80	80	195	275					8500	
CSX95-10	10	100	110	95	75	182	8000	10900	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 14 (4x) do mocowania for fixing
15	15	120	135					11100	
25	25	130	155					11800	
38	38	147	185					12600	
50	50	165	215					12900	
63	63	192	255					13200	
80	80	210	290					13600	
100	100	240	340					13900	

SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW Z NANOTECHNOLOGIA

NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES
NANO TECHNOLOGY SERIES

WIPESTECH

NANOTECH2



PATENTS PENDING

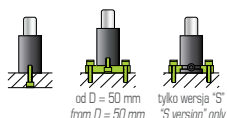
Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen
gas springs for dies" on page E1)



WERSJA "S"

Z rowkiem do mocowania i portem bocznym G1/8 do
podłączeń do otwartych systemów, od $\varnothing$ 50 mm.

» **wymiary L i N: + 20 mm**

» dodaj **-S** aby zamówić

Przykład: 8 szt. SMLX50-50-S

"S" VERSION

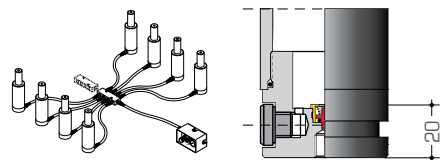
With fixing groove and G1/8 side port,
linkable to open system, from $\varnothing$ 50 mm.

» **L and N dimensions: + 20 mm**

» Add an **-S** to order them

Example: 8 pcs. SMLX50-50-S

WERSJA "S" / "S" VERSION



MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	bar	daN	daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
SMLX25-05	5	35	40	25	14	195	300	450	
10	10	40	50					540	
13	13	43	56					550	
15	15	45	60					580	
20	20	50	70					620	
25	25	55	80					650	
32	32	62	94					650	
38	38	68	106					660	
50	50	80	130					680	
63	63	93	156					680	
75	75	105	180					690	
80	80	110	190					690	
100	100	130	230					690	
125	125	155	280					690	

• Brak gwintowanego otworu na tłoku / No threaded hole on the piston rod

SMLX

Najniższa i najsilniejsza sprężyna od 2001 r. Wyjątkowo kompaktowa z siłą aż do 3 razy wyższą niż standardowe modele ISO 11901-1 (średnica taka sama).

NOWOŚĆ: ulepszone o nowe nanotechnologie WIPESTECH i NANOTECH2. Dostępne nowe modele SMLX120 ze średnicą 120 mm oraz siłą początkową 9000 daN. Nowe zakresy skoków we wszystkich średnicach.

DLA PRODUCENTÓW TŁOCZNIKÓW: sprężyny gazowe z mniejszymi średnicami pozwalają na projektowanie bardziej kompaktowych tłoczków, zmniejszając przy tym znacząco koszty.

DLA UŻYTKOWNIKÓW: sprężyny gazowe z długą żywotnością pozwalają znacząco obniżyć koszty utrzymania oraz zredukować przestoje produkcyjne.

SAMOSMARNE dla milionów cykli dzięki zastosowanym nanotechnologiom (patent pending).

ZABEZPIECZONE PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI dzięki pierścieniowi zgarniającemu WIPESTECH.

ZAŁECANE jako pierwszy wybór dla wszystkich projektów i zastosowań dzięki najnowszemu zaawansowanemu technologiom i wyższej dostępnej sile.

NOWE MODELE DOSTARCZANE BĘDĄ W MOMENCIE WYPRZEDANIA STARYCH MODELI.

THE SHORTEST AND MOST POWERFUL SINCE 2001: extremely compact with minimum height clearance and with forces up to 3 times the ones of ISO 11901-1 standard models (diameter being the same).

WHAT'S NEW: upgraded with the new WIPESTECH and NANOTECH2 nano-technologies. New SMLX120 models available, with diameter 120 mm and an initial force of 9000 daN. New stroke lengths available for all diameters.

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.

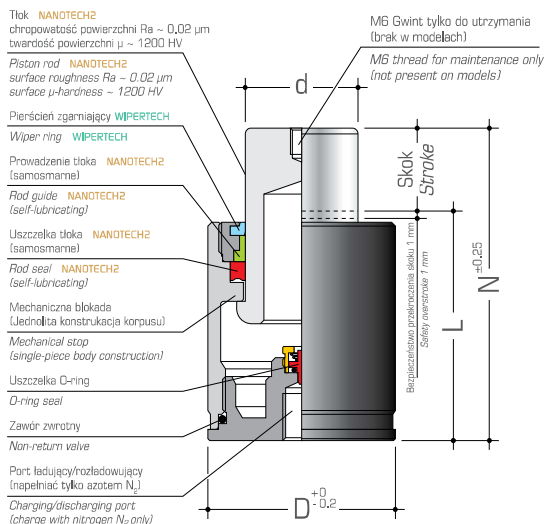
SELF-LUBRICATED for millions of working cycles thanks to the nano-technologies (patent pending).

PROTECTED AGAINST CONTAMINANTS with WIPESTECH protective wiper ring.

RECOMMENDED for all projects and applications, thanks to the most advanced technology, reduced dimensions and high forces.

THE NEW MODELS WILL BE SUPPLIED ONLY WHEN THE OLD ONES ARE OUT OF STOCK.

SMLX



UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

Na żądanie dostępne inne długości skoków.

Modele SML są zamiennikami do modeli SMLX.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories and other mountings, see page E1.

Different stroke lengths on request.

The SML models are replaceable with the SMLX models.

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	 bar	 daN	 daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
SMLX32-05	5	35	40	32	18	196	500	750	 M6 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
10	10	40	50					790	
13	13	43	56					830	
15	15	45	60					850	
20	20	50	70					870	
25	25	55	80					880	
32	32	62	94					880	
38	38	68	106					890	
45	45	75	120					900	
50	50	80	130					900	
56	56	86	142					910	
63	63	93	156					930	
75	75	105	180					930	
80	80	110	190					930	
100	100	130	230					940	
125	125	155	280					940	
SMLX38-05	5	35	40	38	22	197	750	1050	 M8 x 12 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
10	10	40	50					1200	
13	13	43	56					1250	
15	15	45	60					1270	
20	20	50	70					1280	
25	25	55	80					1350	
32	32	62	94					1370	
38	38	68	106					1370	
45	45	75	120					1400	
50	50	80	130					1410	
56	56	86	142					1420	
63	63	93	156					1430	
75	75	105	180					1440	
80	80	110	190					1440	
100	100	130	230					1440	
125	125	155	280					1450	
SMLX50-05	5	40	45	50	30	212	1500	2600	 M10 x 12 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
10	10	45	55					2800	
13	13	48	61					2900	
15	15	50	65					3000	
20	20	55	75					3040	
25	25	60	85					3050	
32	32	67	99					3060	
38	38	73	111					3070	
45	45	80	125					3080	
50	50	85	135					3090	
56	56	91	147					3100	
63	63	98	161					3110	
75	75	110	185					3120	
80	80	120	200					3130	
100	100	135	235					3150	
125	125	160	285					3200	
SMLX63-05	5	40	45	63	40	159	2000	3000	 M10 x 15 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
10	10	45	55					3600	
15	15	50	65					3800	
20	20	55	75					3850	
25	25	60	85					3880	
32	32	67	99					3890	
38	38	73	111					3900	
50	50	85	135					3910	
63	63	98	161					3930	
75	75	110	185					3950	
80	80	120	200					3980	
100	100	135	235					4000	
125	125	160	285					4020	
SMLX75-05	5	45	50	75	45	189	3000	4400	 M12 x 14 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
10	10	50	60					5000	
15	15	55	70					5400	
20	20	60	80					5450	
25	25	65	90					5500	
32	32	72	104					5550	
38	38	77	115					5600	
50	50	90	140					5650	
63	63	103	166					5700	
75	75	115	190					5750	
80	80	125	205					5800	
100	100	145	245					5900	
125	125	170	295					6000	
SMLX95-05	5	55	60	95	58	189	5000	7200	 M12 x 19 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
10	10	60	70					8000	
15	15	65	80					8500	
20	20	70	90					8700	
25	25	75	100					8900	
32	32	82	114					9000	
38	38	88	126					9050	
50	50	100	150					9100	
63	63	113	176					9200	
75	75	125	200					9250	
80	80	130	210					9300	
100	100	150	250					9350	
125	125	175	300					9400	
SMLX120-15	15	75	90	120	75	204	9000	14000	 M16 x 24 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
20	20	80	100					14500	
25	25	85	110					15000	
32	32	92	124					15500	
38	38	98	136					15700	
50	50	110	160					16000	
63	63	123	186					16300	
75	75	135	210					16500	
80	80	140	220					16600	
100	100	160	260					16800	
125	125	185	310					16900	

• Brak gwintowanego otworu na tłoku / No threaded hole on the piston rod

SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW Z NANOTECHNOLOGIĄ

NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES
NANO TECHNOLOGY SERIES

WIPESTECH

NANOTECH2

Sprężyny gazowe Bordignon HP



PATENTS PENDING

MSML

Sprężyny gazowe – kompaktowe wymiary dostępne w średnicach 16 mm, 19 mm, 25 mm, z najwyższą dostępną siłą (nawet w porównaniu z serią CSX przy tych samych średnicach).

NOWOŚĆ: nowa seria w katalogu z nową nanotechnologią WIPESTECH i NANOTECH2.

DLA PRODUCENTÓW TŁOCZNIKÓW: sprężyny gazowe z mniejszymi średnicami pozwalają na projektowanie bardziej kompaktowych tłoczników, zmniejszając przy tym znacząco koszty.

DLA UŻYTKOWNIKÓW: sprężyny gazowe z długą żywotnością pozwalają znacząco obniżyć koszty utrzymania oraz zredukować przestoje produkcyjne.

SAMOSMARNE dla milionów cykli dzięki zastosowanym nanotechnologiom (patent pending).

Zabezpieczone przed zanieczyszczeniami dzięki pierścieniowi zgarniającemu WIPESTECH.

ZAŁECANE gdy wymagana jest mała średnica i wysoka siła.

Nowy model!
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 WIPESTECH 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 WIPESTECH protective wiper ring.

RECOMMENDED when smaller diameters and highest forces are required.

MSML

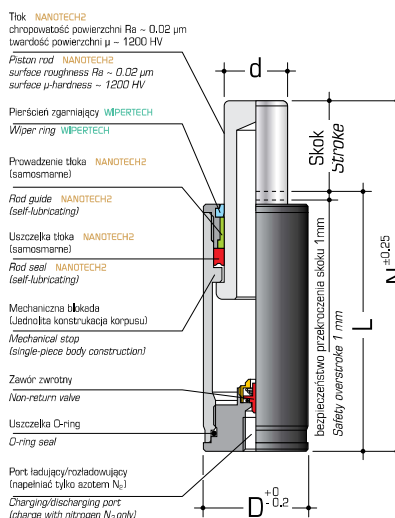
Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories and other mountings, see page E1.

JAK ZAMÓWIĆ

8 szt. MSML25-10

8 sprężyn gazowych
serii MSML, D= 25mm
długość skoku = 10 mm,
siła początkowa = 360 daN.

HOW TO ORDER

8 pcs. MSML25-10

Nº 8 nitrogen gas springs
series SMLX, D = 25 mm,
stroke length = 10 mm,
initial force = 360 daN.

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	 bar	 daN	 daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE	
MSML16-10	10	45	55	16	8	199	100	140	 M5 x 7 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing	
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	 M5 x 7 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing	
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	 M6 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing	
15	15	50	65					600		
25	25	60	85					650		
38	38	73	111					700		

SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW Z NANOTECHNOLOGIĄ

NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES
NANO TECHNOLOGY SERIES

WIPERTECH

NANOTECH2



PATENTS PENDING

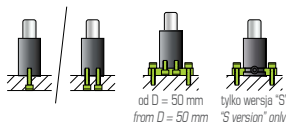
Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen
gas springs for dies" on page E1)



JAK ZAMÓWIĆ

HOW TO ORDER

8 szt. CX38-50 750daN

8 sprężyn gazowych
serii CX, D = 38 mm
długość skoku = 50 mm,
siła początkowa = 750 daN.

8 pcs. CX38-50 750daN

8 nitrogen gas springs
series CX, D = 38 mm,
stroke length = 50 mm,
initial force = 750 daN.

UWAGA: wskaż wymaganą siłę
początkową

ATTENTION: specify the
required initial force.

CX

Seria CX zastępuje poprzednią serię C. Dostępne w takich
samyh średnicach i siłach co SMLX, sprężyny gazowe CX są
wyższe i mają dłuższe skoki, (zaczynając od średnicy 50).

NOWOŚĆ: ulepszone o nowe nanotechnologie WIPERTECH
i NANOTECH2.

SAMOSMARNE dla milionów cykli dzięki zastosowanym
nanotechnologiom (patent pending).

ZABEZPIECZONE PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI dzięki
pierścieniowi zgarniającemu WIPERTECH.

ZAŁECANE gdy wymagana długość skoku nie jest dostępna
dla serii CSX i SMLX.

NOWE MODELE DOSTARCZANE BĘDĄ W MOMENCIE
WYPRZEDANIA STARYCH MODELI.

CX series replaces the previous C series. Available with the
same diameters and forces as the SMLX series, the CX gas
springs have a less compact length but longer stroke lengths
are available (starting from diameter 50 mm).

WHAT'S NEW: upgraded with the new WIPERTECH and
NANOTECH2 nano-technologies.

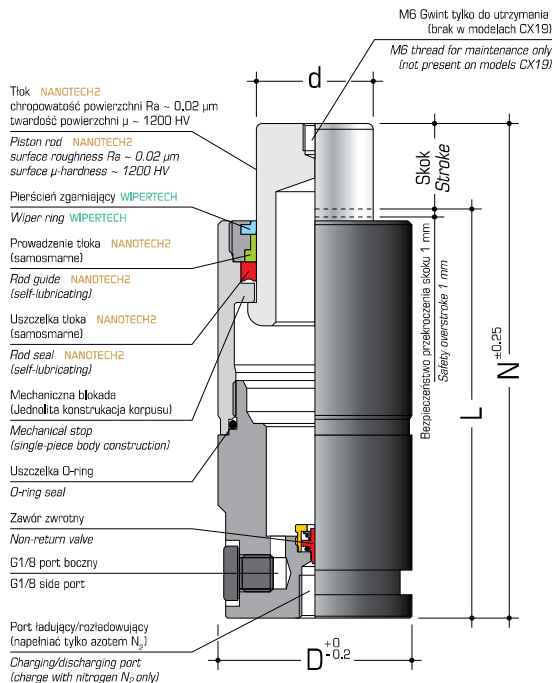
SELF-LUBRICATED for millions of working cycles thanks to the
nano-technologies (patent pending).

PROTECTED AGAINST CONTAMINANTS with WIPERTECH
protective wiper ring.

RECOMMENDED when the required stroke lengths are not
available for CSX and SMLX series.

THE NEW MODELS WILL BE SUPPLIED ONLY WHEN THE
OLD ONES ARE OUT OF STOCK.

CX



UWAGI TECHNICZNE

TECHNICAL NOTES

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość
skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź
na stronie E1.

**Important use instructions and maximum number
of cycles per minute on pages C8-C15.**

For accessories and other mountings,
see page E1.

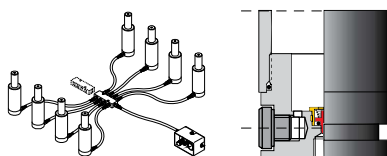
Modele C zostają zastąpione przez modele CX.

UWAGA:
Średnica tłoka d = 40 mm dla CX63
Średnica tłoka d = 36 mm dla CX63

The C models are replaceable with the CX models.

ATTENTION:
Rod diameter d = 40 mm for the CX63 models.
Rod diameter d = 36 mm for the CX63 models.

Łączone / Linkable

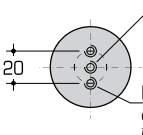
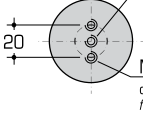
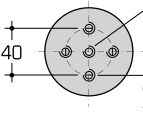
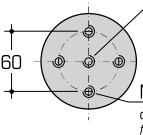
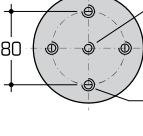


Gotowe z rowkiem montażowym oraz portem
bocznym G1/8 do podłączeń do otwartych systemów
od D = 50 mm.

UWAGA: przed podłączeniem do otwartych układów
upewnij się, że sprężyny są rozładowane całkowicie
(zobacz instrukcję obsługi dostarczaną razem
z zestawem ładowającym i rozładowującym COMPL)

Ready with fixing groove and G1/8 side port,
linkable to open system, from D = 50 mm.

ATTENTION: make sure to fully discharge the
gas spring before connecting it to open system
(see the instructions supplied together with the
charging and discharging set COMPL).

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	 bar	 daN	 daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
CX19-10	10	70	80	19	10	191	150	190	 M8 x 14 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	75	90					200	
25	25	85	110					220	
38	38	98	136					220	
50	50	110	160					240	
80	80	140	220					250	
CX25-10	10	70	80	25	14	195	300	380	 M8 x 11 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	75	90					400	
25	25	85	110					440	
38	38	98	136					490	
50	50	110	160					500	
80	80	140	220					540	
CX32-10	10	60	70	32	18	196	500	700	 M8 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	65	80					720	
25	25	75	100					770	
38	38	88	126					790	
50	50	100	150					800	
80	80	130	210					800	
CX38-10	10	65	75	38	22	197	750	980	 M8 x 9 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	70	85					1060	
25	25	80	105					1100	
38	38	93	131					1150	
50	50	105	155					1200	
80	80	140	220					1250	
CX50-10	10	95	105	50	30	212	1500	1900	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
25	25	110	135					2150	
38	38	123	161					2250	
50	50	135	185					2320	
63	63	148	211					2430	
80	80	165	245					2430	
100	100	195	295					2500	
125	125	220	345					2520	
160	160	255	415					2550	
200	200	295	495					2600	
CX63-10	10	95	105	63	40 	159	2000	2900	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
25	25	110	135					3300	
38	38	123	161					3400	
50	50	135	185					3500	
63	63	148	211					3550	
80	80	165	245					3600	
100	100	185	285					3650	
125	125	220	345					3700	
160	160	255	415					3750	
200	200	295	495					3800	
CX75-10	10	105	115	75	45	189	3000	4200	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (4x) do mocowania for fixing
25	25	120	145					4700	
38	38	133	171					5000	
50	50	145	195					5100	
63	63	158	221					5200	
80	80	175	255					5300	
100	100	200	300					5400	
125	125	225	350					5500	
CX95-25	25	130	155	95	58	189	5000	7800	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (4x) do mocowania for fixing
38	38	143	181					8100	
50	50	155	205					8300	
63	63	168	231					8500	
80	80	190	270					8600	
100	100	210	310					8700	
125	125	245	370					8900	
160	160	280	440					9000	
CX120-25	25	140	165	120	75	204	9000	12600	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M10 x 15 (4x) do mocowania for fixing
38	38	153	191					13400	
50	50	165	215					13900	
63	63	178	241					14400	
80	80	195	275					14800	
100	100	215	315					15200	
125	125	250	375					15300	
160	160	290	450					16500	
200	200	340	540					16800	

• BEZ bocznego portu G1/8 i rowka / Without G1/8 side hole and groove

• Dostępne na zamówienie / Available on request

⚠ UWAGA: zobacz informację na stronie C24 ⚠ Attention: see note on page C24

SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW Z NANOTECHNOLOGIĄ

NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES
NANO TECHNOLOGY SERIES



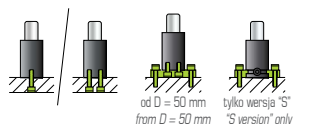
Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen
gas springs for dies" on page E1)



JAK ZAMÓWIĆ

HOW TO ORDER

8 szt. CSMX38-50 750daN

ilość 8 sprężyn gazowych
serii CSMX, D = 38 mm,
długość skoku = 50 mm,
siła początkowa = 750 daN.

UWAGA: wskaż

wymaganą siłę początkową.

N° 8 CSMX38-50 750daN

N° 8 nitrogen gas springs
series CSMX, D = 38 mm,
stroke length = 50 mm,
initial force = 750 daN.

ATTENTION: specify the

required initial force.

CSMX

CSMX zastępuje modele CSM. Dostępne w takich samych średnicach i siłach co modele SMLX, sprężyny gazowe CSMX są drugimi z kolei najniższymi dostępnymi sprężynami. Dłuższe skoki w porównaniu do modeli SMLX (dostępne od średnicy 50 mm).

NOWOŚĆ: ulepszone o nową nanotechnologię WIPERTECH i NANOTECH2.

SAMOSMARNE dla milionów cykli dzięki zastosowanym nanotechnologiom (patent pending).

ZABEZPIECZONE przed zanieczyszczeniami dzięki pierścieniowi zgarniającemu WIPERTECH.

ZAŁECANE gdy wymagany skok nie jest dostępny w modelach CSX i SMLX.

NOWE MODELE DOSTARCZANE BĘDĄ W MOMENCIE WYPRZEDANIA STARYCH MODELI.

CSMX series replaces the previous CSM series. Available with the same diameters and forces as the SMLX series, the CSMX gas springs are the second-shortest as far as overall length. Longer stroke lengths are available in comparison with the SMLX series (starting from diameter 50 mm).

WHAT'S NEW: upgraded with the new WIPERTECH and NANOTECH2 nano-technologies.

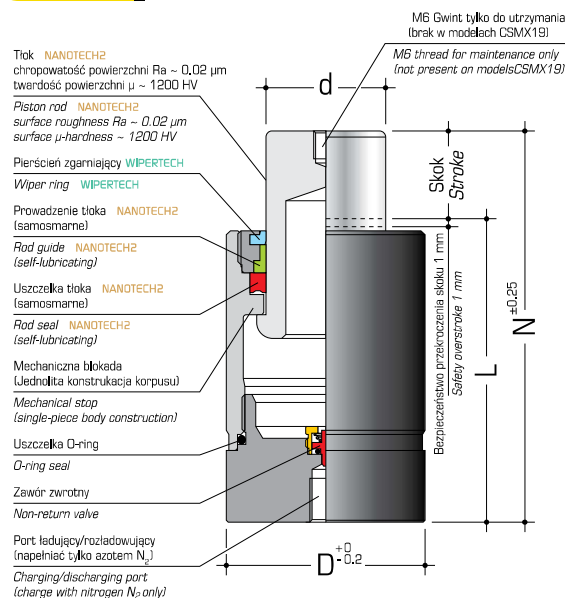
SELF-LUBRICATED for millions of working cycles thanks to the nano-technologies (patent pending).

PROTECTED AGAINST CONTAMINANTS with WIPERTECH protective wiper ring.

RECOMMENDED when the required stroke lengths are not available for CSX and SMLX series.

THE NEW MODELS WILL BE SUPPLIED ONLY WHEN THE OLD ONES ARE OUT OF STOCK.

CSMX



UWAGI TECHNICZNE

TECHNICAL NOTES

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

Modele CSM zostają zastąpione przez modele CSMX

UWAGA:

Średnica tłoka d = 40 mm dla CSMX63.

Średnica tłoka d = 36 mm dla CSM63.

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories and other mountings, see page E1.

The CSM models are replaceable with the CSMX models.

ATTENTION:

Rod diameter d = 40 mm for the CSMX63 models.

Rod diameter d = 36 mm for the CSM63 models.

WERSJA "S"

"S" VERSION

Gotowe z rowkiem montażowym oraz portem bocznym G1/8 do podłączeń do otwartych systemów, od D = 50 mm.

» Wymiary L i N + 20mm

» dodać -S w celu ich zamówienia.

Przykład 8 szt. CSMX 50-50-S

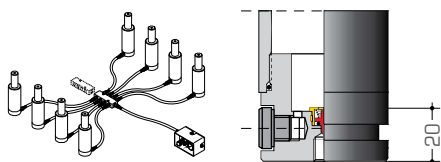
With fixing groove and G1/8 side port, linkable to open system, from D = 50 mm.

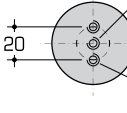
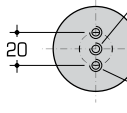
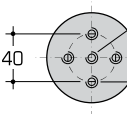
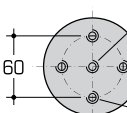
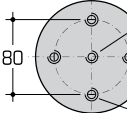
» L and N dimensions: + 20 mm

» Add an -S to order them

Example: 8 pcs. CSMX50-50-S

WERSJA "S" / "S" VERSION



MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	 bar	 daN	 daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
CSMX19-10	10	50	60	19	10	191	150	200	 M6 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	55	70					210	
25	25	65	90					240	
38	38	78	116					240	
50	50	90	140					250	
80	80	120	200					250	
CSMX25-10	10	50	60	25	14	195	300	440	 M6 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	55	70					510	
25	25	65	90					520	
38	38	78	116					550	
50	50	90	140					560	
80	80	120	200					580	
CSMX32-10	10	55	65	32	18	196	500	710	 M6 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	60	75					720	
25	25	70	95					760	
38	38	83	121					800	
50	50	95	145					820	
80	80	125	205					830	
CSMX38-10	10	55	65	38	22	197	750	1090	 M8 x 11 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	60	75					1130	
25	25	70	95					1180	
38	38	83	121					1230	
50	50	95	145					1240	
80	80	125	205					1280	
CSMX50-10	10	60	70	50	30	212	1500	2460	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
25	25	75	100					2460	
38	38	88	126					2510	
50	50	100	150					2590	
63	63	113	176					2590	
80	80	130	210					2590	
100	100	150	250					2650	
125 •	125	190	315					2670	
160 •	160	235	395					2680	
200 •	200	275	475					2690	
CSMX63-10	10	65	75	63	40 	159	2000	2900	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
25	25	80	105					3270	
38	38	93	131					3430	
50	50	105	155					3490	
63	63	118	181					3500	
80	80	135	215					3500	
100	100	160	260					3580	
125 •	125	190	315					3580	
160 •	160	235	395					3690	
200 •	200	275	475					3750	
CSMX75-10	10	65	75	75	45	189	3000	4800	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (4x) do mocowania for fixing
25	25	80	105					5200	
38	38	93	131					5300	
50	50	105	155					5400	
63	63	118	181					5500	
80	80	135	215					5600	
100	100	155	255					5700	
125 •	125	200	325					5800	
160 •	160	250	410					5900	
200 •	200	300	500					6000	
CSMX95-25	25	90	115	95	58	189	5000	8500	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (4x) do mocowania for fixing
38	38	103	141					8700	
50	50	115	165					8800	
63	63	128	191					8900	
80	80	155	235					9000	
100	100	185	285					9100	
125 •	125	220	345					9200	
160 •	160	260	420					9300	
200 •	200	310	510					9400	
CSMX120-25	25	100	125	120	75	204	9000	14000	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M10 x 15 (4x) do mocowania for fixing
38	38	113	151					15000	
50	50	125	175					15400	
63	63	138	201					15500	
80	80	160	240					15600	
100	100	190	290					15700	
125 •	125	225	350					15800	
160 •	160	270	430					17800	
200 •	200	320	520					18000	

• Dostępne na żądanie / Available on request

 UWAGA: zobacz informację na stronie C26 /  Attention: see note on page C26

Sprężyny gazowe Bordignon HP



(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



Seria MICX zastępuje poprzednią serię MIC.

NOWOŚĆ: ulepszone o nową nanotechnologię WIPERTECH i NANOTECH2.

ZABEZPIECZONE PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI dzięki
pierścieniowi zgarniającemu WIPERTECH

NOWE MODELE DOSTARCZANE BĘDĄ W MOMENCIE
WYPRZEDANIA STARYCH MODELI.

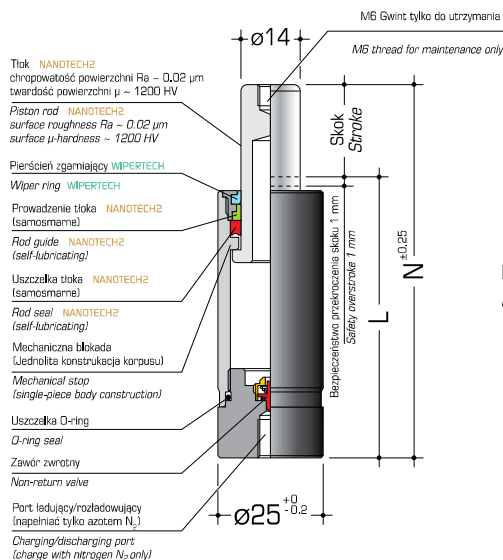
MICX series replaces the previous MIC series.

WHAT'S NEW: upgraded with the new WIPERTECH and NANOTECH2 nano-technologies.

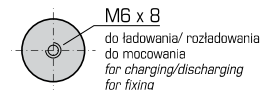
PROTECTED AGAINST CONTAMINANTS with WIPERTECH
protective wiper ring.

THE NEW MODELS WILL BE SUPPLIED ONLY WHEN THE OLD ONES ARE OUT OF STOCK.

MICX



Podstawa sprężyny gazowej
Gas Spring base



HOW TO ORDER

8 pcs. MICX25-50-F150
*Nº 8 nitrogen gas springs
 series MICX, D = 25 mm,
 stroke length = 50 mm,
 initial force = 150 daN*

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.
For accessories and other mountings,
see page E1.

The MIC models are replaceable with the MICX models.

*Siła końcowa (siła przy pełnym skoku)=siła początkowa x R

$$(*) \text{ Final force (force at full stroke) = Initial force} \times R$$
[illegible]

SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW Z NANOTECHNOLOGIĄ

NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES
NANO TECHNOLOGY SERIES

WIPESTECH

NANOTECH2



PATENTS PENDING

Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen
gas springs for dies" on page E1)



MCSM

Sprężyny gazowe z niską siłą – (dostępne średnice 19 mm,
25 mm)

NOWOŚĆ: nowa seria w katalogu z nową nanotechnologią
WIPESTECH i NANOTECH2.

SAMOSMARNE dla milionów cykli dzięki zastosowanym
nanotechnologiom (patent pending).

ZABEZPIECZONE PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI dzięki
pierścieniowi zgarniającemu WIPESTECH.

Gas springs with low forces (available diameters: 19 mm
and 25 mm).

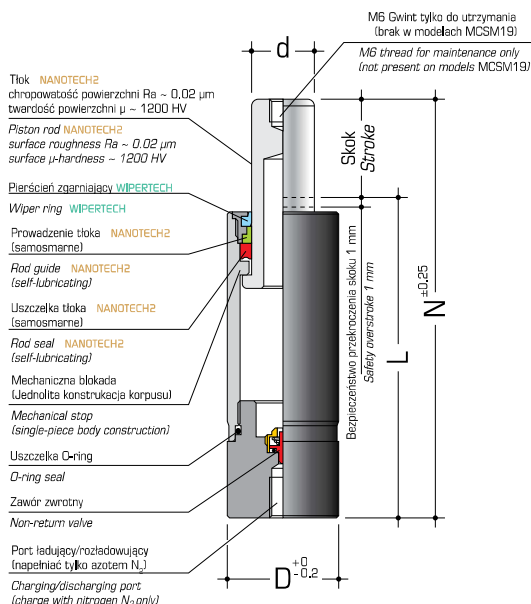
WHAT'S NEW: new series in the catalogue, with the new
WIPESTECH and NANOTECH2 nano-technologies.

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

PROTECTED AGAINST CONTAMINANTS with WIPESTECH
protective wiper ring.

Nowy model!
New model!

MCSM



UWAGI TECHNICZNE

**Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość
skoków na minutę na stronie C8-C15.**

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź
na stronie E1.

TECHNICAL NOTES

**Important use instructions and maximum number
of cycles per minute on pages C8-C15.**

For accessories and other mountings, see
page E1.

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	bar	daN	daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
MCSM19-10	10	55	65	19	10	102	80	105	 M6 x 12 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	60	75					110	
25	25	70	95					115	
38	38	83	121					120	
50	50	95	145					130	
80	80	125	205					140	
MCSM25-10	10	55	65	25	14	104	160	230	 M6 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	60	75					240	
25	25	70	95					260	
38	38	83	121					280	
50	50	95	145					290	
80	80	125	205					300	

SERIE STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES
NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES



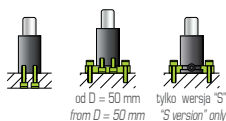
Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



TOP

Sprężyny gazowe z uszczelnionym wewnątrz korpusem. Modele TOP25 są najsilniejszymi sprężynami gazowymi ze średnicą 25 mm, generując siłę początkową 400 daN (gdy jest możliwe, rekomendowane jest użycie modeli MSML25 z siłą początkową 360 daN ze względu na zastosowaną w nich bardziej zaawansowaną technologię).

Sprężyny gazowe TOP muszą być smarowane podczas pracy, nie są to sprężyny samosmarne.

Sprężyny gazowe TOP muszą być chronione przed zanieczyszczeniami ponieważ pierścień zgarniający nie może być zastosowany w tej serii.

ZAŁECANE tylko przy średnicy 25 mm, w przypadku gdy siła początkowa 360 daN generowana przez modele MSML25 nie jest wystarczająca przy danym zastosowaniu. Dla pozostałych średnic rekomendowane jest użycie modeli CSX ze względu na zastosowaną w nich bardziej zaawansowaną technologię.

Gas springs with bore seal design.

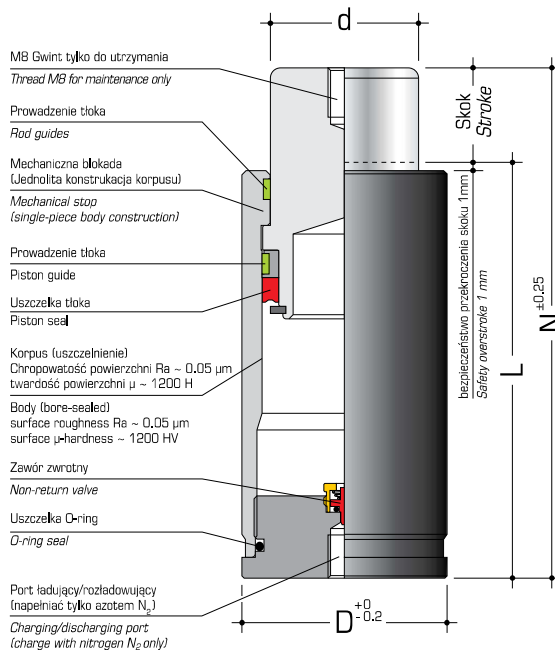
The TOP25 models are still the most powerful gas springs with diameter 25 mm, generating an initial force of 400 daN (when possible, the use of MSML25 models is recommended, since they feature a more advanced technology and generate an initial force of 360 daN).

TOP series gas springs must be manually lubricated, as they are not self-lubricated.

TOP series gas springs must be protected against contaminants, as they cannot be provided with a wiper ring.

RECOMMENDED only for diameter 25 mm, in case the initial force of 360 daN generated by the MSML25 models is not enough for the specific application. For the other diameters, the use of CSX models is recommended because of the more advanced technology.

TOP 25/120



UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories and other mountings, see page E1.

WERSJA "S"

Z rowkiem montażowym oraz portem bocznym G1/8 do podłączeń do otwartych systemów, od D = 50 mm.

» **Wymiary L i N + 20mm**

» dodać **-S** w celu ich zamówienia.

Przykład 8 szt. TOP 50-50-S

"S" VERSION

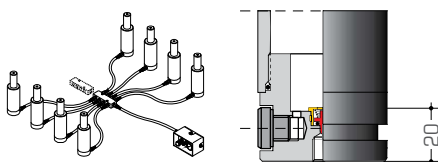
With fixing groove and G1/8 side port, linkable to open system, from D = 50 mm.

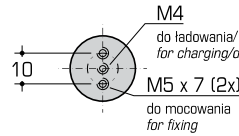
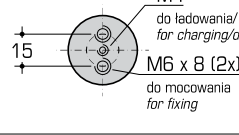
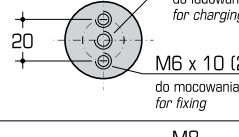
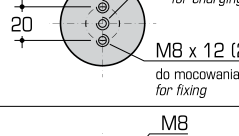
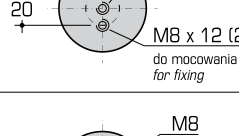
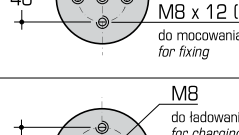
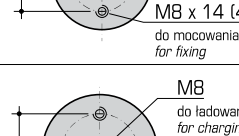
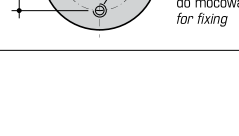
» **L and N dimensions: + 20 mm**

» Add an **-S** to order them

Example: 8 pcs. TOP50-50-S

WERSJA "S" / "S" VERSION



MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	 bar	 daN	 daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
TOP25-10	10	65	75	25	16	157	400	770	 M4 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging 10 M5 x 7 (2x) do mocowania for fixing
15	15	75	90					790	
25	25	95	120					800	
50	50	145	195					810	
TOP32-10	10	65	75	32	20	154	700	1500	 M4 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging 15 M6 x 8 (2x) do mocowania for fixing
15	15	75	90					1520	
25	25	95	120					1530	
50	50	145	195					1540	
TOP38-10	10	65	75	38	24	162	1000	1870	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging 20 M6 x 10 (2x) do mocowania for fixing
15	15	75	90					1880	
25	25	95	120					1930	
50	50	145	195					2000	
TOP50-10	10	70	80	50	36	159	2000	3750	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging 20 M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
15	15	80	95					3850	
25	25	100	125					3900	
50	50	150	200					3950	
TOP63-10	10	75	85	63	46	153	3000	5300	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging 20 M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
15	15	85	100					5650	
25	25	105	130					5690	
50	50	155	205					5790	
TOP75-10	10	75	85	75	56	142	4000	6900	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging 40 M8 x 12 (4x) do mocowania for fixing
15	15	85	100					7100	
25	25	105	130					7100	
50	50	155	205					7300	
TOP95-10	10	80	90	95	70	154	7000	10800	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging 60 M8 x 14 (4x) do mocowania for fixing
15	15	90	105					11700	
25	25	110	135					11800	
50	50	160	210					11900	
TOP120-10	10	90	100	120	90	141	10000	15000	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging 80 M10 x 16 (4x) do mocowania for fixing
15	15	100	115					16000	
25	25	120	145					17000	
50	50	170	220					18000	

STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES



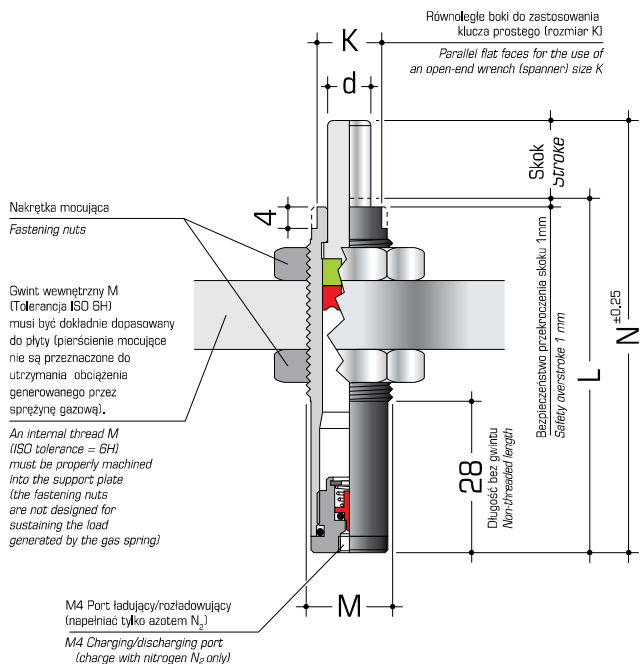
TOP

Gwintowany korpus, kompaktowej sprężyny TOP. Seria sprężyn gazowych TOP nie jest samosmarna, z tego względu muszą być smarowane podczas pracy. Sprężyny gazowe TOP muszą być chronione przed zanieczyszczeniami, ponieważ nie mogą być wyposażone w pierścień zgarniający

Threaded-body, compact gas springs with bore seal design. TOP series gas springs must be manually lubricated, as they are not self-lubricated.

TOP series gas springs must be protected against contaminants, as they cannot be provided with a wiper ring.

TOP 12/20



Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



UWAGI TECHNICZNE

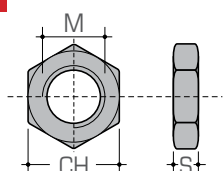
Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	M	d mm	K mm	bar	daN	daN
TOP12-10	10	55	65	M12 x 1.25	5	9	150	50	80
15	15	65	80						90
TOP14-10	10	55	65	M14 x 1.5	6	11	150	75	130
15	15	65	80						140
TOP16-10	10	55	65	M16 x 1.5	8	13	127	100	170
15	15	65	80						180
TOP20-10	10	55	65	M20 x 1.5	10	17	151	200	420
15	15	65	80						430

Nakrętki mocujące / Fastening nuts



MODEL MODEL	M	S mm	CH mm
TOP-D-12	M12 x 1.25	7	19
14	M14 x 1.5	8	22
16	M16 x 1.5	8	24
20	M20 x 1.5	9	30

VDI 3003 STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

VDI 3003 STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES

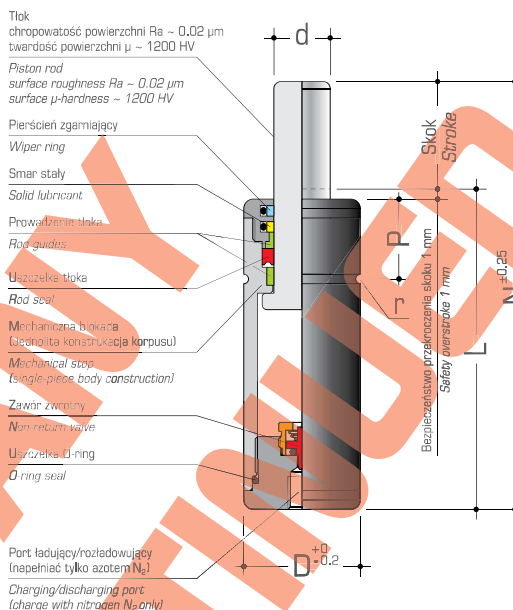


CVDI

Sprężyny gazowe CVDI zgodne ze standardem VDI 3003.

The CVDI nitrogen gas springs are in accordance with the VDI 3003 standard.

CVDI 19/25



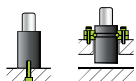
Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories and other mountings, see page E1.

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	P mm	r mm	bar	daN	daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
CVDI19-15	15	57	72	19	8	17	1	180	90	120	 M6 x 7 do ładowania/rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
25	25	67	92							125	
38	38	80	118							125	
50	50	92	142							130	
63	63	108	171							130	
80	80	125	205							130	
CVDI25-15	15	57	72	25	12	17	1	177	200	320	 M6 x 7 do ładowania/rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
25	25	67	92							330	
38	38	80	118							335	
50	50	92	142							335	
63	63	108	171							335	
80	80	125	205							340	
100	100	145	245							340	
125	125	170	295							340	

STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES

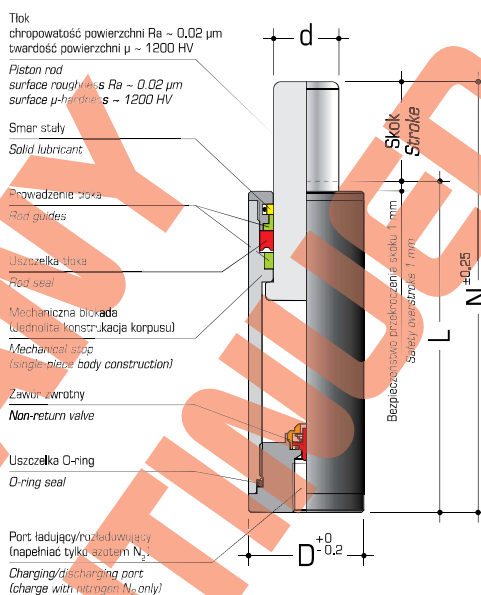
CISO 19/25

Seria sprężyn gazowych CISO jest zgodna z normą ISO 11901:1995, która zaczyna się od średnicy $\varnothing$ 32mm. W serii tej dostępne są również sprężyny w średnicach $\varnothing$ 19mm i $\varnothing$ 25mm. Kofnierze mocujące są również dostosowane do normy ISO, można je znaleźć w rozdziale "Akcesoria do sprężyn gazowych".

The CISO series gas springs are in accordance with the ISO 11901:1995 standard, which starts from $\varnothing$ 32 mm. This CISO series includes the $\varnothing$ 19 mm and $\varnothing$ 25 mm also. Flanges are in accordance with the ISO standard too, and can be found in the "Accessories for nitrogen gas springs for dies" catalogue.



CISO 19 / 25



Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories and other mountings, see page E1.

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	bar	daN	daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
CISO19-10	10	55	65	19	10	128	100	135	M6 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
16	16	61	77					140	
25	25	70	95					150	
38	38	83	121					170	
50	50	95	145					170	
63	63	108	171					180	
80	80	125	205					185	
CISO25-10	10	55	65	25	14	129	200	300	M6 x 10 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
16	16	61	77					330	
25	25	70	95					360	
38	38	83	121					410	
50	50	95	145					420	
63	63	108	171					440	
80	80	125	205					440	

• Bez pierścienia zgarniającego / Without scraper ring

ISO 11901-1 STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

ISO 11901-1 STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES

CISO 32/38



Możliwe mocowania

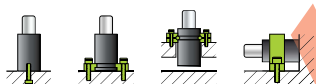
(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen

gas springs for dies" on page E1)



CISO 32 / 38

Tłok
chropowatość powierzchni Ra ~ 0,02 µm
twardość powierzchni µ ~ 1200 HV

Piston rod
surface roughness Ra ~ 0,02 µm
surface µ-hardness ~ 1200 HV

Pierścień zgarniający

Wiper ring

Smar stały

Solid lubricant

Prowadzenie tłoka

Rod guides

Uszczelka tłoka

Rod seal

Mechanizm blokujący

(Jednolita konstrukcja mechaniczna)

Mechanical stop

(Single piece body construction)

Zawór zwrotny

Non-return valve

Uszczelka O-ring

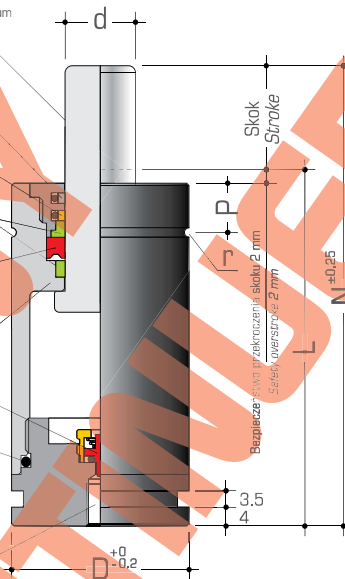
O-ring seal

Port ładowający/rozładowujący

(Napełniać tylko azotem N₂)

Charging/discharging port

(charge with nitrogen N₂ only)



UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories and other mountings, see page E1.

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	P mm	r mm	bar	daN	daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
CISO32-10	10	60	70							185	
16	16	66	82							190	
25	25	75	100	32	11.5	10.5	1	145	150	190	M6 x 9 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
50	50	100	150							195	
80	80	130	210							195	
CISO38-10	10	60	70							320	
13	13	63	76							320	
16	16	66	82							320	
25	25	75	100							330	
38	38	88	126	38	15	10.5	1	142	250	330	M6 x 9 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
50	50	100	150							340	
63	63	113	176							345	
75	75	126	201							345	
80	80	130	210							350	

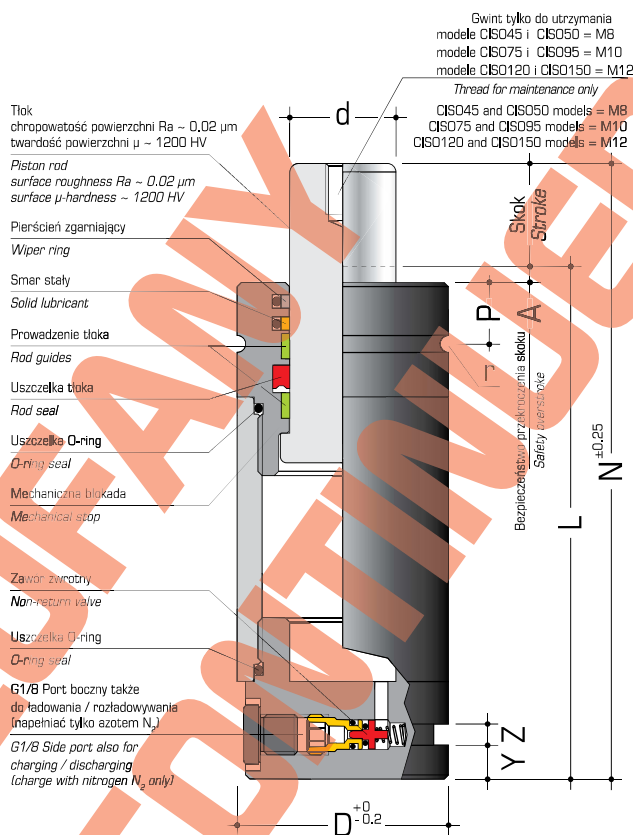
ISO 11901-1 STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

ISO 11901-1 STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES



CISO 45/150

CISO 45 / 150



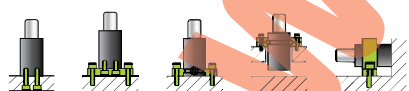
Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

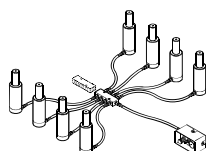
Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories and other mountings, see page E1.

Łączono / Linkable

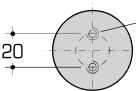
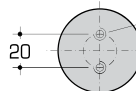
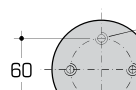
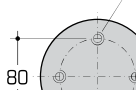
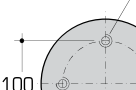


Gotowe z rowkiem montażowym oraz portem bocznym G1/8 do podłączeń do otwartych systemów, od $D = 45 \text{ mm}$.

UWAGA: przed podłączeniem do otwartych układów upewnij się, że sprężyny są rozładowane całkowicie (zobacz instrukcję obsługi dostarczaną razem z zestawem ładującym i rozładowującym COMPL)

Ready with fixing groove and G1/8 side port, linkable to open system, from $D = 45 \text{ mm}$.

ATTENTION: make sure to fully discharge the gas spring before connecting it to open system (see the instructions supplied together with the charging and discharging set COMPL).

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	P mm	A mm	r mm	Z mm	Y mm	 bar	 daN	 daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ / GAS SPRING BASE
CISO45-25	25	110	135										650	
50	50	135	185	45	20	14.5	2	1	3.5	4	159	500	680	
80	80	165	245										720	
CISO50-13	13	107	120										1090	
25	25	120	145										1100	
38	38	133	171										1110	
50	50	145	195										1150	
63	63	159	222	50	25	14.5	3	2	5	8	153	750	1190	
75	75	170	245										1200	
80	80	175	255										1210	
100	100	195	295										1220	
125 •	125	220	345										1230	
160 •	160	255	415										1240	
CISO75-13	13	121	134										2050	
25	25	135	160										2070	
38	38	147	185										2100	
50	50	160	210										2150	
63	63	173	236	75	36	18	3	2.5	5	8	148	1500	2200	
75	75	184	259										2220	
80	80	190	270										2250	
100	100	210	310										2280	
125 •	125	235	360										2340	
160 •	160	270	430										2390	
CISO95-13	13	131	144										4200	
25	25	145	170										4250	
38	38	157	195										4300	
50	50	170	220										4350	
63	63	183	246	95	50	21	3	2.5	5	8	153	3000	4400	
75	75	194	269										4500	
80	80	200	280										4700	
100	100	220	320										4700	
125 •	125	245	370										4700	
160 •	160	280	440										4700	
CISO120-13	13	151	164										6300	
25	25	165	190										6400	
38	38	177	215										6600	
50	50	190	240										7000	
63	63	203	266	120	65	22.5	3	2.5	5	8	151	5000	7300	
75	75	214	289										7400	
80	80	220	300										7500	
100	100	240	340										7600	
125 •	125	265	390										7700	
160 •	160	300	460										7800	
CISO150-13	13	168	181										10100	
25	25	180	205										10300	
38	38	193	231										10500	
50	50	205	255										10700	
63	63	219	282	150	80	24.5	3	2.5	5	8	150	7500	10900	
75	75	230	305										11100	
80	80	235	315										11300	
100	100	255	355										11500	
125 •	125	280	405										11700	
160 •	160	315	475										12000	

• Dostępne na żądanie / Available on request

STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES



Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



JAK ZAMÓWIĆ

8 szt. CF50-80 1500daN

8 szt. sprężyny gazowe serie CF z wbudowanym kołnierzem, D = 50 mm, długość skoku = 80 mm, siła początkowa = 1500 daN.

UWAGA: wskaż

wymaganą siłę początkową.

HOW TO ORDER

8 pcs. CF50-80 1500daN

8 nitrogen gas springs series CF with built-on flange, D = 50 mm, stroke length = 80 mm, initial force = 1500 daN

ATTENTION: specify the

required initial force.

**Zastąpione przez serię CSMF (sprawdź specyfikację techniczną).
Jeśli wymagany jest port boczny zobacz serię CSMF - wersja S
(sprawdź specyfikację techniczną).**

Replaced by CSMF series (check technical specifications). If the side port for linking to open system is needed, see CSMF series - "S version" (check technical specifications).

CF

Sprężyny gazowe z kołnierzem, który jest wkręcany na cylinder dla zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa w porównaniu do kołnierzy mocowanych za pomocą pierścienia blokującego. Ze zwiększoną siłą początkową, przygotowane do otwartego systemu.

Nitrogen gas springs with fixing flange, threaded on the cylinder body to ensure a higher safety level compared with flanges fixed with lock ring. With increased initial force, linkable to open system.

CF

Tłok
chropowatość powierzchni Ra ~ 0,02 µm
twardość powierzchni µ ~ 1200 HV

Piston rod
surface roughness Ra ~ 0,02 µm
surface µ-hardness ~ 1200 HV

Pierścień zgarniający

Wiper ring

Smar stały

Solid lubricant

Wbudowany kołnierz

z otworami montażowymi

Built-in flange

with dedicated fixing holes

Przewodzenie tłoka

Rod guides

Uszczelnienie tłoka

Rod seal

Mechaniczna blokada

(Jednostka konstrukcja korpusu)

Mechanical stop

(single-piece body construction)

Uszczelka O-ring

O-ring seal

Zawór zwrotny

Non-return valve

G1/8 port boczny

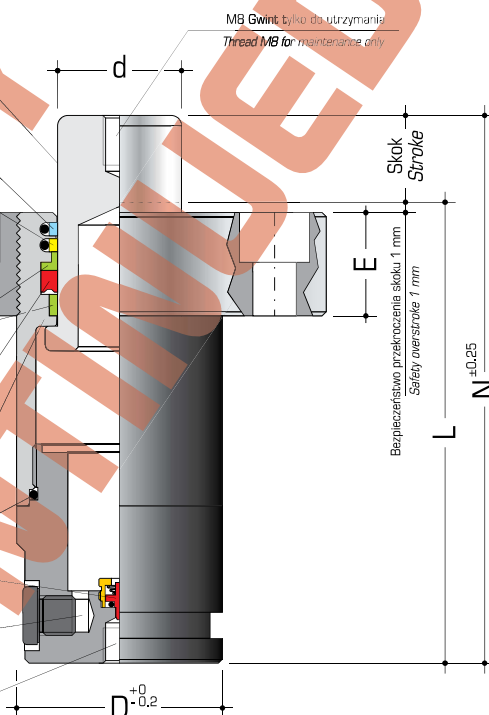
G1/8 side port

MB Port ładujący/rozładowujący

(napełniać tylko azotem N₂)

MB Charging/discharging port

(charge with nitrogen N₂ only)



UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

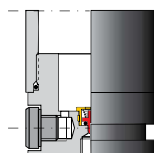
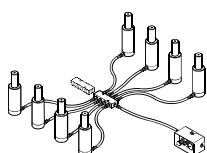
Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories, see page E1.

Łączono / Linkable

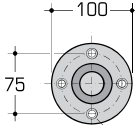
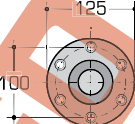
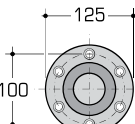
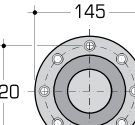
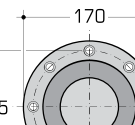


Gotowe z portem bocznym G1/8 do podłączeń do otwartych systemów.

UWAGA: przed podłączeniem do otwartych układów upewnij się, że sprężyny są rozładowane całkowicie (zobacz instrukcję obsługi dostarczaną razem z zestawem ładującym i rozładowującym COMPL)

Ready with G1/8 side port, linkable to open system.

ATTENTION: make sure to fully discharge the gas spring before connecting it to open system (see the instructions supplied together with the charging and discharging set COMPL).

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	E mm	 bar	 daN	 daN	KOŁNIERZE FLANGES
CF50-10	10	95	105	50	30	25	212	1500	2400	 4 x Otwory / Holes M10 do mocowania for M10 fixing screws
25	25	110	135							
38	38	123	161							
50	50	135	185							
63	63	148	211							
80	80	165	245							
100	100	195	295							
125	125	220	345							
160	160	255	415							
200	200	295	495							
CF63-10	10	95	105	63	36	25	196	2000	3200	 6 x Otwory / Holes M10 do mocowania for M10 fixing screws
25	25	110	135							
38	38	123	161							
50	50	135	185							
63	63	148	211							
80	80	165	245							
100	100	185	285							
125	125	220	345							
160	160	255	415							
200	200	295	495							
CF75-10	10	105	115	75	45	25	189	3000	4800	 6 x Otwory / Holes M10 do mocowania for M10 fixing screws
25	25	120	145							
38	38	133	171							
50	50	145	195							
63	63	158	221							
80	80	175	255							
100	100	200	300							
125	125	225	350							
160	160	265	425							
200	200	310	510							
CF95-25	25	130	155	95	58	25	189	5000	8000	 8 x Otwory / Holes M10 do mocowania for M10 fixing screws
38	38	143	181							
50	50	155	205							
63	63	168	231							
80	80	190	270							
100	100	210	310							
125	125	245	370							
160	160	280	440							
200	200	330	530							
CF120-25	25	140	165	120	75	35	204	9000	14400	 8 x Otwory / Holes M10 do mocowania for M10 fixing screws
38	38	153	191							
50	50	165	215							
63	63	178	241							
80	80	195	275							
100	100	215	315							
125	125	250	375							
160	160	290	450							
200	200	340	540							

• Dostępne na żądanie / Available on request

STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES



Sprężyny gazowe Bordignon HP



CSMF

Kompaktowe sprężyny gazowe z kołnierzem, który jest wkręcany na cylinder dla zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa w porównaniu do kołnierzy mocowanych za pomocą pierścienia blokującego.

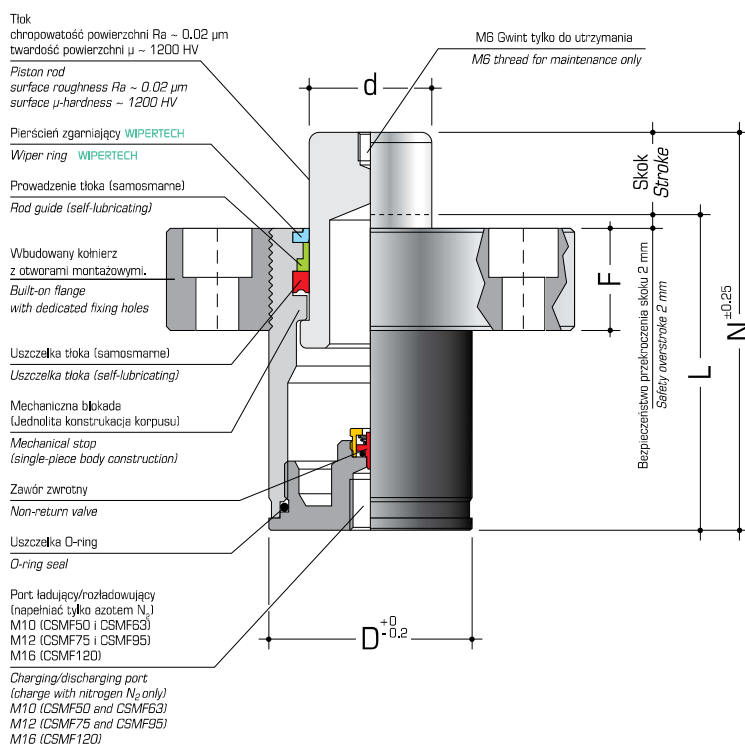
NOWOŚĆ: ulepszone o nową nanotechnologię WIPERTECH. NOWE MODELE DOSTARCZANE BĘDĄ W MOMENCIE WYPRZEDANIA STARYCH MODELI.

Compact nitrogen gas springs with fixing flange, threaded on the cylinder body to ensure a higher safety level compared with flanges fixed with lock ring.

WHAT'S NEW: upgraded with the new WIPERTECH nano-technology.

THE NEW MODELS WILL BE SUPPLIED ONLY WHEN THE OLD ONES ARE OUT OF STOCK.

CSMF



Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



JAK ZAMÓWIĆ

HOW TO ORDER

8 szt. CSMF50-80 1500daN

8 szt. sprężyn gazowych seria CSMF z wbudowanym kołnierzem D = 50 mm, długość skoku = 80 mm, siła początkowa = 1500 daN

UWAGA: wskaż siłę początkową sprężyny.

8 pcs. CSMF50-80 1500daN

Nº 8 nitrogen gas springs series CSMF with built-on flange, D = 50 mm, stroke length = 80 mm, initial force = 1500 daN

ATTENTION: specify the required initial force.

UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

⚠ UWAGA:

średnica tłoka d = 40mm dla modelu CSMF63 (poprzednia wersja: d = 36 mm)

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories, see page E1.

⚠ ATTENTION:

Rod diameter d = 40 mm for the CSMF63 models (previous version: d = 36 mm).

WERSJA "S"

Z portem bocznym G1/8 do podłączeń do otwartych systemów.

» wymiar L i N : + 20 mm

» aby zamówić dodaj -S

Przykład 8 szt. CSMF50-80-S

"S" VERSION

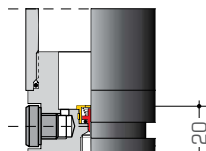
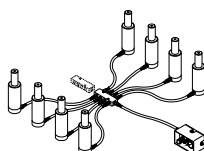
With G1/8 side port, linkable to open system.

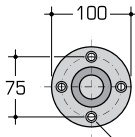
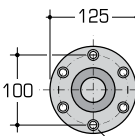
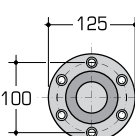
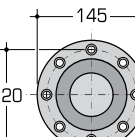
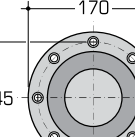
» L and N dimensions: + 20 mm

» Add an -S to order them

Example: 8 pcs. CSMF50-80-S

WERSJA "S" / "S" VERSION



MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	F mm	 bar	 daN	 daN	KOŁNIERZE FLANGES
CSMF50-10	10	60	70	50	30	24	212	1500	2460	 4 x Otwory / Holes M10 do mocowania for M10 fixing screws
25	25	75	100						2460	
38	38	88	126						2510	
50	50	100	150						2590	
63	63	113	176						2590	
80	80	130	210						2590	
100	100	150	250						2650	
125	125	190	315						2670	
160	160	235	395						2680	
200	200	275	475						2690	
CSMF63-10	10	65	75	63	40 	24	159	2000	2900	 6 x Otwory / Holes M10 do mocowania for M10 fixing screws
25	25	80	105						3270	
38	38	93	131						3430	
50	50	105	155						3490	
63	63	118	181						3500	
80	80	135	215						3500	
100	100	160	260						3580	
125	125	190	315						3580	
160	160	235	395						3690	
200	200	275	475						3750	
CSMF75-10	10	65	75	75	45	24	189	3000	4800	 6 x Otwory / Holes M10 do mocowania for M10 fixing screws
25	25	80	105						5200	
38	38	93	131						5300	
50	50	105	155						5400	
63	63	118	181						5500	
80	80	135	215						5600	
100	100	155	255						5700	
125	125	200	325						5800	
160	160	250	410						5900	
200	200	300	500						6000	
CSMF95-25	25	90	115	95	58	24	189	5000	8500	 8 x Otwory / Holes M10 do mocowania for M10 fixing screws
38	38	103	141						8700	
50	50	115	165						8800	
63	63	128	191						8900	
80	80	155	235						9000	
100	100	185	285						9100	
125	125	220	345						9200	
160	160	260	420						9300	
200	200	310	510						9400	
CSMF120-25	25	100	125	120	75	34	204	9000	14000	 8 x Otwory / Holes M10 do mocowania for M10 fixing screws
38	38	113	151						15000	
50	50	125	175						15400	
63	63	138	201						15500	
80	80	160	240						15600	
100	100	190	290						15700	
125	125	225	350						15800	
160	160	270	430						17800	
200	200	320	520						18000	

• Dostępne na żądanie / Available on request

 UWAGA: Zobacz uwagi na stronie C40 /  ATTENTION: see note on page C40

STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES



Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



Zastąpione przez serię CSMT (sprawdź specyfikację techniczną)
Replaced by CSMT series (check technical specifications).

CT

Seria sprężyn gazowych CT z gwintowanym korpusem pozwalającym na dowolny montaż.

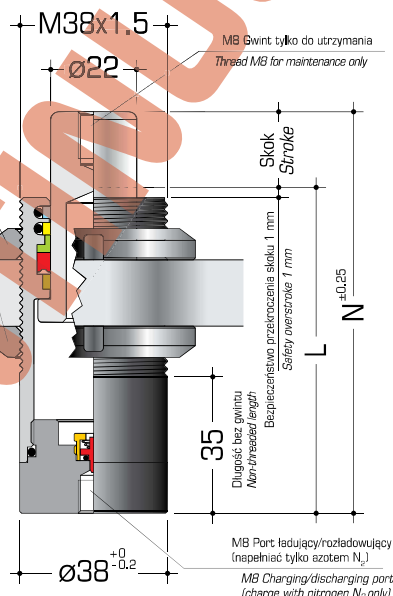
The CT series nitrogen gas springs have the threaded body to allow a different fixing.

CT38

Pierścienie mocujące
Fastening rings

Gwint wewnętrzny M38x1,5 (Tolerancja ISO 6H) musi być dokładnie dopasowany do płyty (pierścienie mocujące nie są przeznaczone do utrzymania obciążenia generowanego przez sprężynę gazową).

An internal thread M38x1,5 (ISO tolerance = 6H) must be properly machined into the support plate (the fastening rings are not designed for sustaining the load generated by the gas spring).



JAK ZAMÓWIĆ

HOW TO ORDER

8 szt. . CT38-50 750daN

8 szt. sprężyn gazowych CT z gwintowanym korpusem
D = 38 mm,
długość skoku = 50 mm,
siła początkowa = 750 daN.

Nº 8 CT38-50 750daN

Nº 8 nitrogen gas springs series CT with threaded body, D = 38 mm, stroke length = 50 mm, initial force = 750 daN

UWAGA: wskaż

wymaganą siłę początkową.

ATTENTION: specify the

required initial force.

UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

UWAGA: model CT38 odpowiada poprzedniemu modelowi C38...S)

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories, see page E1.

ATTENTION: the CT38 models correspond to the old C38...S models.

- Dostępne na żądanie / Available on request
- Dwa pierścienie mocujące są dostarczane razem ze sprężyną gazową / Two fastening rings are supplied with each gas spring

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	bar	daN	daN
CT38-10	10	65	75	197	750	1200
15	15	70	85			
25	25	80	105			
38	38	93	131			
50	50	105	155			
80	80	140	220			

STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES



CSMT

Kompaktowe sprężyny gazowe serii CSMT mają gwintowane cylindry pozwalające na różne metody montażu.
NOWOŚĆ: ulepszone o nową nanotechnologię WIPESTECH
NOWE MODELE DOSTARCZANE BĘDĄ W MOMENCIE WYPRZEDANIA STARYCH MODELI.

The CSMT series compact nitrogen gas springs have the threaded body to allow a different fixing.
WHAT'S NEW: upgraded with the new WIPESTECH nano-technology.
THE NEW MODELS WILL BE SUPPLIED ONLY WHEN THE OLD ONES ARE OUT OF STOCK.

UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories, see page E1.

JAK ZAMÓWIĆ

8 szt. CSMT38-50 750daN
8 szt. sprężyn gazowych CSMT z gwintowanym korpusem
D = 38 mm,
długość skoku = 50 mm,
siła początkowa = 750 daN.

HOW TO ORDER

Nº 8 CSMT38-50 750daN
Nº 8 nitrogen gas springs series CSMT with threaded body, D = 38 mm, stroke length = 50 mm, initial force = 750 daN.

UWAGA: wskaź wymagania siły początkowej.

ATTENTION: specify the required initial force.

Możliwe mocowania

(zobacz także Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

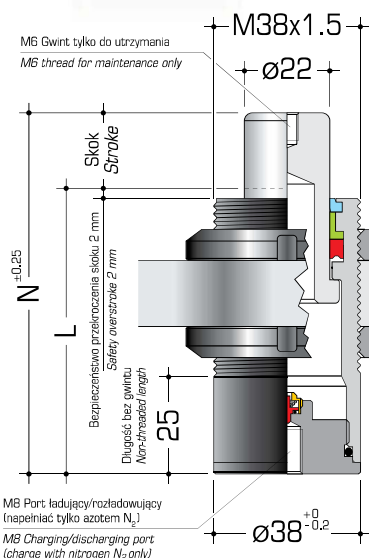
(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



PATENTS PENDING

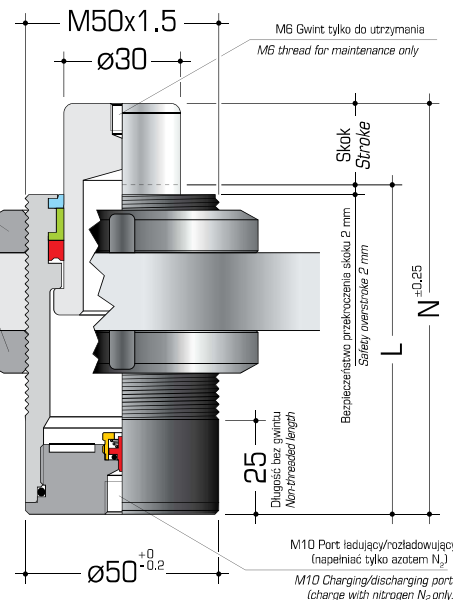
CSMT 38

CSMT 50



Pierścienie mocujące
Fastening rings

Gwint wewnętrzny
M38x1.5 / M50x1.5
(Tolerancja ISO 6H)
must be properly machined
into the support plate
(the fastening rings
are not designed for sustaining
the load generated by the gas spring)



MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	bar	daN	daN
CSMT38-10	10	55	65			1090
15	15	60	75			1130
25	25	70	95			1180
38	38	83	121	197	750	1230
50	50	95	145			1240
80	80	125	205			1280

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	bar	daN	daN
CSMT50-10	10	60	70			2460
25	25	75	100			2460
38	38	88	126			2510
50	50	100	150	212	1500	2590
63	63	113	176			2590
80	80	130	210			2590
100	100	150	250			2650

- Dostępne na zamówienie / Available on request
- Dwa pierścienie mocujące dostarczane są z każdą sprężyną gazową. / Two fastening rings are supplied with each gas spring

STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES



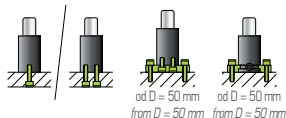
Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



CHT



200°C
392°F

MAKSYMALNA TEMPERATURA
MAX TEMPERATURE

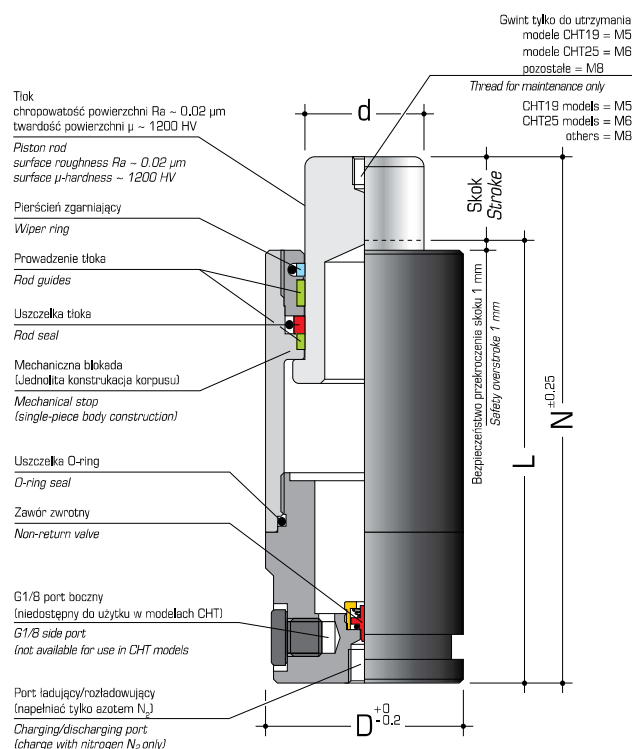
Seria CHT została zaprojektowana do pracy w temperaturze do 200°C (392°F), dla najbardziej wymagających zastosowań wysokotemperaturowych.

Tłok sprężyny gazowej musi być smarowany smarem "PLUB"

CHT series has been developed to work up to 200°C (392°F), for the most demanding high temperature applications.

The piston rod has to be lubricated with grease "PLUB".

CHT



UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

⚠ UWAGA:

Średnica tłoka $d = 40 \text{ mm}$ dla CHT63
(poprzednia wersja średnica tłoka $d = 36 \text{ mm}$).

JAK ZAMÓWIĆ

UWAGA: w celu zamówienia należy skontaktować się z naszym działem technicznym aby upewnić się, że sprężyny gazowe CHT są odpowiednie dla wskazanej aplikacji. Dział techniczny Bordignon prześle specjalny formularz do uzupełnienia niezbędnych danych.

(*) **Maksymalne ciśnienie (bar)** jest uzależnione od warunków pracy sprężyny gazowej (wskazanej temperatury pracy).

Po uzyskaniu akceptacji warunków pracy przez dział techniczny, zostanie przekazana informacja o maksymalnym ciśnieniu.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories and other mountings, see page E1.

⚠ ATTENTION:

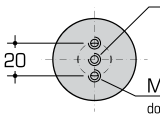
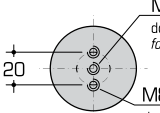
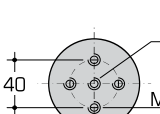
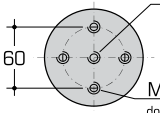
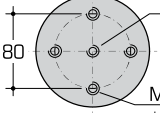
Rod diameter $d = 40 \text{ mm}$ for the CHT63 models
(previous version rod diameter $d = 36 \text{ mm}$).

HOW TO ORDER

IMPORTANT: it is necessary to contact our technical department in order to make sure that CHT gas springs are ok for the required application. Bordignon technical department will send you a dedicated form to be filled with the application data.

(*) **The maximum charging pressure (bar)** depends on the use conditions (declared actual operating temperature).

You will be informed about the maximum charging pressure if your application is approved by our technical department.

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	 bar (*)	 daN	 daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
CHT19-10	10	70	80	19	10	Zobacz informacje na stronie C44 See note (*) on page C44	100	130	 M8 x 14 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	75	90					135	
25	25	85	110					140	
38	38	98	136					145	
50	50	110	160					155	
80	80	140	220					165	
CHT25-10	10	70	80	25	14	Zobacz informacje na stronie C44 See note (*) on page C44	200	250	 M8 x 11 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	75	90					270	
25	25	85	110					290	
38	38	98	136					320	
50	50	110	160					330	
80	80	140	220					350	
CHT32-10	10	60	70	32	18	Zobacz informacje na stronie C44 See note (*) on page C44	350	480	 M8 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	65	80					490	
25	25	75	100					520	
38	38	88	126					530	
50	50	100	150					540	
80	80	130	210					550	
CHT38-10	10	65	75	38	22	Zobacz informacje na stronie C44 See note (*) on page C44	500	650	 M8 x 9 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15	15	70	85					700	
25	25	80	105					750	
38	38	93	131					780	
50	50	105	155					800	
80	80	140	220					820	
CHT50-10	10	95	105	50	30	Zobacz informacje na stronie C44 See note (*) on page C44	1000	1250	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
25	25	110	135					1400	
38	38	123	161					1500	
50	50	135	185					1550	
63	63	148	211					1600	
80	80	165	245					1650	
CHT63-10	10	95	105	63	40	Zobacz informacje na stronie C44 See note (*) on page C44	1500	1700	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
25	25	110	135					1720	
38	38	123	161					1730	
50	50	135	185					1750	
63	63	148	211					1770	
80	80	165	245					1800	
CHT75-10	10	105	115	75	45	Zobacz informacje na stronie C44 See note (*) on page C44	2500	2200	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
25	25	120	145					2400	
38	38	133	171					2500	
50	50	145	195					2600	
63	63	158	221					2650	
80	80	175	255					2700	
CHT95-25	25	130	155	95	58	Zobacz informacje na stronie C44 See note (*) on page C44	4000	2750	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (4x) do mocowania for fixing
38	38	143	181					2800	
50	50	155	205					2850	
63	63	168	231					2900	
80	80	190	270					3400	
100	100	210	310					3800	
CHT120-25	25	140	165	120	75	Zobacz informacje na stronie C44 See note (*) on page C44	6500	4200	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M10 x 15 (4x) do mocowania for fixing
38	38	153	191					4300	
50	50	165	215					4400	
63	63	178	241					4450	
	80	195	275					4500	
								4550	
								4650	
								4800	
								6200	
								6500	
								6700	
								6800	
								6900	
								7000	
								7150	
								9100	
								9700	
								10000	
								10400	
								10700	

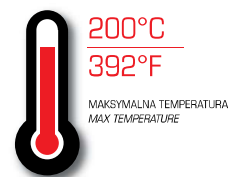
- Bez portu bocznego G1/8 i rowka / Without G1/8 side hole and groove
- Dostępne na żądanie / Available on request
- ▲ UWAGA: Zobacz uwagi na stronie C44 / ▲ ATTENTION: see note on page C44

STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES



CSMHT



Kompaktowa seria CSMHT została zaprojektowana do pracy w temperaturze do 200°C (392°F), dla najbardziej wymagających zastosowań wysokotemperaturowych. Tłok sprężyny gazowej musi być smarowany smarem "PLUB".

CSMHT compact series has been developed to work up to 200°C (392°F), for the most demanding high temperature applications.

The piston rod has to be lubricated with grease "PLUB".

CSMHT

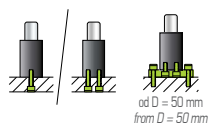
Możliwe mocowania

(zobacz także

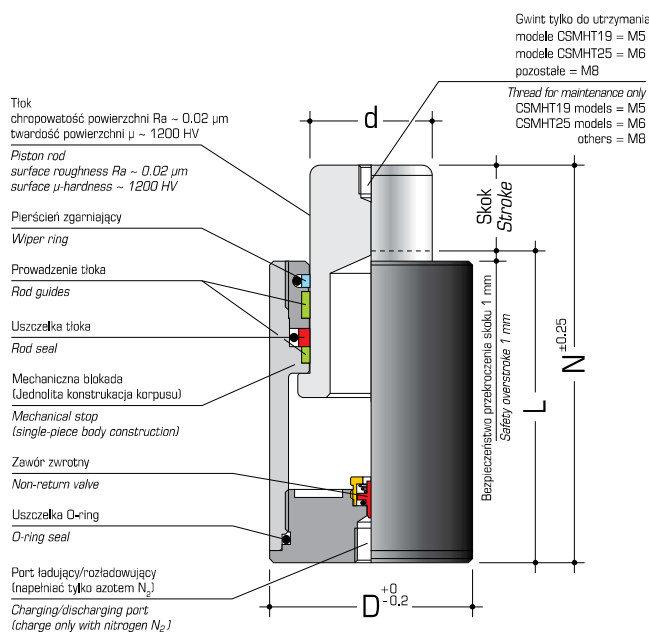
Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



od D = 50 mm
from D = 50 mm



UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź na stronie E1.

UWAGA:

Średnica tłoka d = 40 mm dla CSMHT63 (poprzednia wersja średnica tłoka d = 36 mm).

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

For accessories and other mountings, see page E1.

ATTENTION:

Rod diameter d = 40 mm for the CSMHT63 models (previous version rod diameter d = 36 mm).

JAK ZAMÓWIĆ

UWAGA: w celu zamówienia należy skontaktować się z naszym działem technicznym aby upewnić się, że sprężyny gazowe CHT są odpowiednie dla wskazanej aplikacji. Dział techniczny Bordignon prześle specjalny formularz do uzupełnienia niezbędnych danych.

(*) Maksymalne ciśnienie (bar) jest uzależnione od warunków pracy sprężyny gazowej (wskazanej temperatury pracy).

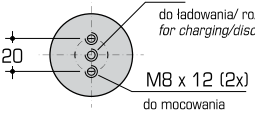
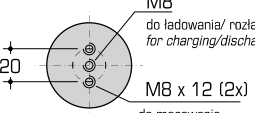
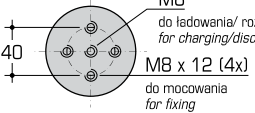
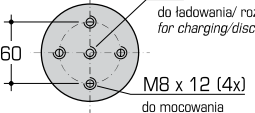
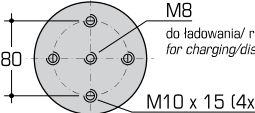
Po uzyskaniu akceptacji warunków pracy przez dział techniczny, zostanie przekazana informacja o maksymalnym ciśnieniu.

HOW TO ORDER

IMPORTANT: it is necessary to contact our technical department in order to make sure that CHT gas springs are ok for the required application. Bordignon technical department will send you a dedicated form to be filled with the application data.

(*) The maximum charging pressure (bar) depends on the use conditions (declared actual operating temperature).

You will be informed about the maximum charging pressure if your application is approved by our technical department.

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	 bar (*)	 daN	 daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
CSMHT19-10 •	10	50	60	19	10	Zobacz informację na stronie C46 See note (*) on page C46	100	130	 M6 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15 •	15	55	70					140	
25 •	25	65	90					150	
38 •	38	78	116					160	
50 •	50	90	140					165	
80 •	80	120	200					170	
CSMHT25-10 •	10	50	60	25	14	Zobacz informację na stronie C46 See note (*) on page C46	200	290	 M6 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15 •	15	55	70					340	
25 •	25	65	90					350	
38 •	38	78	116					370	
50 •	50	90	140					380	
80 •	80	120	200					390	
CSMHT32-10 •	10	55	65	32	18	Zobacz informację na stronie C46 See note (*) on page C46	350	490	 M6 x 8 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15 •	15	60	75					500	
25 •	25	70	95					530	
38 •	38	83	121					550	
50 •	50	95	145					570	
80 •	80	125	205					580	
CSMHT38-10 •	10	55	65	38	22	Zobacz informację na stronie C46 See note (*) on page C46	500	720	 M8 x 11 do ładowania/ rozładowania do mocowania for charging/discharging for fixing
15 •	15	60	75					750	
25 •	25	70	95					780	
38 •	38	83	121					820	
50 •	50	95	145					830	
80 •	80	125	205					850	
CSMHT50-10 •	10	60	70	50	30	Zobacz informację na stronie C46 See note (*) on page C46	1000	1600	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
25 •	25	75	100					1630	
38 •	38	88	126					1670	
50 •	50	100	150					1690	
63 •	63	113	176					1700	
80 •	80	130	210					1710	
CSMHT63-10 •	10	65	75	63	40	Zobacz informację na stronie C46 See note (*) on page C46	1500	2200	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
25 •	25	80	105					2400	
38 •	38	93	131					2500	
50 •	50	105	155					2550	
63 •	63	118	181					2600	
80 •	80	135	215					2650	
CSMHT75-10 •	10	65	75	75	45	Zobacz informację na stronie C46 See note (*) on page C46	2500	4000	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (4x) do mocowania for fixing
25 •	25	80	105					4500	
38 •	38	93	131					4650	
50 •	50	105	155					4700	
63 •	63	118	181					4730	
80 •	80	135	215					4740	
CSMHT95-25 •	25	90	115	95	58	Zobacz informację na stronie C46 See note (*) on page C46	4000	6900	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (4x) do mocowania for fixing
38 •	38	103	141					7050	
50 •	50	115	165					7150	
63 •	63	128	191					7180	
80 •	80	155	235					7200	
100 •	100	185	285					7250	
CSMHT120-25 •	25	100	125	120	75	Zobacz informację na stronie C46 See note (*) on page C46	6500	10300	 M8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M10 x 15 (4x) do mocowania for fixing
38 •	38	113	151					10900	
50 •	50	125	175					11200	
63 •	63	138	201					11400	
80 •	80	160	240					11500	

• Dostępne na żądanie / Available on request

▲ UWAGA: Zobacz uwagi na stronie C46 / ▲ ATTENTION: see note on page C46

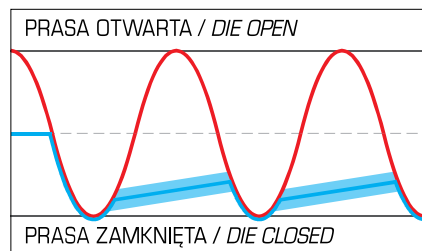
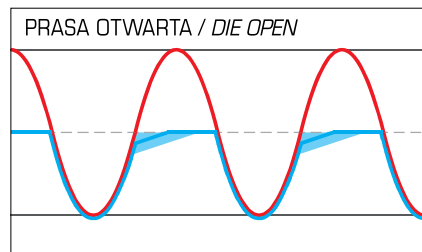
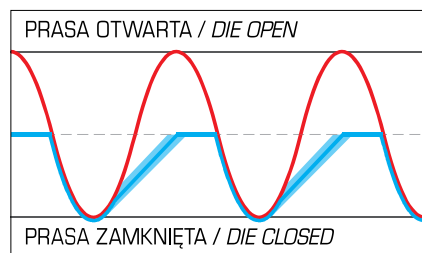
STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES - NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES



RÓŻNE TYPY CRAL/ Przykłady pracy.
DIFFERENT CRAL TYPES / Working examples

— PRASA PRESS — CRAL
— Zakres dostosowania Adjustable range (indicative)



CRAL

Sprężyny gazowe z wolnym powrotem tłoka
oraz regulowaną długością powolnego powrotu tłoka.

Slow-return self-contained gas springs, with adjustable
length of the slow-down back stroke.

CRAL

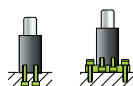
Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen
gas springs for dies" on page E1)



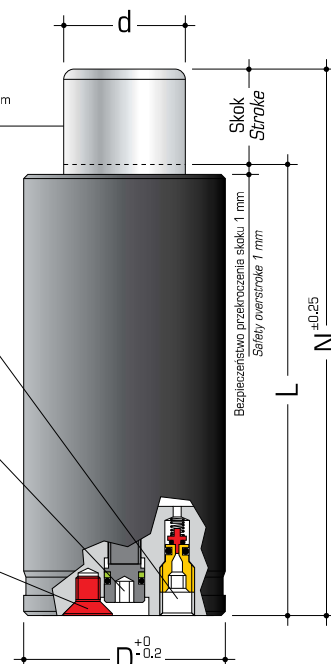
Tłok
chropowatość powierzchni Ra ~ 0,02 µm
twardość powierzchni µ ~ 1200 HV

Piston rod
surface roughness Ra ~ 0,02 µm
surface µ-hardness ~ 1200 HV

G1/8 Port ładujący/rozładowujący
(napłniać tylko azotem N₂)
G1/8 Charging/discharging port
(charge with nitrogen N₂ only)

"Śruba igłowa" do dostosowania powrotu skoku
(regulowane przez klucz HEX 4mm)
"Needle-screw" for return stroke adjustment
(to be operated with a 4 mm HEX key)

"Śruba igłowa" śruba utrzymująca
(NIE ODKRĘCAĆ)
"Needle-screw" retaining screws
(NEVER ATTEMPT TO UNSCREW)



UWAGI TECHNICZNE

**Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość
skoków na minutę na stronie C8-C15.**

Powolny skok powrotny może być dostosowany
poprzez śrubę igłową u podstawy sprężyny gazowej.
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA SPRĘŻYNY GAZOWEJ
CRAL DOSTARCZANA JEST RAZEM Z PRODUKTEM.

JAK ZAMÓWIĆ

UWAGA: w celu zamówienia należy skontaktować
się z naszym działem technicznym aby upewnić
się, że sprężyny gazowe CRAL mogą być użyte we
wskazanych warunkach.
Dział techniczny Bordignon prześle specjalny
formularz do uzupełnienia niezbędnych danych.

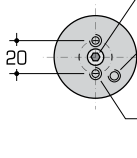
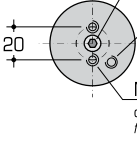
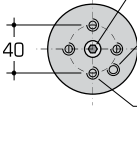
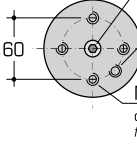
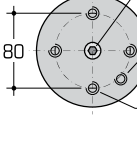
TECHNICAL NOTES

**Important use instructions and maximum number
of cycles per minute on pages C8-C15.**

The slow-return stroke length can be adjusted with
the "needle-screw" at the gas spring bottom.
USE INSTRUCTIONS FOR CRAL GAS SPRINGS ARE
PROVIDED WITH THE PRODUCT.

HOW TO ORDER

IMPORTANT: it is necessary to contact our
technical department in order to make
sure that CRAL gas springs can be used
in the required application. Bordignon
technical department will send you a
dedicated form to be filled with the
application data.

MODEL MODEL	MAX SKOK mm MAX STROKE mm	L mm	N mm	D mm	d mm	 bar	 daN	 daN	PODSTAWA SPRĘŻYNY GAZOWEJ GAS SPRING BASE
CRAL50-10 •	10	95	105	50	30	141	1000	1250	 HEX 4 do regulacji skoku powrotnego for adjusting the return stroke G1/8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
25 •	25	110	135					1400	
38 •	38	123	161					1500	
50 •	50	135	185					1550	
63 •	63	148	211					1600	
80 •	80	165	245					1650	
100 •	100	195	295					1700	
CRAL63-10 •	10	95	105	63	36	147	1500	2200	 HEX 4 do regulacji skoku powrotnego for adjusting the return stroke G1/8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 12 (2x) do mocowania for fixing
25 •	25	110	135					2400	
38 •	38	123	161					2500	
50 •	50	135	185					2600	
63 •	63	148	211					2650	
80 •	80	165	245					2700	
100 •	100	185	285					2750	
CRAL75-10 •	10	105	115	75	45	157	2500	3400	 HEX 4 do regulacji skoku powrotnego for adjusting the return stroke G1/8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 13 (4x) do mocowania for fixing
25 •	25	120	145					3800	
38 •	38	133	171					4200	
50 •	50	145	195					4300	
63 •	63	158	221					4400	
80 •	80	175	255					4450	
100 •	100	200	300					4500	
CRAL95-25 •	25	130	155	95	58	151	4000	6200	 HEX 4 do regulacji skoku powrotnego for adjusting the return stroke G1/8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M8 x 14 (4x) do mocowania for fixing
38 •	38	143	181					6500	
50 •	50	155	205					6700	
63 •	63	168	231					6800	
80 •	80	190	270					6900	
100 •	100	210	310					7000	
CRAL120-25 •	25	140	165	120	75	147	6500	9100	 HEX 4 do regulacji skoku powrotnego for adjusting the return stroke G1/8 do ładowania/ rozładowania for charging/discharging M10 x 15 (4x) do mocowania for fixing
38 •	38	153	191					9700	
50 •	50	165	215					10000	
63 •	63	178	241					10400	
80 •	80	195	275					10700	
100 •	100	215	315					10900	

• Dostępne na żądanie / Available on request

STANDARDOWE SPRĘŻYNY GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

STANDARD SERIES
NITROGEN GAS SPRINGS FOR DIES



OV

Bezzaworowe sprężyny gazowe do tłoczników,
jako alternatywa do systemu manifold:

- » standardowe sprężyny gazowe, szybka dostawa!
- » niższe koszty produkcji i utrzymania w porównaniu do tradycyjnych płyt i sprężyn gazowych dedykowanych do manifold;
- » bardziej kompaktowe rozmiary płyt;
- » prosty montaż sprężyn gazowych śrubami do płyty;
- » dostępne skoki, wymiary oraz inne specyfikacje sprężyn gazowych OV nie wskazane na str. C51 są zgodne z odpowiednikami standardowych modeli (przykład: dla specyfikacji niewskazanej dla SMLXOV38-50 zobacz specyfikację SMLX38-50).

Valveless nitrogen gas springs for dies,
for an alternative manifold connection:

- » use of standard gas springs, fast delivery!
- » lower manufacturing and maintenance costs than traditional manifold plates and dedicated manifold gas springs;
- » more compact plate dimensions;
- » simple gas spring fixing with through-plate screws;
- » OV gas springs available strokes, dimensions, and the other specifications not listed on page C51, are the same as the corresponding standard models (example: SMLXOV38-50 unlisted specifications as SMLX38-50).

A



PRZYKŁADY UŻYCIA / UWAGI TECHNICZNE

- A Sprężyny gazowe OV są zamocowane na pojedynczej cienkiej płycie bez przewodów.
- B Sprężyny gazowe OV są zamocowane na małych płytach z przewodami.
- C Akcesoria i pozostałe mocowania sprawdź w rozdziale Akcesoria do sprężyn gazowych.

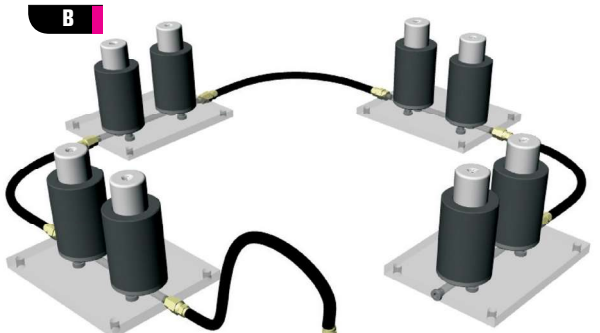
USE EXAMPLES / TECHNICAL NOTES

- A OV valveless gas springs fixed on a single low-thickness plate, without connection tubes.
- B OV valveless gas springs fixed on smaller plates connected by tubes.
- C For accessories see the "Accessories for nitrogen gas springs for dies" catalogue.

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

B



JAK ZAMÓWIĆ

8 CSMXOV50-10 1500daN

8 szt. sprężyn gazowych bezzaworowych CSMXOV ø 50 mm, skok 10 mm, max siła początkowa 1500 daN z OR 2021.

HOW TO ORDER

8 CSMXOV50-10 1500daN

Nº 8 valveless nitrogen gas springs CSMXOV ø 50 mm, stroke 10 mm, max initial force 1500 daN, with OR 2021.

8 SMLXOV50-10

8 szt. sprężyn gazowych bezzaworowych SMLXOV ø 50 mm, skok 10 mm, max siła początkowa 1500 daN, z OR 114 oraz podkładką uszczelniającą 708 do śrub specjalnych.

8 SMLXOV50-10

Nº 8 valveless nitrogen gas springs SMLXOV ø 50 mm, stroke 10 mm, max initial force 1500 daN, with OR 114 and bonded seal 708 for special screw.

Cena na zapytanie

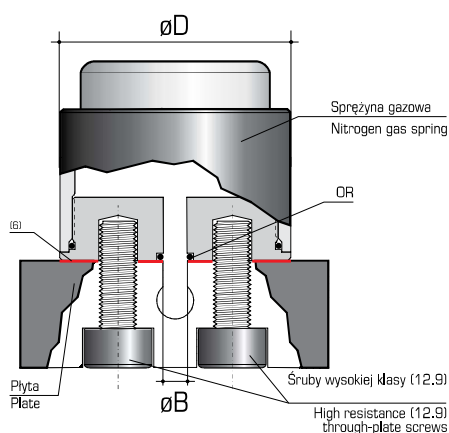
Price on request

C



MOCOWANIE SPRĘŻYN GAZOWYCH ZA POMOCĄ KILKU ŚRUB

MULTIPLE-THREAD GAS SPRING FIXING



MODEL MODEL	Ø		OR 90 Sh. A
	B ⁽³⁾ MAX mm	D ⁽⁴⁾ MIN mm	
CSXOV32- ... •	2.5	32	2015
2XCSXOV32- ... •	2.5	32	2015
CSXOV38- ... •	3	38	2021
50- ... •	3	50	2021
63- ... •	3	63	2021
75- ... •	4	75	3030
95- ... •	4	95	3030
CSMXOV50- ... •	3	50	2021
63- ... •	3	63	2021
75- ... •	4	75	3030
95- ... •	4	95	3030
120- ... •	4	120	3030

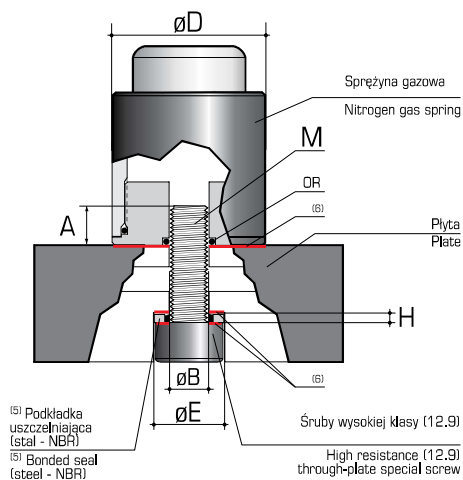
- Jeden OR jest dostarczany z każdą sprężyną gazową

One OR is supplied with each nitrogen gas spring

Dostępność skoków oraz pozostała specyfikacja zobacz serie standardowe CSX, 2XCSX i CSMX
Stroke lengths availability and other specifications: see CSX, 2XCSX and CSMX standard series

MOCOWANIE SPRĘŻYN GAZOWYCH ZA POMOCĄ JEDNEJ ŚRUBY

SINGLE-THREAD GAS SPRING FIXING



MODEL MODEL	M ⁽¹⁾	A ⁽²⁾ (+1/-0) mm	Ø			PODKŁADKA		
			B ⁽³⁾ MAX mm	D ⁽⁴⁾ MIN mm	E ⁽⁴⁾ MIN mm	H mm	OR 90 Sh. A	BONDED SEAL ⁽⁵⁾
CSMXOV19- ... •	M6	9	6	19	12	1.5	2031	898
SMLXOV25- ... •	M6	9	6	25	12	1.5	2031	898
32- ... •	M6	9	6	32	12	1.5	106	898
38- ... •	M8	12	8	38	15	2	2043	866
50- ... •	M10	15	10	50	18	2	114	708
63- ... •	M10	15	10	63	18	2	114	708
75- ... •	M12	18	12	75	21	2	2056	867
95- ... •	M12	18	12	95	21	2	2056	867
120- ... •	M16	24	16	120	27	2	2075	870

- Jeden OR i jedna podkładka uszczelniająca są dostarczane z każdą sprężyną gazową

One OR and one bonded seal is supplied with each nitrogen gas spring

Dostępność skoków oraz pozostała specyfikacja zobacz serie standardowe CSMX oraz SMLX
Stroke lengths availability and other specifications: see CSMX and SMLX standard series

UWAGI TECHNICZNE

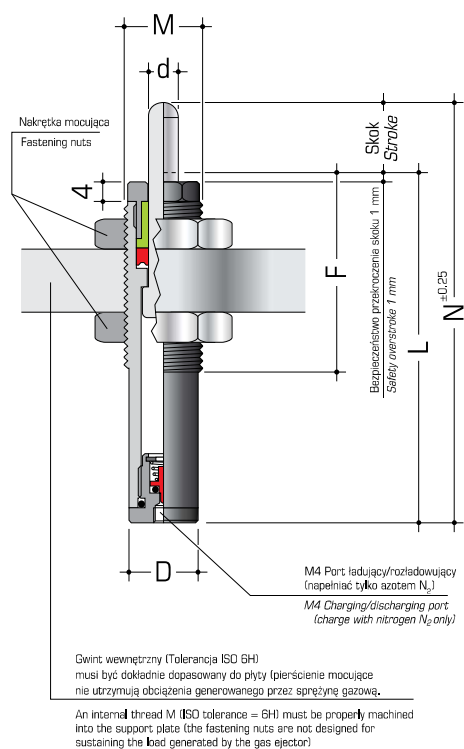
TECHNICAL NOTES

- 1) Specjalny gwint.
- 2) Specjalne głębokości wkręcania śrub do sprężyny gazowej.
- 3) Maksymalne średnice otworów w płycie.
- 4) Minimalne wykończenie wymiaru powierzchni pod uszczelki montażowe.
- 5) Stal - NBR podkładki uszczelniające.
- 6) CZERWONE LINIE NA RYSUNKU POKAZUJĄ POWIERZCHNIĘ DO WYKOŃCZENIA (SZLIFOWANIA) POD USZCZELKI MONTAŻOWE.

- 1) Special screw thread.
- 2) Special screw screwing depth inside the gas spring.
- 3) Plate hole maximum diameter.
- 4) Minimum finished surface area diameters for seals/plate coupling.
- 5) Steel - NBR bonded seals.
- 6) RED LINES IN THE DRAWINGS SHOW THE SURFACES TO BE FINISHED (GRINDING) FOR SEALS/PLATE COUPLING.

ODKLEJACZE GAZOWE DO TŁOCZNIKÓW

NITROGEN GAS EJECTORS FOR DIES



Możliwe mocowania

(zobacz także

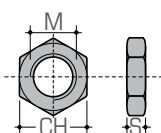
Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



Nakrętki mocujące / Fastening nuts



MODEL MODEL	M mm	S mm	CH mm
EG-D-16	M16 x 1.5	8	24
EG-D-24	M24 x 1.5	10	36

Specjalny klucz / Special key



MODEL MODEL	DLA FOR
EG-CH-16	EG16
EG-CH-24	EG24

EG

Odklejacz EG napełnione są azotem.

Dostępne z minimalnym ciśnieniem 20 bar do ciśnienia maksymalnego 150 bar z odpowiednimi siłami załączonymi w tabelce.

Na życzenie można zamówić każdą pośrednią siłę i otrzymać odklejacz gotowe do użycia.

The EG lifters are charged with nitrogen gas.

The charging pressure can be from the minimum of 20 bar to the maximum of 150 bar, with the corresponding forces shown in the table. Any intermediate force can be requested with the order; thus receiving them charged and ready-to-use.

JAK ZAMÓWIĆ

8 szt. EG16-10 42daN

8 szt. odklejaczy gazowych EG z gwintowanym cylindrem M16 x 1.5, skok 10 mm, siła początkowa 42 daN

HOW TO ORDER

Nº 8 EG16-10 42daN

Nº 8 nitrogen gas ejectors series EG with threaded body M16 x 1.5 stroke length = 10 mm, initial force = 42 daN.

UWAGI TECHNICZNE

Ważne: instrukcja obsługi oraz maksymalna ilość skoków na minutę na stronie C8-C15.

TECHNICAL NOTES

Important use instructions and maximum number of cycles per minute on pages C8-C15.

(*) Siła końcowa (siła przy pełnym skoku) = Siła początkowa × R (*) Final force (force at full stroke) = Initial force × R

MODEL MODEL	L mm	N mm	d mm	F mm	D mm	M	HEX mm	daN 20bar 150bar	R (*)
EG16-10	70	80							1.1
20	80	100							1.3
30	90	120							1.3
40	100	140							1.4
50	110	160	6	40	14	M16x1.5	13	6 42	1.5
60	120	180							1.7
70	130	200							1.8
80	140	220							1.9
100	160	260							2.0
EG24-10	70	80							1.2
20	80	100							1.4
30	90	120							1.5
40	100	140							1.5
50	110	160	12	45	22	M24x1.5	19	23 170	1.6
60	120	180							2.0
70	130	200							2.0
80	140	220							2.2
100	160	260							2.4

ODKLEJACZE SPRĘŻYNOWE DO TŁOCZNIKÓW

WIRE SPRING EJECTORS FOR DIES



EM

Odklejacz ze sprężyną z drutu EM mają niższe siły niż odklejacz EG.

The EM are wire spring ejectors. They have lower force than EG lifters.

Możliwe mocowania

(zobacz także

Akcesoria do sprężyn gazowych str. E1)

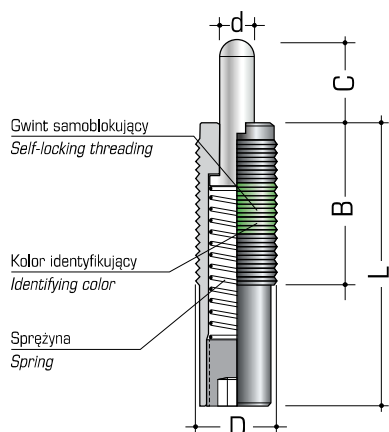
Fixing possibilities

(see also "Accessories for nitrogen gas springs for dies" on page E1)



SERIA LEKKA

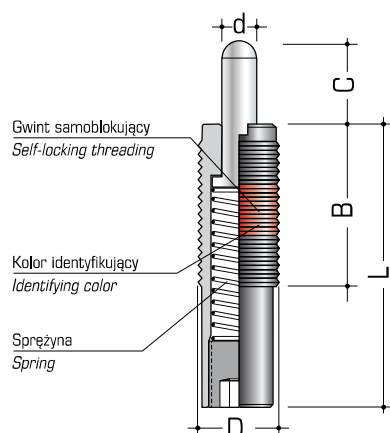
LIGHT FORCE SERIES



MODEL MODEL	D	C mm	L mm	B mm	d mm	SILA POZATKOWA INITIAL FORCE daN	SILA KONCOWA FINAL FORCE daN	
EM12-10G	M12x1.75	10	43	35	5.5	0.4	2	
EM16-10G	M16x2	10	60	35	7.5	1.3	4	
15G		15	60			1.0		
20G		20	80			1.3		
30G		30	125			1.8		
40G		40	150			1.3		
50G		50	150			1.3		
EM24-15G	M24x3	15	60	45	10	2.0	10	

SERIA MOCNA

HEAVY FORCE SERIES



MODEL MODEL	D	C mm	L mm	B mm	d mm	SILA POZATKOWA INITIAL FORCE daN	SILA KONCOWA FINAL FORCE daN	
EM12-10R	M12x1.75	10	43	35	5.5	0.7	4	
EM16-10R	M16x2	10	60	35	7.5	2.7	8	
15R		15	60			1.5		
20R		20	80			1.7		
30R		30	125			2.0		
40R		40	150			2.6		
50R		50	150			2.6		
EM24-15R	M24x3	15	60	45	10	4.0	20	

Specjalny klucz / Special key



MODEL
MODEL

DLA
FOR

EG-CH-12 EM12

EG-CH-16 EM16

EG-CH-24 EM24

NOTATKI

[illegible]