

Technika maszynowa

System mocowania w punkcie zerowym

SPN

THE KNOW-HOW FACTORY

THE KNOW-HOW FACTORY

ZIMMER GROUP

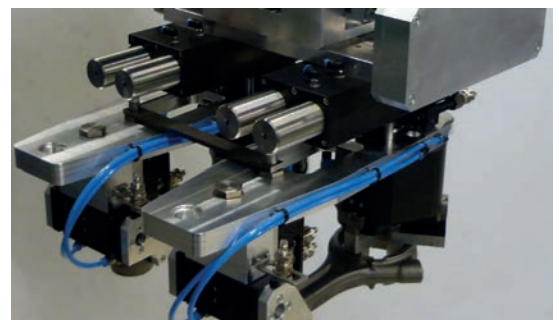
KONSEKWENTNA ORIENTACJA NA KLIENTA

OD LAT SPEŁNIAMY WYMAGANIA NASZYCH KLIENTÓW, DOSTARCZAJĄC IM INNOWACYJNE I NIESTANDARDOWE ROZWIĄZANIA. ZIMMER GROUP CIĄGLE SIĘ ROZRASTA I ZDAŻA DZISIAJ W KIERUNKU NOWEGO WAŻNEGO WYZWANIA – CHCE BYĆ OŚRODKIEM WIEDZY TECHNOLOGICZNEJ, KNOW-HOW FACTORY CZY W TYM SUKCESIE KRYJE SIĘ JAKAŚ TAJEMNICA?

Fundament. Stanowią go doskonałe produkty i usługi, które są od lat podstawą rozwoju naszego przedsiębiorstwa. Są one oparte na naszych autorskich wyrafinowanych rozwiązaniach i istotnych innowacjach technicznych. Dlatego docierają do nas przede wszystkim klienci, którzy wymagają najlepszych rozwiązań technologicznych. Właśnie w przypadku trudnych zagadnień Zimmer Group osiąga najlepsze wyniki.

Styl. Myślimy i działamy w sposób interdyscyplinarny. Jesteśmy znani z zaawansowanych procesów w sześciu obszarach technologicznych, które obejmują nie tylko prace rozwojowe, ale i produkcję. Oferta firmy Zimmer Group jest skierowana do wszystkich obszarach przemysłu. Jesteśmy także znani z tego, że nasi klienci mogą liczyć na indywidualne rozwiązanie każdego problemu. Na całym świecie.

Motywacja. Prawdopodobnie najważniejszym warunkiem naszego sukcesu jest orientacja na klienta. Jesteśmy usługodawcą w najlepszym tego słowa znaczeniu. Nasi klienci mają do dyspozycji centralny punkt kontaktowy, gdzie mogą rozmawiać o wszystkich swoich wymaganiach i potrzebach. Mając szeroki zakres kompetencji i ofertę obejmującą szeroki zakres rozwiązań, jesteśmy w stanie w zindywidualizowany sposób wyjść naprzeciw wymaganiom każdego klienta.



TECHNOLOGIE



TECHNIKA MANIPULACYJNA

PONAD 30 LAT DOŚWIADCZENIA I ZNAJOMOŚCI BRANŻY: NASZE PNEUMATYCZNE, HYDRAULICZNE I ELEKTRYCZNE PODZESPOŁY I SYSTEMY MANIPULACYJNE NALEŻĄ DO NAJLEPSZYCH NA ŚWIECIE.

Komponenty. Ponad 2000 standardowych chwytaków, jednostek wychylnych, elementów wyposażenia robotów i wiele innych. Jesteśmy dostawcą pełnych asortymentów o wysokiej jakości technologicznej i czołowych produktów o wysokiej operatywności dostawczej.

Rozwiązania półstandardowe. Nasz modułowy sposób konstrukcji umożliwia indywidualne konfiguracje i duże skoki innowacyjne w zakresie automatyzacji procesów.



TECHNIKA AMORTYZACYJNA

PRZEMYSŁOWA TECHNIKA AMORTYZACYJNA ORAZ PRODUKTY TYPU SOFT CLOSE ODDAJĄ INNOWACYJNY I PIONIERSKI CHARAKTER NASZEGO OŚRODKA WIEDZY SPECJALISTYCZNEJ – KNOW-HOW FACTORY.

Przemysłowa technika amortyzacyjna. W rozwiązaniach standardowych i na życzenie klienta: nasze produkty są znane z najwyższej liczby cykli pracy oraz największego możliwego pochłaniania energii w najmniejszej przestrzeni konstrukcyjnej.

Soft Close. Projektowanie i produkcja masowa amortyzatorów pneumatycznych i cieczowych o najwyższej jakości oraz operatywności dostawczej.

Sprzedaż OEM i bezpośrednia. Komponenty, systemy zamykania albo kompletne urządzenia produkcyjne – jesteśmy partnerami wielu znanych firm na całym świecie.



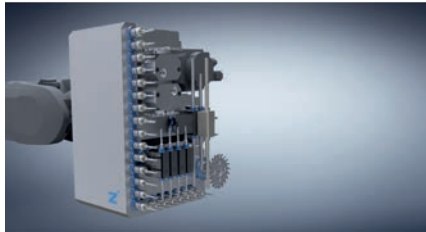
TECHNIKA LINIOWA

DLA NASZYCH KLIENTÓW TWORZYMY PODZESPOŁY I SYSTEMY TECHNIKI LINIOWEJ, KTÓRE SĄ DOSTOSOWANE DO ICH INDYWIDUALNYCH POTRZEB.

Elementy zaciskowe i hamujące.

Oferujemy ponad 4000 wariantów szyn profilowanych i okrągłych oraz do różnorodnych systemów przewodnicowych wszystkich producentów. Rozwiązania są dostępne z napędami manualnymi, pneumatycznymi, elektrycznymi lub hydraulicznymi.

Elastyczność. Nasze elementy zaciskowe i hamujące dbają o to, aby ruchome komponenty typu osie Z lub stoły obróbkowe utrzymywały swoją pozycję w niezachwiany sposób, a w razie awarii było możliwie szybkie zatrzymanie maszyn i instalacji.



TECHNOLOGIA PROCESOWA

W PRZYPADKU SYSTEMÓW I KOMPONENTÓW Z ZAKRESU TECHNOLOGII PROCESOWEJ OBLICZANY JEST MAKSYMALNY FAKT. INDYWIDUALNE ROZWIĄZANIA NA WYSOKIM POZIOMIE TO NASZ ZNAK FIRMOWY.

Bogate i wszechstronne doświadczenie. Naszą wiedzę specjalistyczną i doświadczenie wykorzystujemy na każdym etapie – od tworzenia materiałów, procesów i narzędzi, przez projektowanie produktów, aż po produkcję seryjną.

Duży udział własny w opracowaniu produktu. Zimmer Group łączy go z elastycznością, jakością i precyzją – także przy produktach tworzonych na potrzeby określonego klienta.

Produkcja seryjna. Produkujemy wymagające produkty z metalu techniką MIM (wtryskowego formowania metalu), elastomerów i tworzyw sztucznych – elastycznie i szybko.

TECHNOLOGIA MASZYN

ZIMMER GROUP TWORZY INNOWACYJNE SYSTEMY NARZĘDZI DO OBRÓBKII MATERIAŁÓW METALOWYCH, DREWNIANYCH I KOMPOZYTO- WYCH DLA WSZYSTKICH OBSZARÓW PRZEMYSŁU. JESTEŚMY PARTNEREM SYSTEMOWYM I INNOWACYJNYM WIELU KLIENTÓW.

Wiedza i doświadczenie. Doskonale znamy branżę i od dziesięcioleci współpracujemy z klientami przy projektowaniu agregatów wymiennych, elementów łączących narzędzie z maszyną oraz systemów narzędzi. Dzięki temu możemy zapewnić kompetentną pomoc w realizacji nowych wyzwań na całym świecie.

Komponenty. Dostarczamy liczne komponenty standardowe z magazynu i tworzymy innowacyjne, dostosowane do indywidualnego klienta systemy zarówno dla klientów OEM, jak i końcowych – wykraczając daleko poza branżę przetwórstwa metalu i drewna.

Różnorodność. Centra obróbcze, tokarki czy elastyczne gniazda produkcyjne – wszędzie można zastosować napędzane narzędzia, uchwyty, agregaty oraz głowice wiertnicze produkowane przez firmę Zimmer Group.

TECHNIKA SYSTEMOWA

ZIMMER GROUP NALEŻY DO ŚWIATOWYCH LIDERÓW W ZAKRESIE TWORZENIA INDYWIDUALNYCH ROZWIĄZAŃ SYSTEMOWYCH.

Indywidualnie. Zespół obejmujący ponad 20 doświadczonych konstruktorów i projektantów tworzy i produkuje w ścisłej współpracy z klientami końcowymi i integratorami systemów dopasowane do potrzeb klientów rozwiązania do zadań specjalnych. Może to być proste rozwiązanie umożliwiające chwytanie i obsługę albo złożone rozwiązanie systemowe.

Rozwiązania. Rozwiązania systemowe znajdują zastosowanie w wielu branżach, takich jak budowa maszyn, przemysł motoryzacyjny i dostawczy, technologia tworzyw sztucznych, elektronika i branża towarów konsumpcyjnych, a nawet odlewnie: Know-how Factory wspiera wiele przedsiębiorstw w zakresie zachowania konkurencyjności dzięki wydajnej technologii automatyzacji.

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE ZAMAWIANIA

STRUKTURA NUMERU ZAMÓWIENIA

Przykład:

S **P** **N** **112** **E** **6** **AD** - **B**

▶ **System mocujący**
S System mocujący

▶ **Uruchamianie**
P Pneumatyczny

▶ **Cecha charakterystyczna**
N System mocowania w punkcie zerowym

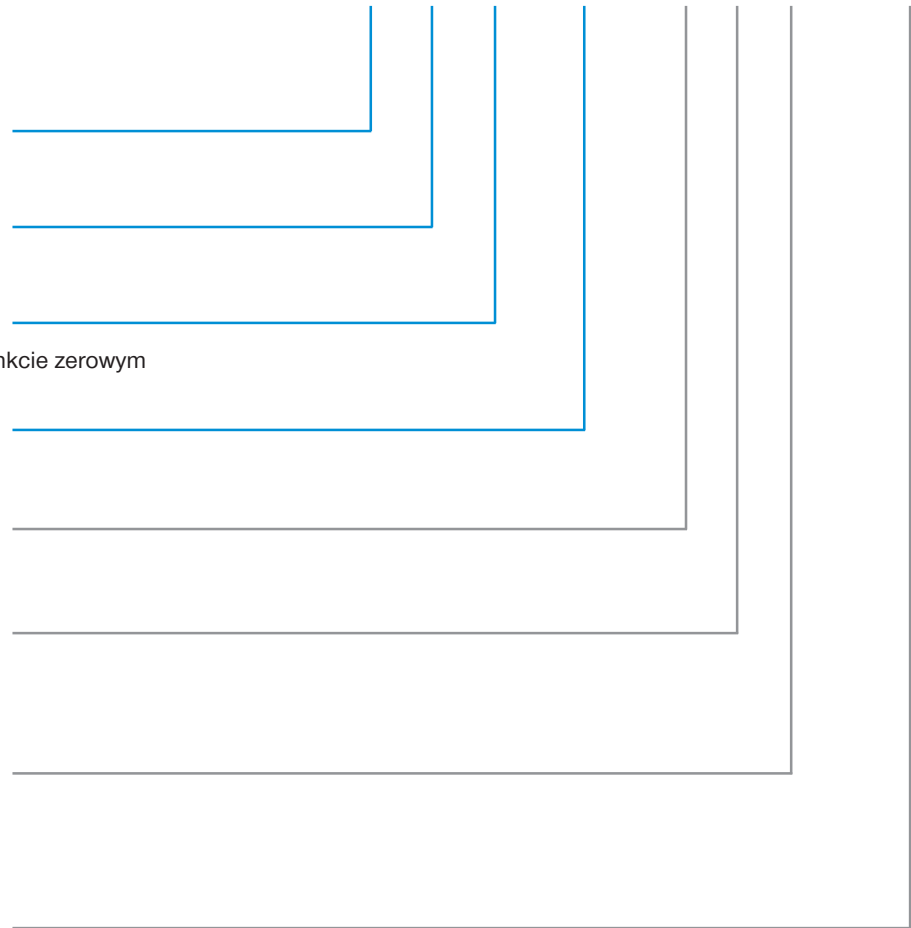
▶ **Rozmiar**
Średnica [mm]

▶ **Wymiary**
E Element wbudowany

▶ **Ciśnienie robocze**
4 barach
6 barach

▶ **Wersja**
SD Standard
AD Advanced

▶ **Seria modelowa**



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

ZALETY

► Większa wydajność produkcji

Dzięki automatyzacji procesów system mocowania w punkcie zerowym znacznie zwiększa wydajność produkcji przy wymaganej precyzji. Czas przygotowania maszyny skraca się nawet o 90%, nakład na czyszczenie i konserwację systemu jest minimalny. Dzięki opcji łączenia kilku następujących po sobie procesów w jednym mocowaniu obrabianego elementu w różnych gniazdach obróbki i wyposażenia w identyczne geometrie systemu mocowania otrzymuje się niewykorzystywane dotychczas efekty synergii. Wspornik części z systemem mocowania w punkcie zerowym towarzyszy produkowanej części w długiej drodze przez proces obróbki, zapewniając w ten sposób optymalną precyzję i wydajność kosztów.

BEZ SYSTEMU MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM

Czas pracy maszyny

Przygotowanie obrabianego elementu

Z SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM

Czas pracy maszyny

Wymiana palet

dodatkowa wolna pojemność maszyn

Zbrojenie elementu obrabianego na palecie poza obróbką

► Najwyższa powtarzalność i precyzja

Zaawansowana konstrukcja systemu mocowania w punkcie zerowym umożliwia precyzję rzędu 0,005 mm. Dzięki bardzo dużym siłom dociągania i konsekwentnemu stosowaniu hartowanej stali szlachetnej system zapewnia bardzo precyzyjną, sztywną podstawę i dodatkowo stabilizuje części mające tendencję do kołysania się.

► Większe bezpieczeństwo procesów

System mocowania w punkcie zerowym ogranicza błędy podczas frezowania, toczenia, obróbki elektroerozyjnej na elektrowycinarkach drutowych / drażenia elektroerozyjnego, szlifowania płaskiego i okrągłego, wiercenia, obróbki laserem i pomiarów. Również fakt, że konstrukcja nie wymaga konserwacji, przyczynia się do bardzo wysokiego bezpieczeństwa procesu.

► System dokładnie dopasowany do produkcji

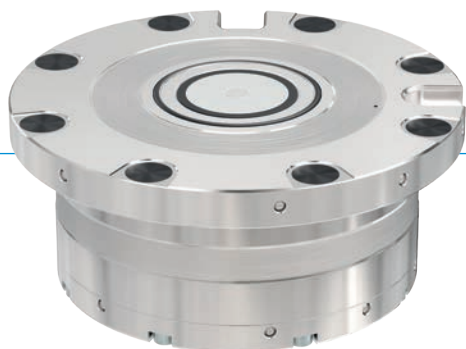
Z systemem mocowania w punkcie zerowym Zimmer Group możliwe jest dopasowanie systemu do konkretnych wymagań.

Oprócz wariantu standardowego – zredukowanego do podstawowych funkcji, takich jak funkcja odblokowania i przyłącze PLUS – dostępny jest także wariant Advanced z obszernym zestawem funkcji, które są konieczne chociażby w zautomatyzowanej produkcji. Oba warianty są blokowane kształtowo za pomocą specjalnie dopasowanego do kształtu bolca segmentu zaciskowego, przez co powstaje nadzwyczaj sztywny system, który może przenosić najwyższe obciążenia przy maksymalnej dokładności powtórzeń. Program produktów uzupełniają najróżniejsze płyty zaciskowe, które są dostępne w każdym rozmiarze i rozmaitych konfiguracjach. Aby zwiększyć ochronę systemu mocowania w punkcie zerowym i zapobiec wnikananiu jakichkolwiek zabrudzeń, dostępne jest opcjonalne automatyczne zamknięcie, które niezawodnie chroni otwór na bolec.

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SERIA SPN ADVANCED – ZAAWANSOWANA

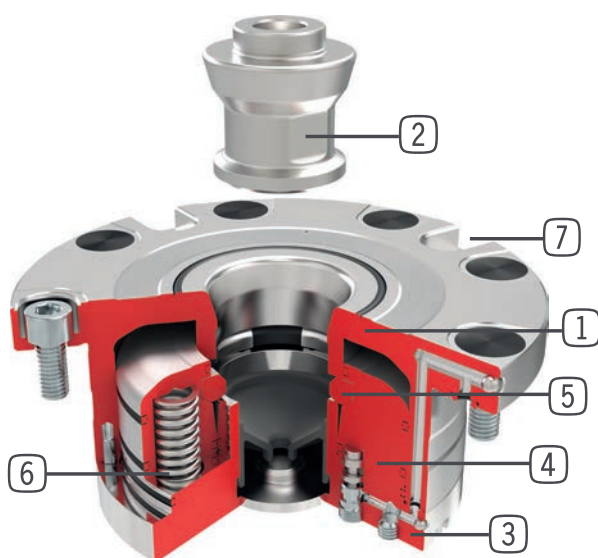
► ZALETY PRODUKTU



- Blokada za pomocą segmentów zaciskowych
- Przyłącze PLUS
- Hartowana stal nierdzewna
- Dwa zintegrowane zabezpieczenia przed skręceniem
- Zintegrowane sprawdzenie ułożenia
- Pneumatyczne sprawdzenie pozycji tłoka
- Zintegrowana funkcja wydmuchiwanie
- Dwie możliwości podłączenia
- Opcjonalnie z automatycznym zamknięciem

- Systemu mocowania w punkcie zerowym serii Advanced firmy Zimmer Group oferuje szereg funkcji, które w tej postaci i w tym zestawieniu są niespotykane nigdzie indziej. Funkcje takie jak przyłącze PLUS, sprawdzenie ułożenia i pneumatyczne sprawdzenie pozycji tłoka są wyposażeniem standardowym, podobnie jak przedmuchiwanie otworu na bolec i czyszczenie powierzchni ułożenia. Systemu mocowania w punkcie zerowym ma dwie możliwości podłączenia, zapewniające maksymalną elastyczność: przez wgłębienie cylindryczne na powierzchni kołnierza lub za pomocą węża podłączonego w podstawie elementu. Aby zapewnić najlepszą ochronę, oprócz seryjnej funkcji wydmuchiwanie dostępne jest również automatyczne zamknięcie, które niezawodnie chroni otwór na bolec. Systemu mocowania w punkcie zerowym jest w stanie przenosić maksymalne obciążenia przy największej dokładności powtórzeń. Umożliwia to dopracowany systemu mocowania, polegający na blokowaniu kształtowym za pomocą segmentów zaciskowych. W przeciwieństwie do typowych połączeń punktowych za pomocą kulek stosowanych w systemach konwencjonalnych, dopasowane do konturu mocującego segmenty zaciskowe tworzą połączenie płaszczyznowe pomiędzy systemem mocującym a bolcem, przez co system wykazuje bardzo dużą sztywność.

► DANE TECHNICZNE



- 1 Obudowa
- 2 Bolec mocujący
- 3 Pokrywa
- 4 Tłok mocujący
- 5 Segmenty zaciskowe
- 6 Pakiet sprężyn
- 7 Krawędź przenosząca moment obrotowy / zabezpieczenie przed skręceniem

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SERIA SPN STANDARD – EKONOMICZNA

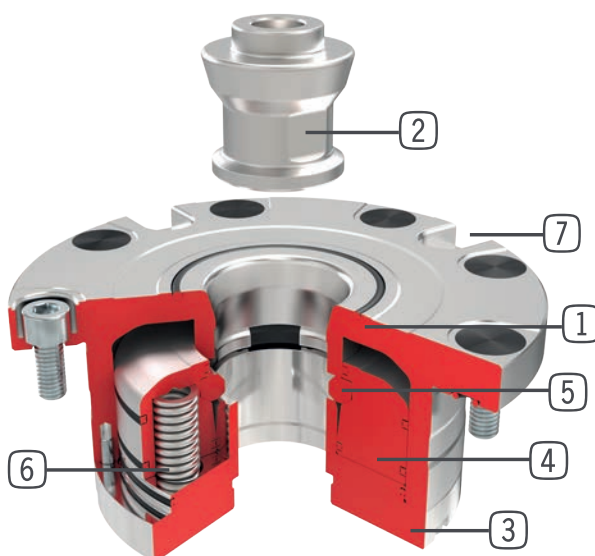
► ZALETY PRODUKTU



- Koncentracja na podstawowych funkcjach
- Blokada za pomocą segmentów zaciskowych
- Przyłącze PLUS
- Hartowana stal nierdzewna
- Dwa zintegrowane zabezpieczenia przed skręceniem
- Opcjonalnie z automatycznym zamknięciem

- Standardowy system mocowania w punkcie zerowym firmy Zimmer Group – wyposażony w funkcję odblokowywania i przyłącze PLUS, a także oba zabezpieczenia przed skręceniem – jest zredukowany do tego, co najistotniejsze. Także w tym systemie mocowania w punkcie zerowym stosowana jest sprawdzona blokada kształtowa za pomocą segmentów zaciskowych. Jest to zatem najlepszy wybór, gdy poszukiwane jest niedrogi, ale dobre jakościowo rozwiązanie. Podobnie jak w systemie mocowania w punkcie zerowym serii Advanced, opcjonalne wyposażenie dodatkowe obejmuje również automatyczne zamknięcie otworu na bolec.

► DANE TECHNICZNE



- 1 Obudowa
- 2 Bolec mocujący
- 3 Pokrywa
- 4 Tłok mocujący
- 5 Segmenty zaciskowe
- 6 Pakiet sprężyn
- 7 Kraweźdź przenosząca moment obrotowy / zabezpieczenie przed skręceniem

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

OPIS DZIAŁANIA

▶ ZAMOCOWANY



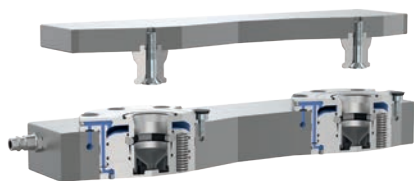
- ▶ Bolec systemu mocowania w punkcie zerowym po zamocowaniu
- ▶ Blokada kształtowa
- ▶ Mocowanie bez wykorzystania (a co za tym idzie – bez zużycia) energii

▶ OTWARTY



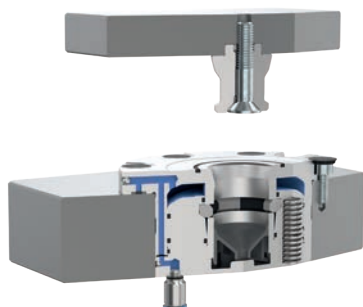
- ▶ Bolce w systemie mocowania w punkcie zerowym przed zamocowaniem
- ▶ System mocowania w punkcie zerowym z doprowadzonym sprężonym powietrzem
- ▶ Mechanizm mocujący jest otwarty

▶ PRZYŁĄCZE BEZ WĘŻA



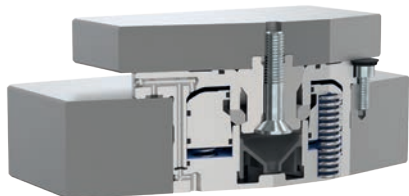
- ▶ Wszystkimi funkcjami można sterować przez powierzchnię kołnierza za pomocą cylindrycznego wgłębienia

▶ PRZYŁĄCZE WĘŻA



- ▶ Załączanie może się odbywać także poprzez węże podłączone w podstawie systemu mocowania w punkcie zerowym

▶ PRZYŁĄCZE PLUS



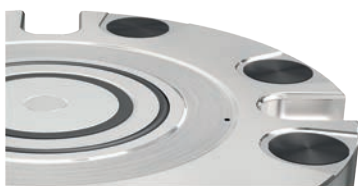
- ▶ Jeśli do systemu mocowania w punkcie zerowym jest podłączone dodatkowe przyłącze PLUS, można ponownie znacznie zwiększyć siłę dociągania

▶ NIERDZEWNOSC



- ▶ Obudowa wykonana ze stali szlachetnej, części stykowe są hartowane i nie ulegają zużyciu

▶ DWA ZINTEGROWANE ZABEZPIECZENIA PRZED SKRĘCENIEM



- ▶ Za pomocą dwóch zintegrowanych zabezpieczeń przed skręceniem można zabezpieczyć moment obrotowy wokół osi bolca

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

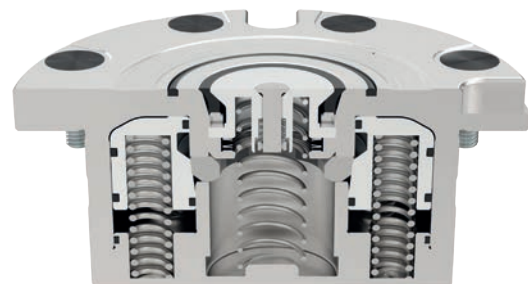
SERIA SPN

▶ AKCESORIA OPCJONALNE – AUTOMATYCZNE ZAMYKANIE

- ▶ Aby zapewnić ochronę otworu na bolec w trakcie pracy, dostępne jest automatyczne zamknięcie, które otwiera się w momencie wprowadzenia bolca mocującego
- ▶ Automatyczne zamknięcie skutecznie zapobiega przedostaniu się zabrudzeń i wiórów do systemu mocowania w punkcie zerowym
- ▶ W serii Advanced funkcja wydmuchiwania jest dostępna zarówno z automatycznym zamknięciem, jak i bez
- ▶ Aby optymalnie chronić otwór na bolec, wyposażenie obejmuje kołek zamykający, który zamyka otwór na bolec, gdy nie jest używany



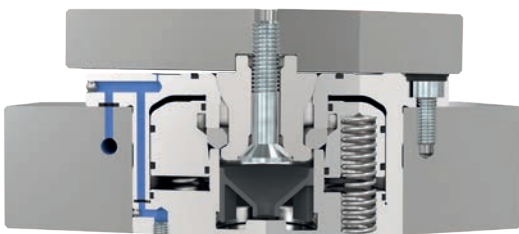
▶ Kołek zamykający



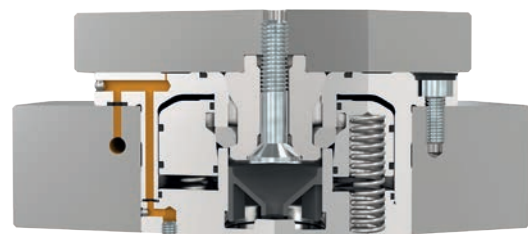
▶ Z automatycznym zamknięciem

▶ SPRAWDZENIE UŁOŻENIA

- ▶ Pneumatyczne sprawdzenie ułożenia umożliwia sprawdzenie za pomocą zewnętrznego przepływomierza (niebieski – przepływ) lub ciśnieniomierza (pomarańczowy – ciśnienie), czy element obrabiany lub paleta mocująca przylega odpowiednio do powierzchni systemu mocowania w punkcie zerowym



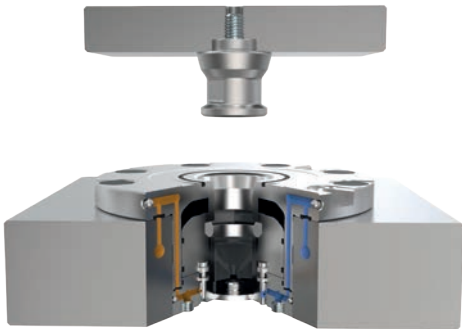
- ▶ Mocowany element jest nieprawidłowo ułożony na powierzchni ułożenia. - **Nie powstaje ciśnienie spiętrzenia**



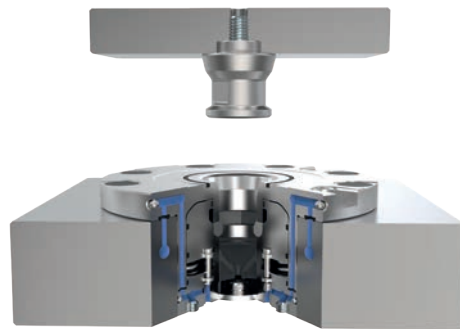
- ▶ Mocowany element jest prawidłowo ułożony na powierzchni ułożenia. - **Powstaje ciśnienie spiętrzenia**

▶ SPRAWDZENIE POZYCJI TŁOKA

- ▶ Dzięki natychmiastowej kontroli pozycji tłoka za pomocą pomiaru spiętrzonego ciśnienia pneumatycznego można sprawdzić stan systemu mocowania w punkcie zerowym: czy jest otwarty, zamocowany, czy zamocowany z bolcem mocującym



▶ Otwarty



▶ Zamocowany, bez bolca mocującego



▶ Zamocowany, z bolcem mocującym

0 = ciśnienie spiętrzenia (kolor pomarańczowy)

1 = przepływ (kolor niebieski)

	Otwarty	Zamocowany, z bolcem mocującym	Zamocowany, bez bolca mocującego
Przyłącze 4	0	1	1
Przyłącze 5	1	0	1

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

ROZMIESZCZENIE BOLCÓW MOCUJĄCYCH

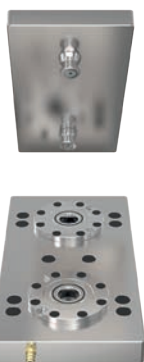
► KONFIGURACJE

Aby optymalnie odprowadzić siły urządzenia mocującego, zalecane jest przedstawione rozmieszczenie bolców mocujących. Takie rozmieszczenie umożliwia kompensację błędów geometrii, które mogą powstawać wskutek tolerancji wykonania lub rozszerzalności cieplnej:



Konfiguracja z jednym systemem mocowania w punkcie zerowym

W przypadku stosowania jednego systemu mocowania w punkcie zerowym wymagany jest tylko trzpień centrujący. Trzpień centrujący utrzymuje pozycję we wszystkich trzech kierunkach układu współrzędnych X, Y i Z. Służy on również jako punkt zerowy mocowanego urządzenia. Za pomocą dwóch zintegrowanych zabezpieczeń przed skruceniem można zabezpieczyć moment obrotowy wokół osi bolca.



Konfiguracja z dwoma systemami mocowania w punkcie zerowym

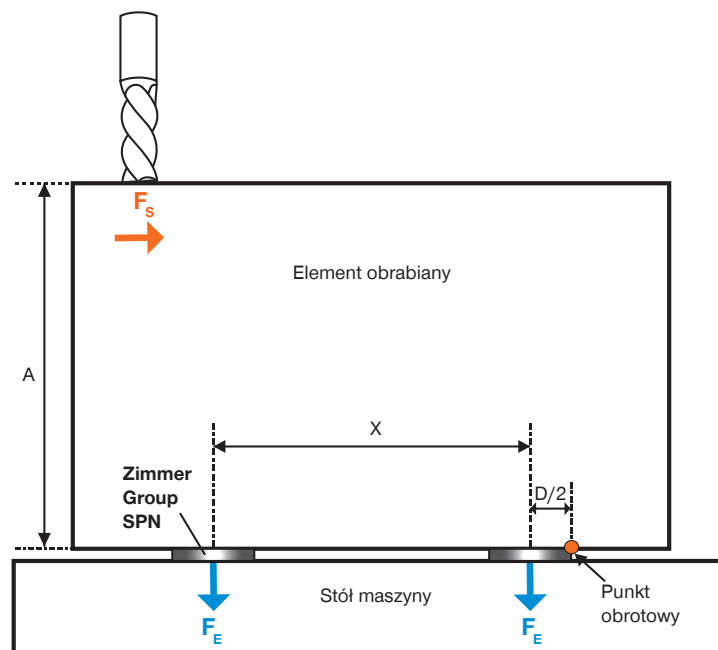
W przypadku stosowania dwóch systemów mocowania w punkcie zerowym wymagany jest trzpień centrujący i kołek pozycjonujący z łożem kulistym ściętym. Kołek pozycjonujący z łożem kulistym ściętym może kompensować zmianę długości w jednym kierunku, przy czym w dwóch pozostałych kierunkach przyjmuje siły. Należy go ustawić tak, aby mógł wesprzeć momenty wokół trzpienia centrującego w kierunku Z.



Konfiguracja z co najmniej czterema systemami mocowania w punkcie zerowym

W przypadku stosowania czterech lub więcej systemów mocowania w punkcie zerowym oprócz trzpienia centrującego i kołka pozycjonującego z łożem kulistym ściętym potrzebny jest także sworzeń dociągający. Sworzeń dociągający może przyjmować siły tylko w kierunku Z. Kompensuje on zmiany długość w kierunku X i Y.

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN PRZYKŁAD OBLICZENIA



▶ PRZYKŁAD OBLICZENIA

WZORY

▶ Interpretacja:

4 elementy system mocowania w punkcie zerowym (założenie rozmiar SPN112)

$D = 112 \text{ mm}$

$X = 200 \text{ mm}$

$A = 350 \text{ mm}$

$F_s = 5 \text{ kN}$ (siła skrawania)

Bezpieczeństwo $S = 2$

$\sum M=0$ (suma wszystkich momentów = zero)

$$S \cdot F_s \cdot A - 2 \cdot (F_E \cdot (X + D/2) + F_E \cdot D/2) = 0$$

$$-F_E = S \cdot F_s \cdot A / (2X + 2D)$$

$$F_E = 2 \cdot 5 \text{ kN} \cdot 350 \text{ mm} / (2 \cdot 200 \text{ mm} + 2 \cdot 112 \text{ mm})$$

$$F_E = 5,6 \text{ kN}$$

▶ Wybór system mocowania w punkcie zerowym :

siła dociągania SPN112E6AD-B = 6 kN

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

ZASTOSOWANIA

▶ PRZYKŁADY



▶ wiercenie



▶ frezowanie



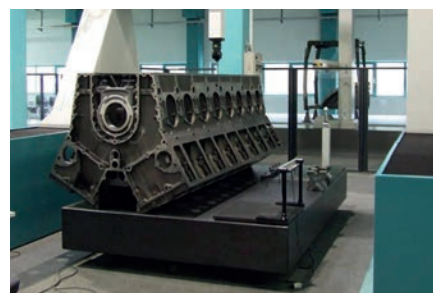
▶ szlifowanie precyzyjne



▶ cięcie laserowe



▶ spawanie laserowe



▶ mierzenie



▶ zgrzewanie tarciove z przemieszczeniem



▶ wytłaczanie



▶ samolot transportowy



▶ Robotyka

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

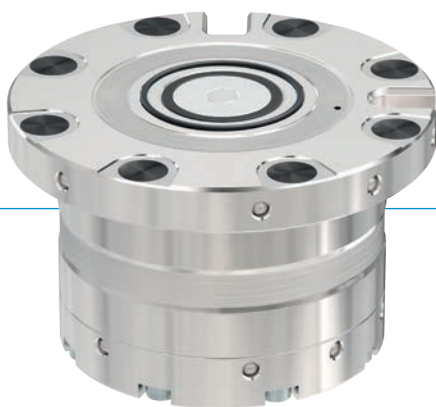
PRZEGLĄD

Produkty	Ciśnienie robocze [bar]	Siła dociągania [kN]	Siła dociągania z przyłączem PLUS [kN]	Zabezpieczenie przed skręceniem	Sprawdzenie ułożenia	Sprawdzenie pozycji tłoka	Strona
SPN062 Advanced	4/6	1/2	2,5/5	●	●	●	18
SPN062 Standard	4/6	1/2	2,5/5	●			20
SPN062 płytki zaciskowe	4/6			●			22
SPZ062 Bolce mocujące							25
SPN112 Advanced	4/6	4/6	10/15	●	●	●	26
SPN112 Standard	4/6	4/6	10/15	●			28
SPN112 płytki zaciskowe	4/6			●			30
SPZ112 Bolce mocujące							33
SPN138 Advanced	4/6	12/18	24/36	●	●	●	34
SPN138 Standard	4/6	12/18	24/36	●			36
SPN138 płytki zaciskowe	4/6			●			38
SPZ138 Bolce mocujące							41

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN062 ADVANCED

► ZALETY PRODUKTU



- Środkowanie wstępne 18 mm przed osiągnięciem pozycji końcowej
- Automatyczne środkowanie i wciąganie już 0,5 mm przed osiągnięciem pozycji końcowej
- Nie ulega zabrudzeniom
- Zablokowanie mechaniczne w pozycji mocowania
- Niskie ciśnienie robocze 4 lub 6 barów
- Bezobsługowy

► WYPOSAŻENIE



Pneumatyczne



Stal szlachetna nierdzewna



Połączenie kształtowe



Bolce kompatybilne z systemem referencyjnym



Przyłącze PLUS



Niska wysokość konstrukcyjna



Przyłącze bez węża



Powtarzalność



Drażek oporowy momentu obrotowego



Hartowany



Automatyczne zamknięcie



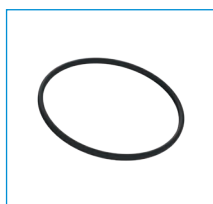
kontrola pozycji tłoka / kontrola ułożenia

► W ZAKRESIE DOSTAWY



Śruba mocująca
M3x8 12.9

C0912030082



O-ring

COR002010V



Kłapa
M3

095138



Filtr odpowietrzania

CFILT00052



Kolek
zamykający

SPZ062BV-B

► AKCESORIA OPCJONALNE

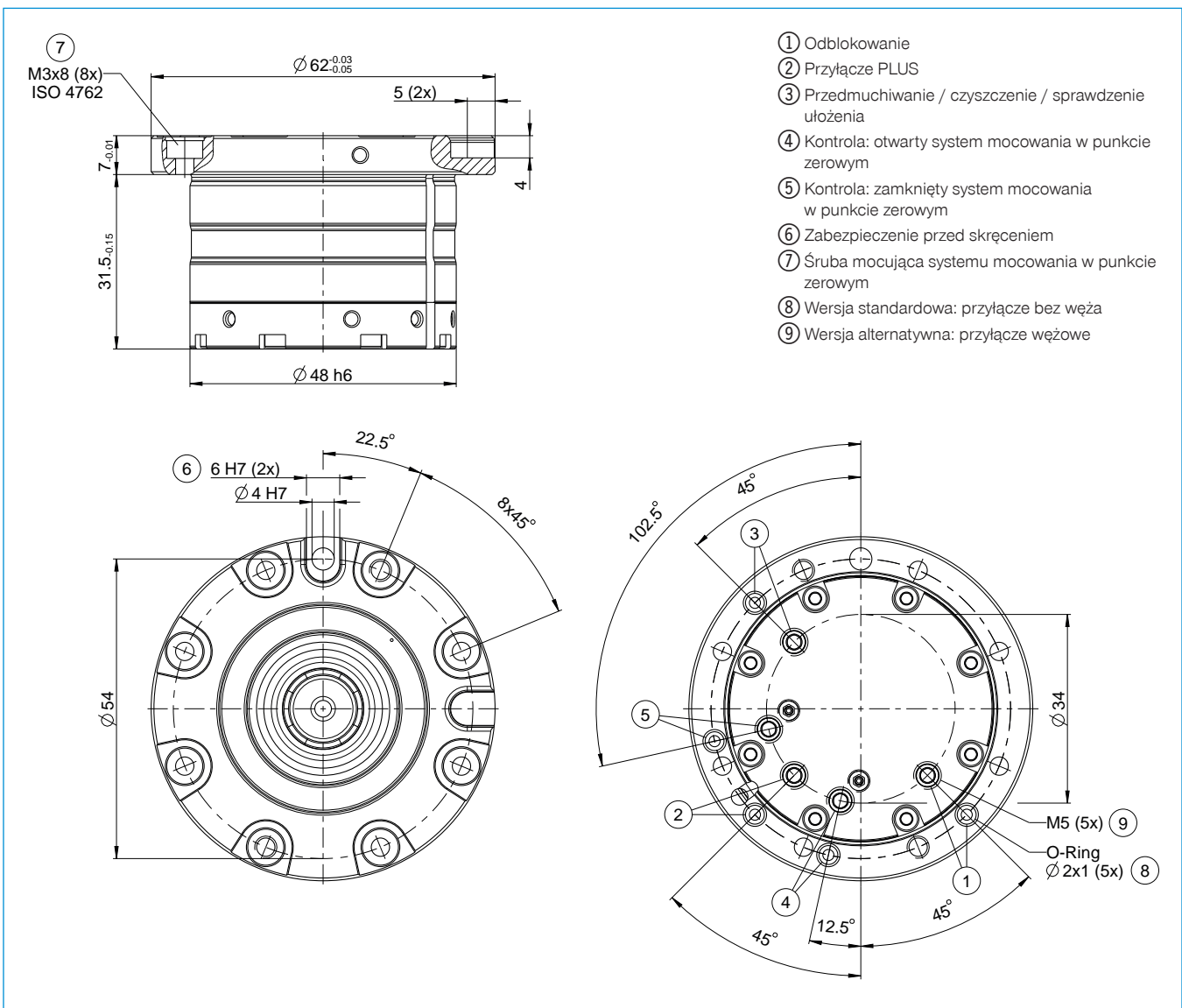


Automatyczne
zamknięcie

SPZ062AV-B

► DANE TECHNICZNE

Nr katalogowy	► Dane techniczne	
	SPN062E6AD-B	SPN062E4AD-B
Siła utrzymująca maks.	M8	M8
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	2	1
Siła dociągania z przyłączem PLUS	5	2.5
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Tak	Tak
Kontrola ułożenia	Tak	Tak
Uszczelnienie ułożenia	Tak	Tak
Powtarzalność [mm]	0.005	0.005
Materiał	Hartowana stal szlachetna	Hartowana stal szlachetna
Masa [kg]	0.47	0.47



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN062 STANDARD

► ZALETY PRODUKTU



- Środkowanie wstępne 18 mm przed osiągnięciem pozycji końcowej
- Automatyczne środkowanie i wciąganie już 0,5 mm przed osiągnięciem pozycji końcowej
- Nie ulega zabrudzeniom
- Zablokowanie mechaniczne w pozycji mocowania
- Niskie ciśnienie robocze 4 lub 6 barów
- Bezobsługowy

► WYPOSAŻENIE



Pneumatyczne



Stal szlachetna nierdzewna



Połączenie kształtowe



Bolce kompatybilne z systemem referencyjnym



Przyłącze PLUS



Niska wysokość konstrukcyjna



Przyłącze bez węża



Powtarzalność



Drażek oporowy momentu obrotowego



Hartowany

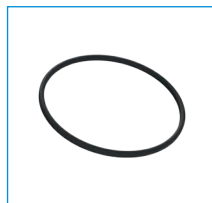


Automatyczne zamknięcie

► W ZAKRESIE DOSTAWY



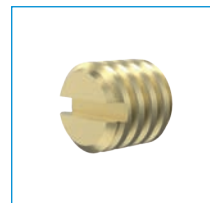
Śruba mocująca
M3x8 12.9
C0912030082



O-ring
COR002010V



Kłapa
M3
095138



Filtr odpowietrzania
CFILT00052



Kolek
zamykający
SPZ062BV-B

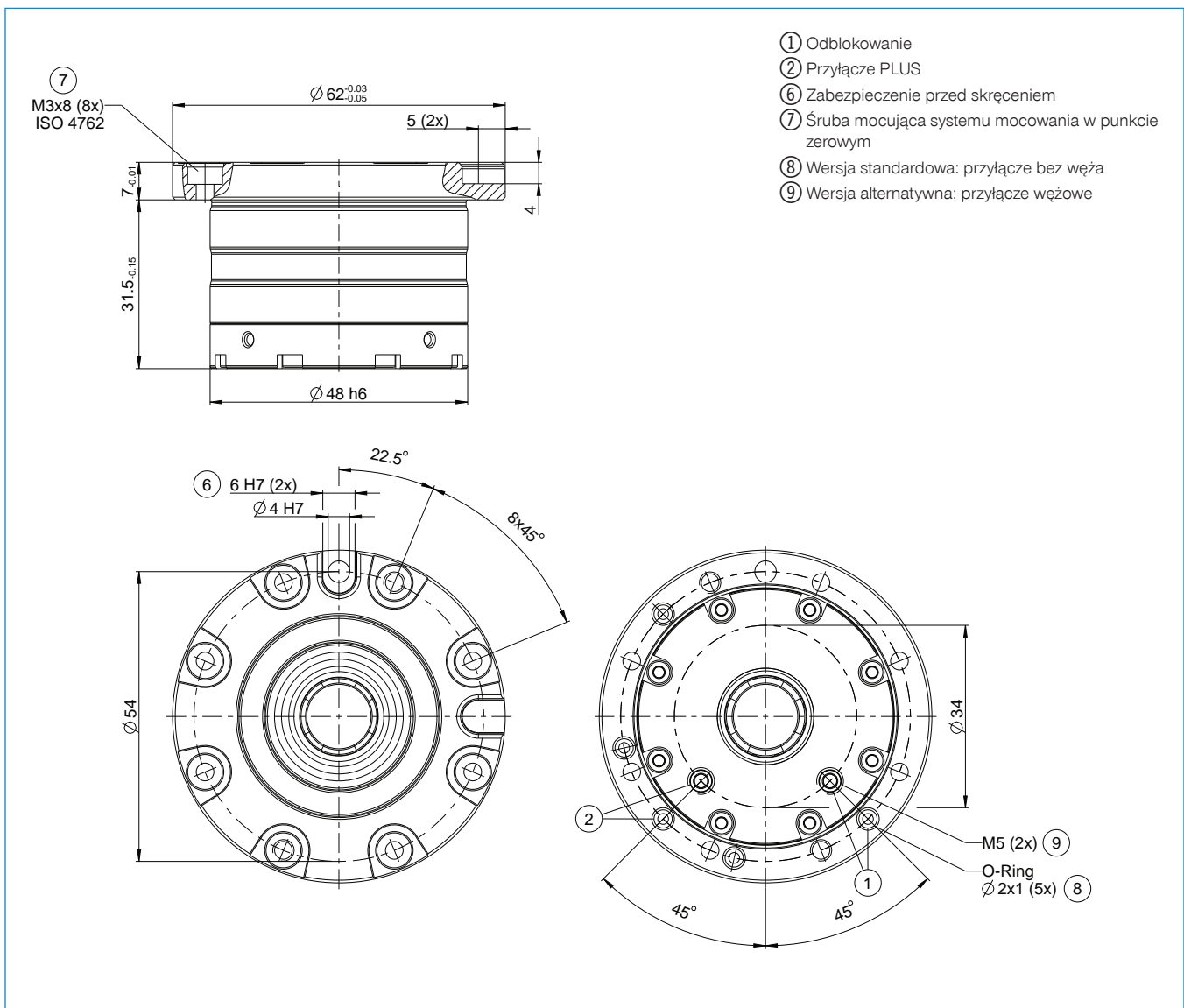
► AKCESORIA OPCJONALNE



Automatyczne
zamknięcie
SPZ062AV-B

► DANE TECHNICZNE

Nr katalogowy	► Dane techniczne	
	SPN062E6SD-B	SPN062E4SD-B
Siła utrzymująca maks.	M8	M8
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	2	1
Siła dociągania z przyłączem PLUS	5	2.5
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Nie	Nie
Kontrola ułożenia	Nie	Nie
Uszczelnienie ułożenia	Tak	Tak
Powtarzalność [mm]	0.005	0.005
Materiał	Hartowana stal szlachetna	Hartowana stal szlachetna
Masa [kg]	0.47	0.47



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN062P2 – PŁYTA ZACISKOWA

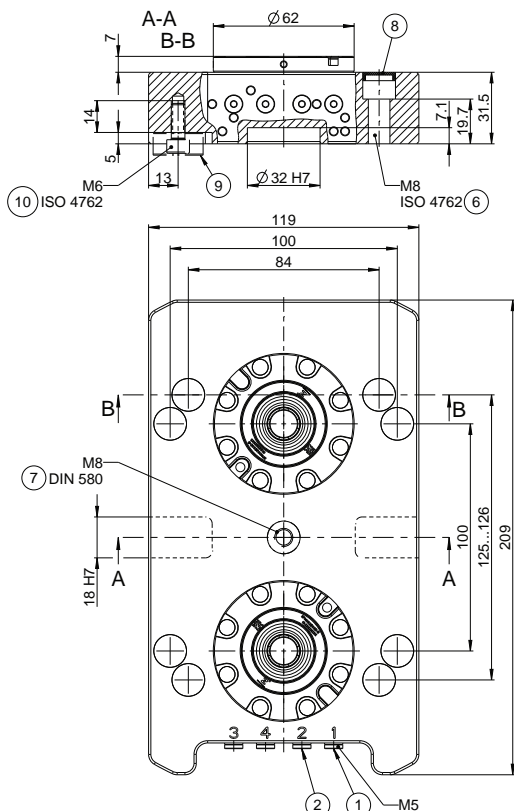
► PODWÓJNY



- Kompaktowa konstrukcja o optymalnie dobranej wysokości
- Podzespół systemowy o dużej precyzji
- Wbudowane doprowadzanie/rozdzielanie powietrza
- Wbudowane przyłącze PLUS
- Na życzenie dostępny system mocowania w punkcie zerowym Advanced
- Różne możliwości zamocowania

► Dane techniczne

Nr katalogowy	SPN062P2E6SD-B	SPN062P2E4SD-B
Rodzaj pracy	Pneumatyczny	Pneumatyczny
Siła utrzymująca maks.	2xM8	2xM8
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	2x2	2x1
Siła dociągania z przyłączem PLUS	2x5	2x2.5
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Nie	Nie
Kontrola pozycji tłoka	Nie	Nie
Kontrola ułożenia	Nie	Nie
Materiał	Stal szlachetna hartowana / stal	Stal szlachetna hartowana / stal
Masa [kg]	5.6	5.6



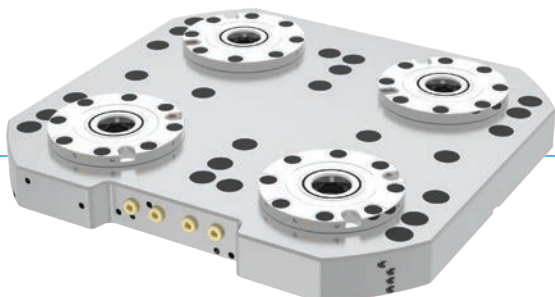
- ① Odblokowanie
- ② Przyłącze PLUS
- ⑥ Śruba mocująca*
- ⑦ Otwór gwintowany do transportu
- ⑧ Osłona zamykająca
- ⑨ Wpust przesuwny*
- ⑩ Śruba mocująca wpustu przesuwного

* nie znajduje się w zakresie dostawy

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN062P4 – PŁYTA ZACISKKOWA

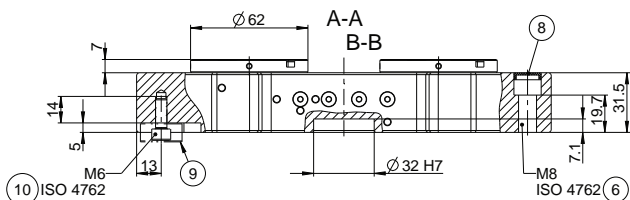
► POCZWÓRNY



- Kompaktowa konstrukcja o optymalnie dobranej wysokości
- Podzespół systemowy o dużej precyzji
- Wbudowane doprowadzanie/rozdzielanie powietrza
- Wbudowane przyłącze PLUS
- Na życzenie dostępny system mocowania w punkcie zerowym Advanced
- Różne możliwości zamocowania

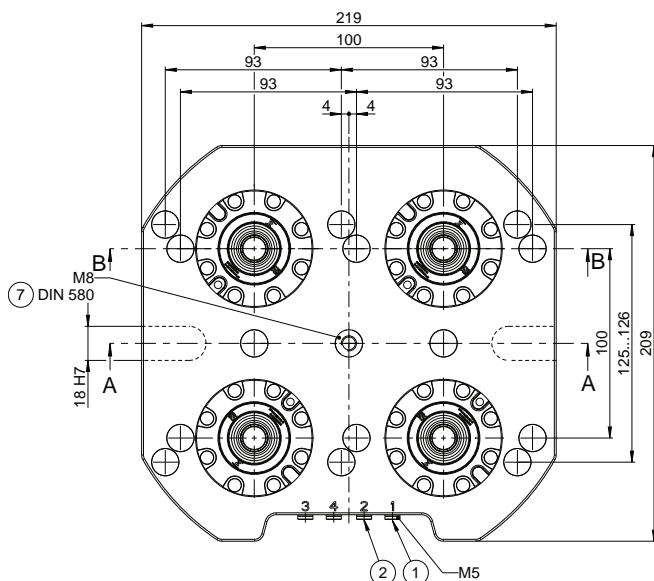
► Dane techniczne

Nr katalogowy	SPN062P4E6SD-B	SPN062P4E4SD-B
Rodzaj pracy	Pneumatyczny	Pneumatyczny
Siła utrzymująca maks.	4xM8	4xM8
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	4x2	4x1
Siła dociągania z przyłączem PLUS	4x5	4x2.5
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Nie	Nie
Kontrola pozycji tłoka	Nie	Nie
Kontrola ułożenia	Nie	Nie
Materiał	Stal szlachetna hartowana / stal	Stal szlachetna hartowana / stal
Masa [kg]	9.8	9.8



- ① Odblokowanie
- ② Przyłącze PLUS
- ⑥ Śruba mocująca*
- ⑦ Otwór gwintowany do transportu
- ⑧ Osłona zamykająca
- ⑨ Wpust przesuwny*
- ⑩ Śruba mocująca wpustu przesuwnego

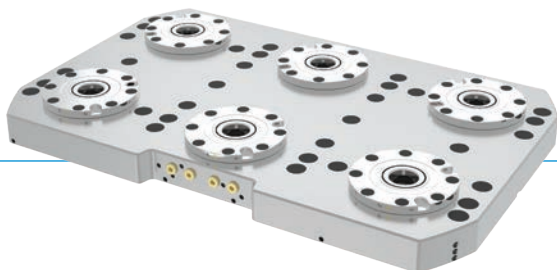
* nie znajduje się w zakresie dostawy



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN062P6 – PŁYTA ZACISKKOWA

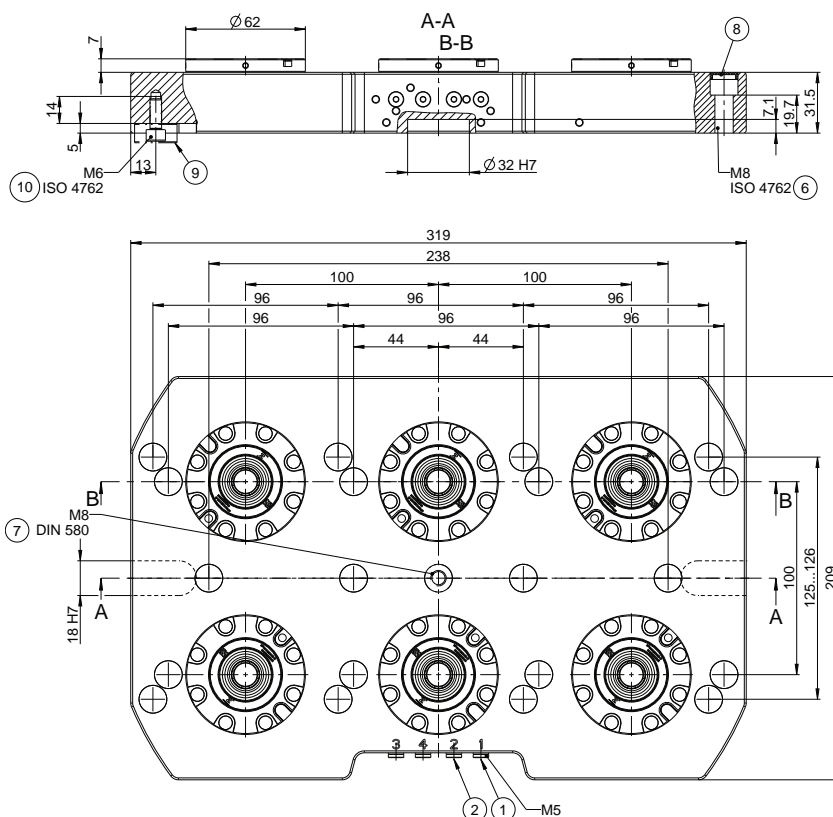
► 6-ELEMENTOWY



- Kompaktowa konstrukcja o optymalnie dobranej wysokości
- Podzespół systemowy o dużej precyzji
- Wbudowane doprowadzanie/rozdzielanie powietrza
- Wbudowane przyłącze PLUS
- Na życzenie dostępny system mocowania w punkcie zerowym Advanced
- Rozmaite możliwości zamocowania

► Dane techniczne

Nr katalogowy	SPN062P6E6SD-B	SPN062P6E4SD-B
Rodzaj pracy	Pneumatyczny	Pneumatyczny
Siła utrzymująca maks.	6xM8	6xM8
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	6x2	6x1
Siła dociągania z przyłączem PLUS	6x5	6x2.5
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Nie	Nie
Kontrola pozycji tłoka	Nie	Nie
Kontrola ułożenia	Nie	Nie
Materiał	Stal szlachetna hartowana / stal	Stal szlachetna hartowana / stal
Masa [kg]	15.2	15.2



- ① Odblokowanie
- ② Przyłącze PLUS
- ⑥ Śruba mocująca*
- ⑦ Otwór gwintowany do transportu
- ⑧ Osłona zamykająca
- ⑨ Wpust przesuwny*
- ⑩ Śruba mocująca wpustu przesuwnego

* nie znajduje się w zakresie dostawy

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

BOLCE MOCUJĄCE SPZ062

► DANE TECHNICZNE

Nr katalogowy	► Dane techniczne		
	SPZ062BZ08-B	SPZ062BE08-B	SPZ062BS08-B
Ød1 [mm]	12	12	12
Ød2 [mm]	17	16.85	17
Ød3 [mm]	14.3	14.3	14.3
ØD1 [mm]	12	12	12
a [mm]	2.9	2.9	2.9
g [mm]	12	12	12
l [mm]	19.5	19.5	19.5
SW [mm]	12	12	12
T [mm]	3	3	3
M *	M8	M8	M8
Mx **	M6	M6	M6

*ISO 4762

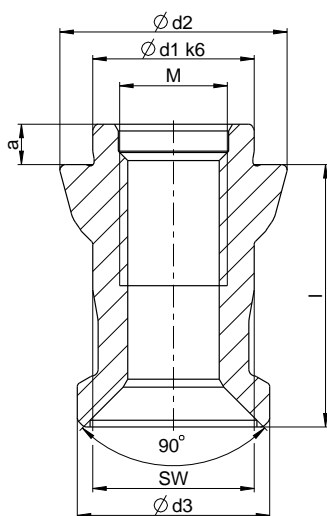
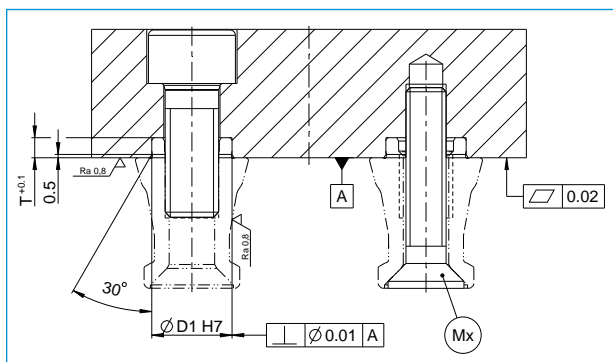
Siła utrzymania 12.9 maks. [kN]: M6 = 15 ; M8 = 25 ; M10 = 35 ; M12 = 50 ; M16 = 75

Siła utrzymania 10.9 maks. [kN]: M6 = 12 ; M8 = 20 ; M10 = 30 ; M12 = 40 ; M16 = 60

**ISO 10642

Siła utrzymania 12.9 maks. [kN]: M6 = 12 ; M8 = 20 ; M10 = 28 ; M12 = 40 ; M16 = 60

Siła utrzymania 10.9 maks. [kN]: M6 = 9,5 ; M8 = 16 ; M10 = 24 ; M12 = 32 ; M16 = 48



SPZ062BZ08-B

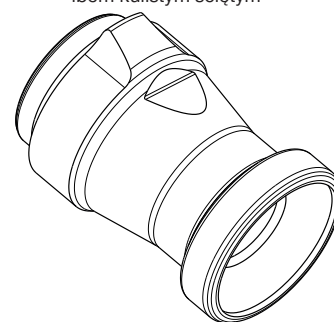
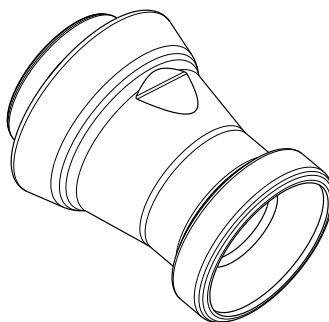
Trzpień centrujący

SPZ062BE08-B

Sworzeń dociągający

SPZ062BS08-B

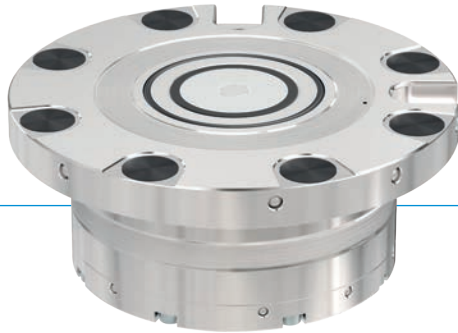
Kofek pozycjonujący z łbem kulistym ściętym



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN112 ADVANCED

► ZALETY PRODUKTU



- Środkowanie wstępne 22 mm przed osiągnięciem pozycji końcowej
- Automatyczne środkowanie i wciąganie już 1 mm przed osiągnięciem pozycji końcowej
- Nie ulega zabrudzeniom
- Zablokowanie mechaniczne w pozycji mocowania
- Niskie ciśnienie robocze 4 lub 6 barów
- Bezobsługowy

► WYPOSAŻENIE



Pneumatyczne



Stal szlachetna nierdzewna



Połączenie kształtowe



Bolce kompatybilne z systemem referencyjnym



Przyłącze PLUS



Niska wysokość konstrukcyjna



Przyłącze bez węża



Powtarzalność



Drażek oporowy momentu obrotowego



Hartowany



Automatyczne zamknięcie



kontrola pozycji tłoka / kontrola ułożenia

► W ZAKRESIE DOSTAWY



Śruba mocująca
M6x14 12.9
C0912060144D



O-ring
3,5x1,5
COR003515V



Kłapa
M6
093088



Filtr odpowietrzania
CFILT00052



Kolek
zamykający
SPZ112BV-B

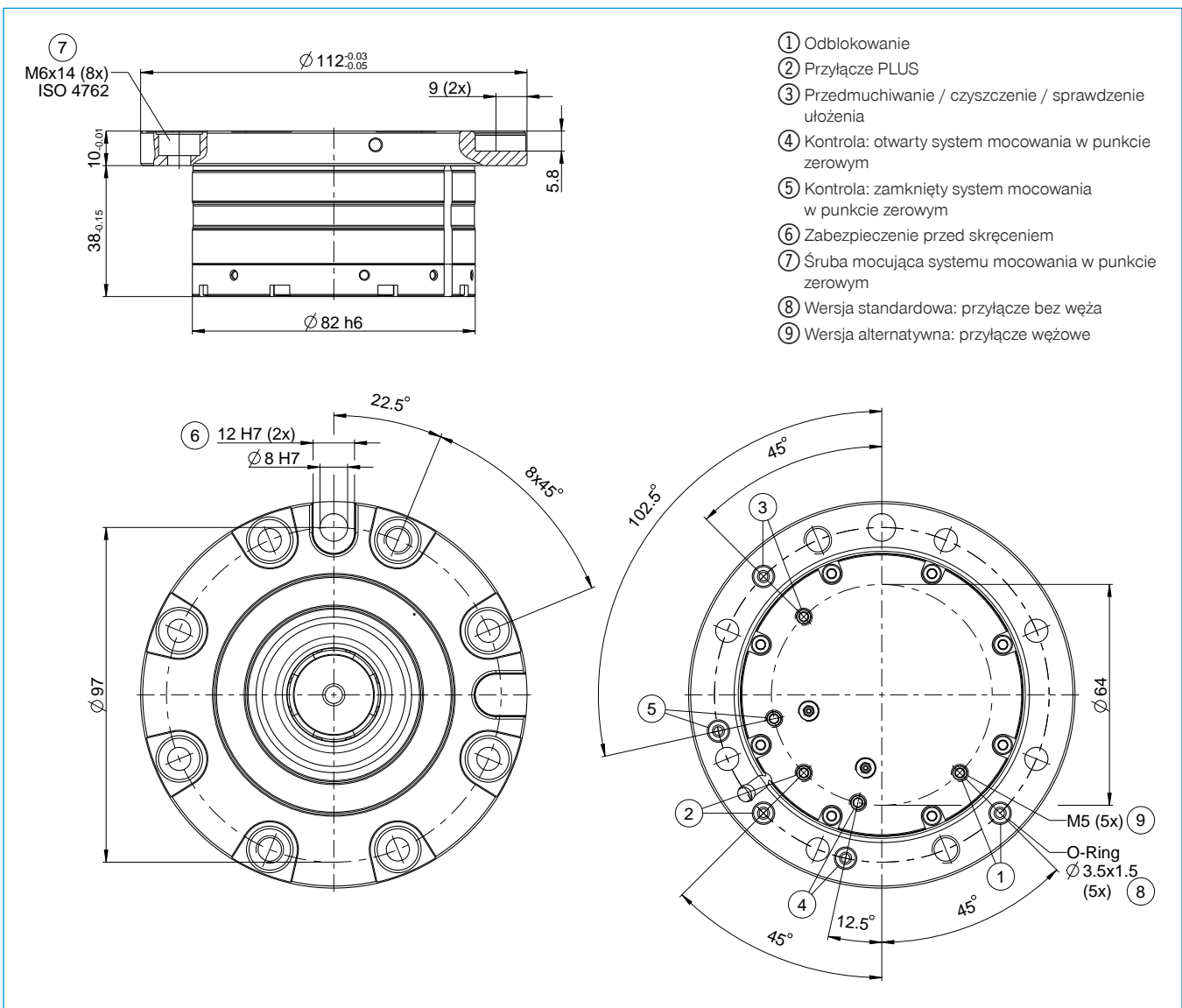
► AKCESORIA OPCJONALNE



Automatyczne
zamknięcie
SPZ112AV-B

► DANE TECHNICZNE

Nr katalogowy	► Dane techniczne	
	SPN112E6AD-B	SPN112E4AD-B
Siła utrzymująca maks.	M10/M12	M10/M12
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	6	4
Siła dociągania z przyłączem PLUS	15	10
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Tak	Tak
Kontrola ułożenia	Tak	Tak
Uszczelnienie ułożenia	Tak	Tak
Powtarzalność [mm]	0.005	0.005
Materiał	Hartowana stal szlachetna	Hartowana stal szlachetna
Masa [kg]	1.67	1.67



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN112 STANDARD

► ZALETY PRODUKTU



- Środkowanie wstępne 22 mm przed osiągnięciem pozycji końcowej
- Automatyczne środkowanie i wciąganie już 1 mm przed osiągnięciem pozycji końcowej
- Nie ulega zabrudzeniom
- Zablokowanie mechaniczne w pozycji mocowania
- Niskie ciśnienie robocze 4 lub 6 barów
- Bezobsługowy

► WYPOSAŻENIE



Pneumatyczne



Stal szlachetna nierdzewna



Połączenie kształtowe



Bolce kompatybilne z systemem referencyjnym



Przyłącze PLUS



Niska wysokość konstrukcyjna



Przyłącze bez węża



Powtarzalność



Drażek oporowy momentu obrotowego



Hartowany



Automatyczne zamknięcie

► W ZAKRESIE DOSTAWY



Śruba mocująca
M6x14 12.9
C0912060144D



O-ring
3,5x1,5
COR003515V



Kłapa
M6
093088



Filtr odpowietrzania
CFILT00052



Kolek
zamykający
SPZ112BV-B

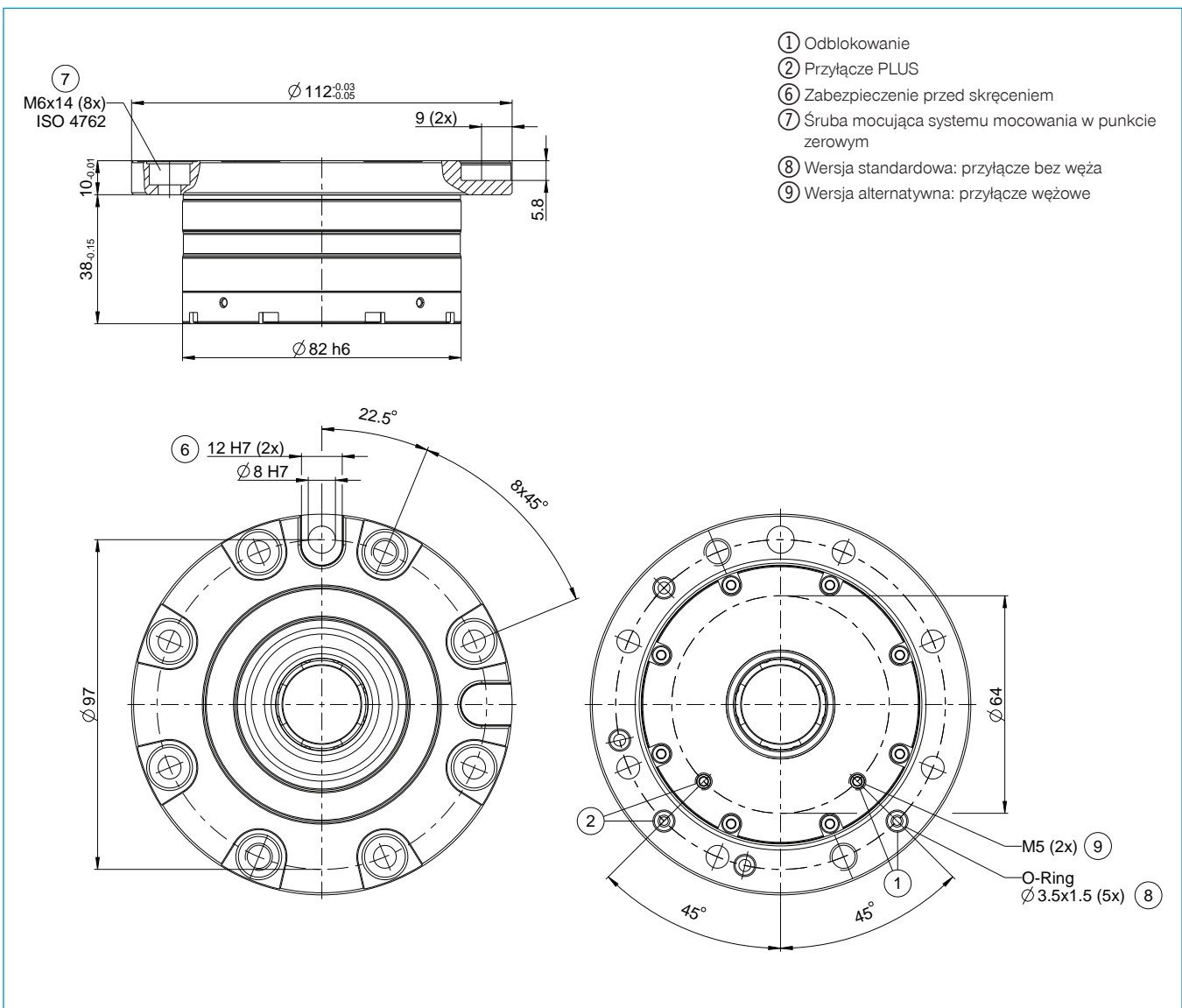
► AKCESORIA OPCJONALNE



Automatyczne
zamknięcie
SPZ112AV-B

► DANE TECHNICZNE

Nr katalogowy	► Dane techniczne	
	SPN112E6SD-B	SPN112E4SD-B
Siła utrzymująca maks.	M10/M12	M10/M12
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	6	4
Siła dociągania z przyłączem PLUS	15	10
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Nie	Nie
Kontrola ułożenia	Nie	Nie
Uszczelnienie ułożenia	Tak	Tak
Powtarzalność [mm]	0.005	0.005
Materiał	Hartowana stal szlachetna	Hartowana stal szlachetna
Masa [kg]	1.67	1.67



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN112P2 – PŁYTA ZACISKOWA

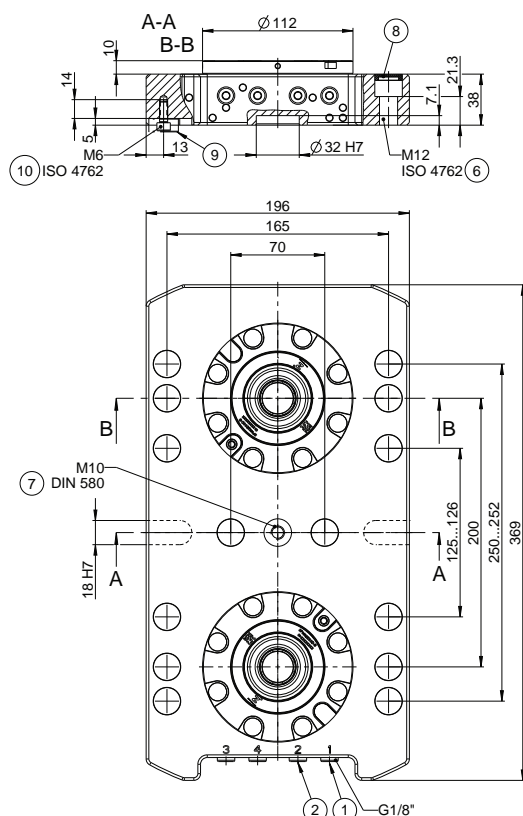
► PODWÓJNY



- Kompaktowa konstrukcja o optymalnie dobranej wysokości
- Podzespół systemowy o dużej precyzji
- Wbudowane doprowadzanie/rozdzielanie powietrza
- Wbudowane przyłącze PLUS
- Na życzenie dostępny system mocowania w punkcie zerowym Advanced
- Rozmaite możliwości zamocowania

► Dane techniczne

Nr katalogowy	SPN112P2E6SD-B	SPN112P2E4SD-B
Rodzaj pracy	Pneumatyczny	Pneumatyczny
Siła utrzymująca maks.	2xM10/M12	2xM10/M12
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	2x6	2x4
Siła dociągania z przyłączem PLUS	2x15	2x10
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Nie	Nie
Kontrola pozycji tłoka	Nie	Nie
Kontrola ułożenia	Nie	Nie
Materiał	Stal szlachetna hartowana / stal	Stal szlachetna hartowana / stal
Masa [kg]	19.8	19.8



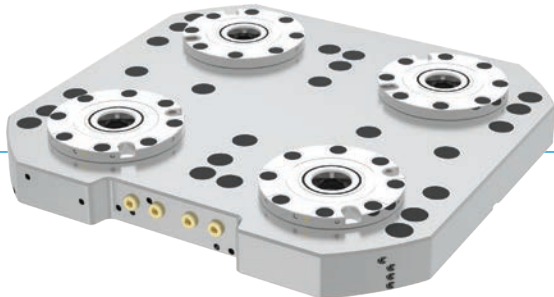
- ① Odblokowanie
- ② Przyłącze PLUS
- ⑥ Śruba mocująca*
- ⑦ Otwór gwintowany do transportu
- ⑧ Osłona zamykająca
- ⑨ Wpust przesuwny*
- ⑩ Śruba mocująca wpustu przesuwnego

* nie znajduje się w zakresie dostawy

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN112P4 – PŁYTA ZACISKKOWA

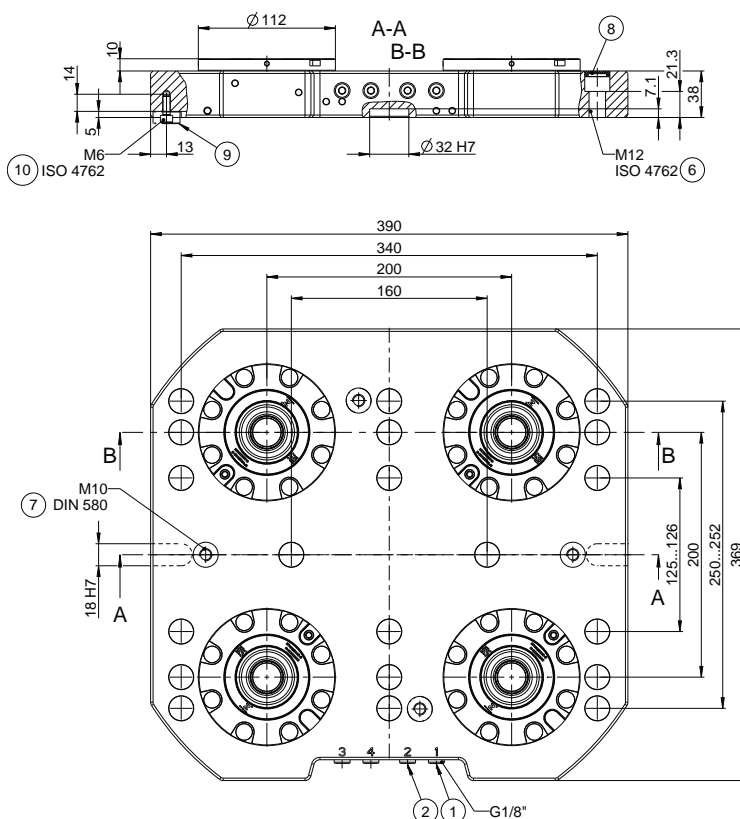
► POCZWÓRNY



- Kompaktowa konstrukcja o optymalnie dobranej wysokości
- Podzespół systemowy o dużej precyzji
- Wbudowane doprowadzanie/rozdzielanie powietrza
- Wbudowane przyłącze PLUS
- Na życzenie dostępny system mocowania w punkcie zerowym Advanced
- Różne możliwości zamocowania

► Dane techniczne

Nr katalogowy	SPN112P4E6SD-B	SPN112P4E4SD-B
Rodzaj pracy	Pneumatyczny	Pneumatyczny
Siła utrzymująca maks.	4xM10/M12	4xM10/M12
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	4x6	4x4
Siła dociągania z przyłączem PLUS	4x15	4x10
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Nie	Nie
Kontrola pozycji tłoka	Nie	Nie
Kontrola ułożenia	Nie	Nie
Materiał	Stal szlachetna hartowana / stal	Stal szlachetna hartowana / stal
Masa [kg]	38.9	38.9



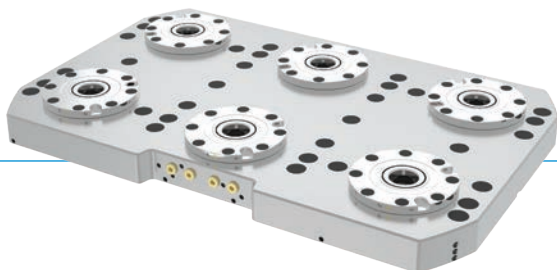
- ① Odblokowanie
- ② Przyłącze PLUS
- ⑥ Śruba mocująca*
- ⑦ Otwór gwintowany do transportu
- ⑧ Osłona zamykająca
- ⑨ Wpust przesuwny*
- ⑩ Śruba mocująca wpustu przesuwnego

* nie znajduje się w zakresie dostawy

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN112P6 – PŁYTA ZACISKKOWA

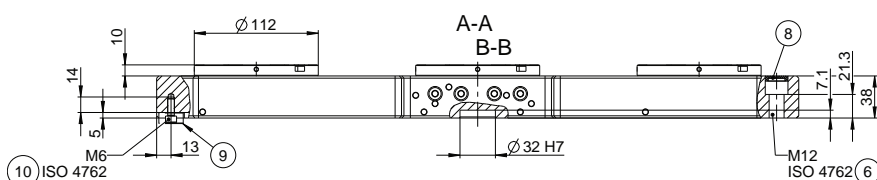
► 6-ELEMENTOWY



- Kompaktowa konstrukcja o optymalnie dobranej wysokości
- Podzespół systemowy o dużej precyzji
- Wbudowane doprowadzanie/rozdzielanie powietrza
- Wbudowane przyłącze PLUS
- Na życzenie dostępny system mocowania w punkcie zerowym Advanced
- Różne możliwości zamocowania

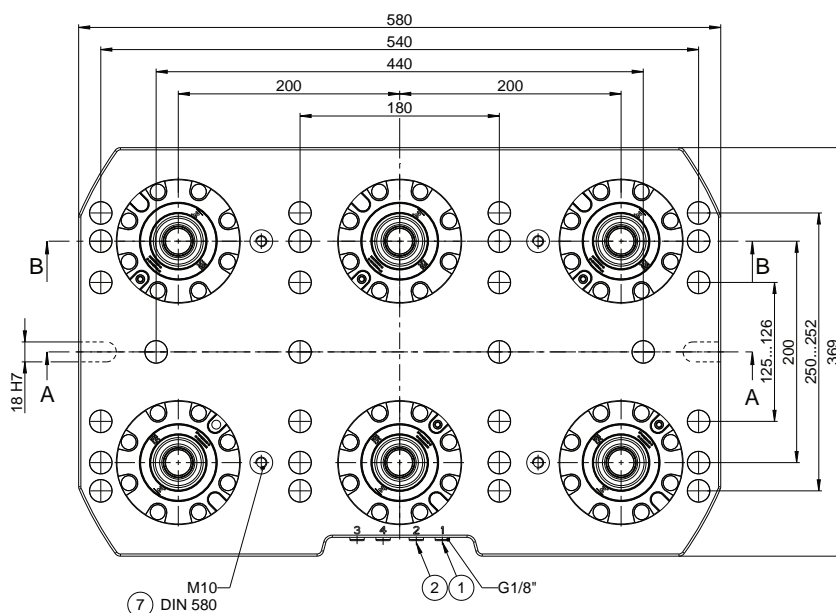
► Dane techniczne

Nr katalogowy	SPN112P6E6SD-B	SPN112P6E4SD-B
Rodzaj pracy	Pneumatyczny	Pneumatyczny
Siła utrzymująca maks.	6xM10/M12	6xM10/M12
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	6x6	6x4
Siła dociągania z przyłączem PLUS	6x15	6x10
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Nie	Nie
Kontrola pozycji tłoka	Nie	Nie
Kontrola ułożenia	Nie	Nie
Materiał	Stal szlachetna hartowana / stal	Stal szlachetna hartowana / stal
Masa [kg]	60	60



- ① Odblokowanie
- ② Przyłącze PLUS
- ⑥ Śruba mocująca*
- ⑦ Otwór gwintowany do transportu
- ⑧ Osłona zamykająca
- ⑨ Wpust przesuwny*
- ⑩ Śruba mocująca wpustu przesuwnego

* nie znajduje się w zakresie dostawy



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

BOLCE MOCUJĄCE SPZ112

► DANE TECHNICZNE

Nr katalogowy	► Dane techniczne					
	SPZ112BZ10-B	SPZ112BZ12-B	SPZ112BE10-B	SPZ112BE12-B	SPZ112BS10-B	SPZ112BS12-B
Ød1 [mm]	18	18	18	18	18	18
Ød2 [mm]	30	30	29.85	29.85	30	30
Ød3 [mm]	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8
ØD1 [mm]	18	18	18	18	18	18
a [mm]	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
l [mm]	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5
SW [mm]	20	20	20	20	20	20
T [mm]	5	5	5	5	5	5
M *	M10	M12	M10	M12	M10	M12
Mx **	M8	M10	M8	M10	M8	M10

*ISO 4762

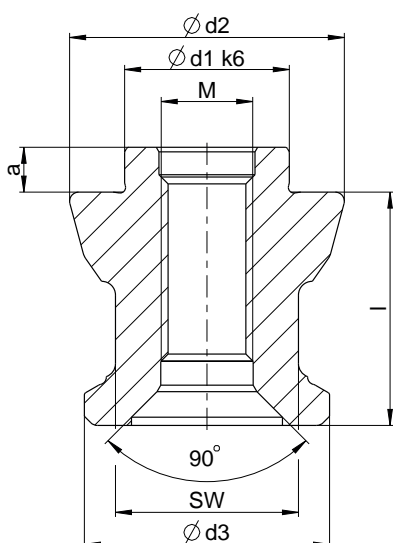
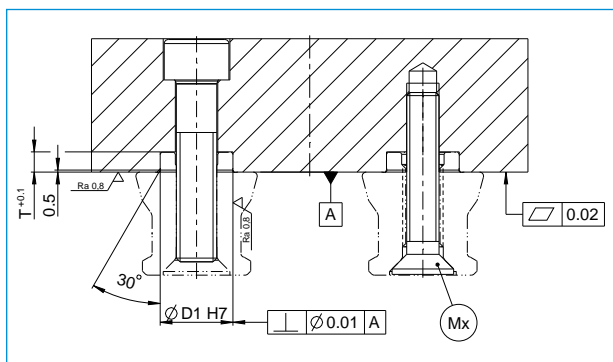
Siła utrzymania 12.9 maks. [kN]: M6 = 15 ; M8 = 25 ; M10 = 35 ; M12 = 50 ; M16 = 75

Siła utrzymania 10.9 maks. [kN]: M6 = 12 ; M8 = 20 ; M10 = 30 ; M12 = 40 ; M16 = 60

**ISO 10642

Siła utrzymania 12.9 maks. [kN]: M6 = 12 ; M8 = 20 ; M10 = 28 ; M12 = 40 ; M16 = 60

Siła utrzymania 10.9 maks. [kN]: M6 = 9,5 ; M8 = 16 ; M10 = 24 ; M12 = 32 ; M16 = 48



SPZ112BZ10-B

Trzpień centrujący

SPZ112BZ12-B

Trzpień centrujący

SPZ112BE10-B

Sworzeń dociągający

SPZ112BE12-B

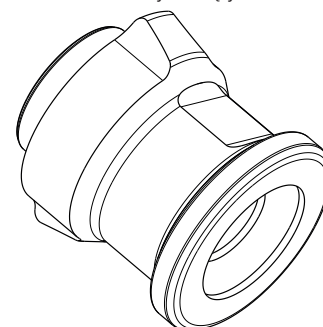
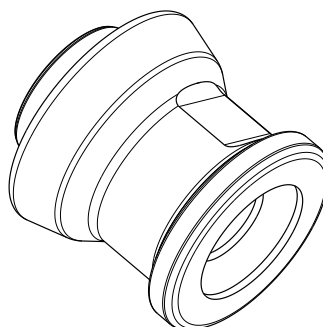
Sworzeń dociągający

SPZ112BS10-B

Kołek pozycjonujący z łbem kulistym ściętym

SPZ112BS12-B

Kołek pozycjonujący z łbem kulistym ściętym



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN138 ADVANCED

► ZALETY PRODUKTU



- Środkowanie wstępne 28 mm przed osiągnięciem pozycji końcowej
- Automatyczne środkowanie i wciąganie już 1 mm przed osiągnięciem pozycji końcowej
- Nie ulega zabrudzeniom
- Zablokowanie mechaniczne w pozycji mocowania
- Niskie ciśnienie robocze 4 lub 6 barów
- Bezobsługowy

► WYPOSAŻENIE



Pneumatyczne



Połączenie kształtowe



Przyłącze PLUS



Przyłącze bez węża



Drażek oporowy momentu obrotowego



Automatyczne zamknięcie



Stal szlachetna nierdzewna



Bolce kompatybilne z systemem referencyjnym



Niska wysokość konstrukcyjna



Powtarzalność



Hartowany



kontrola pozycji tłoka / kontrola ułożenia

► W ZAKRESIE DOSTAWY



Śruba mocująca
M6x14 12.9
C0912060144D



O-ring
3,5x1,5
COR003515V



Kłapa
M6
093088



Filtr odpowietrzania
CFILT00052



Kolek
zamykający
SPZ138BV-B

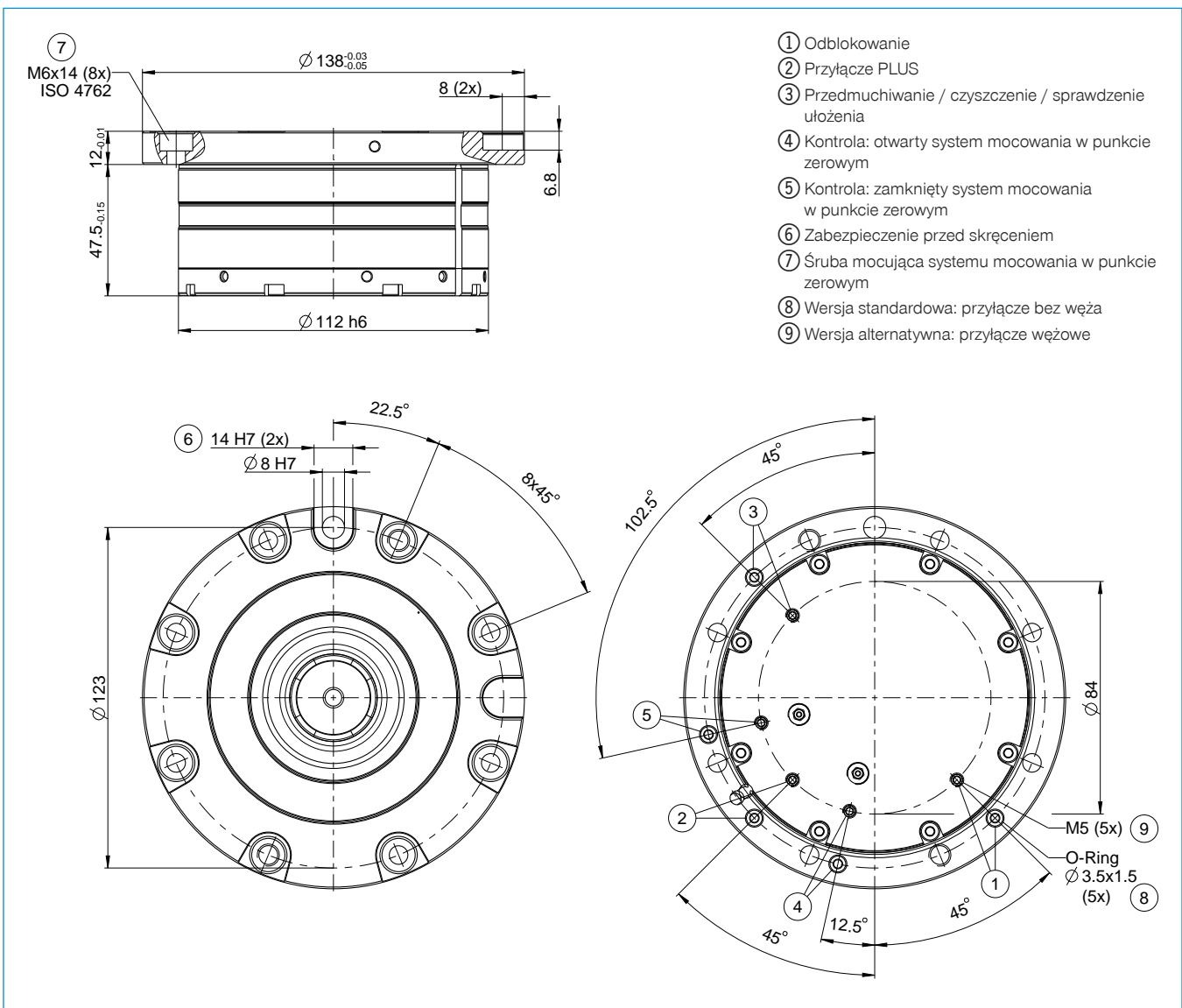
► AKCESORIA OPCJONALNE



Automatyczne
zamknięcie
SPZ138AV-B

► DANE TECHNICZNE

Nr katalogowy	► Dane techniczne	
	SPN138E6AD-B	SPN138E4AD-B
Siła utrzymująca maks.	M12/M16	M12/M16
Ciśnienie robocze [bar]	6	4
Siła dociągania	18	12
Siła dociągania z przyłączem PLUS	36	24
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Tak	Tak
Kontrola ułożenia	Tak	Tak
Uszczelnienie ułożenia	Tak	Tak
Powtarzalność [mm]	0.005	0.005
Materiał	Hartowana stal szlachetna	Hartowana stal szlachetna
Masa [kg]	3.7	3.7



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN138 STANDARD

► ZALETY PRODUKTU



- Środkowanie wstępne 28 mm przed osiągnięciem pozycji końcowej
- Automatyczne środkowanie i wciąganie już 1 mm przed osiągnięciem pozycji końcowej
- Nie ulega zabrudzeniom
- Zablokowanie mechaniczne w pozycji mocowania
- Niskie ciśnienie robocze 4 lub 6 barów
- Bezobsługowy

► WYPOSAŻENIE



Pneumatyczne



Stal szlachetna nierdzewna



Połączenie kształtowe



Bolce kompatybilne z systemem referencyjnym



Przyłącze PLUS



Niska wysokość konstrukcyjna



Przyłącze bez węża



Powtarzalność



Drażek oporowy momentu obrotowego



Hartowany



Automatyczne zamknięcie

► W ZAKRESIE DOSTAWY



Śruba mocująca
M6x14 12.9
C0912060144D



O-ring
3,5x1,5
COR003515V



Kłapa
M6
093088



Filtr odpowietrzania
CFILT00052



Kolek
zamykający
SPZ138BV-B

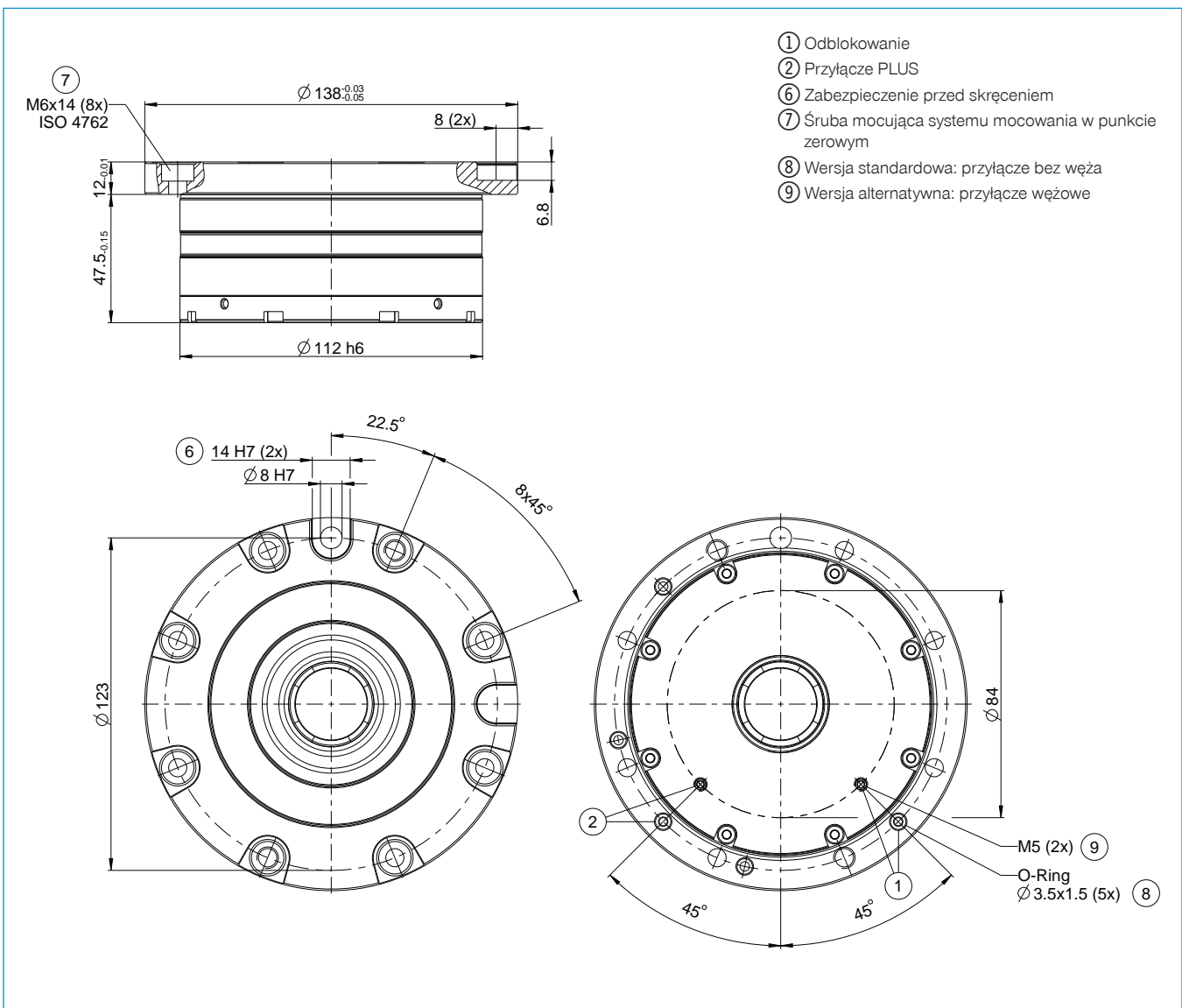
► AKCESORIA OPCJONALNE



Automatyczne
zamknięcie
SPZ138AV-B

► DANE TECHNICZNE

Nr katalogowy	► Dane techniczne	
	SPN138E6SD-B	SPN138E4SD-B
Siła utrzymująca maks.	M12/M16	M12/M16
Ciśnienie robocze [bar]	6	4
Siła dociągania	18	12
Siła dociągania z przyłączem PLUS	36	24
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Nie	Nie
Kontrola ułożenia	Nie	Nie
Uszczelnienie ułożenia	Tak	Tak
Powtarzalność [mm]	0.005	0.005
Materiał	Hartowana stal szlachetna	Hartowana stal szlachetna
Masa [kg]	3.7	3.7



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN138P2 – PŁYTA ZACISKOWA

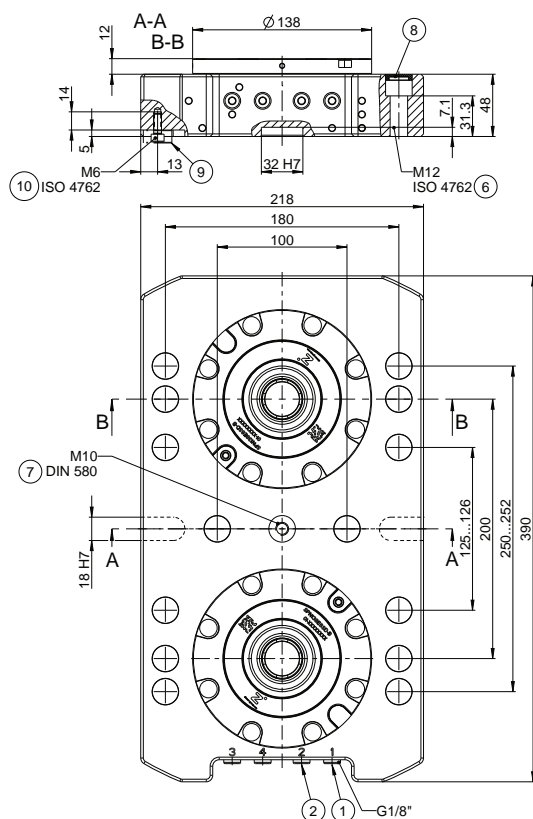
► PODWÓJNY



- Kompaktowa konstrukcja o optymalnie dobranej wysokości
- Podzespół systemowy o dużej precyzji
- Wbudowane doprowadzanie/rozdzielanie powietrza
- Wbudowane przyłącze PLUS
- Na życzenie dostępny system mocowania w punkcie zerowym Advanced
- Rozmaite możliwości zamocowania

► Dane techniczne

Nr katalogowy	SPN138P2E6SD-B	SPN138P2E4SD-B
Rodzaj pracy	Pneumatyczny	Pneumatyczny
Siła utrzymująca maks.	2xM12/M16	2xM12/M16
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	2x18	2x12
Siła dociągania z przyłączem PLUS	2x36	2x24
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Nie	Nie
Kontrola pozycji tłoka	Nie	Nie
Kontrola ułożenia	Nie	Nie
Materiał	Stal szlachetna hartowana / stal	Stal szlachetna hartowana / stal
Masa [kg]	29.6	29.6



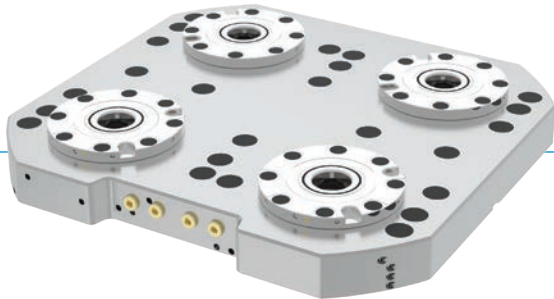
- ① Odblokowanie
- ② Przyłącze PLUS
- ⑥ Śruba mocująca*
- ⑦ Otwór gwintowany do transportu
- ⑧ Osłona zamykająca
- ⑨ Wpust przesuwny*
- ⑩ Śruba mocująca wpustu przesuwnego

* nie znajduje się w zakresie dostawy

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN138P4 – PŁYTA ZACISKKOWA

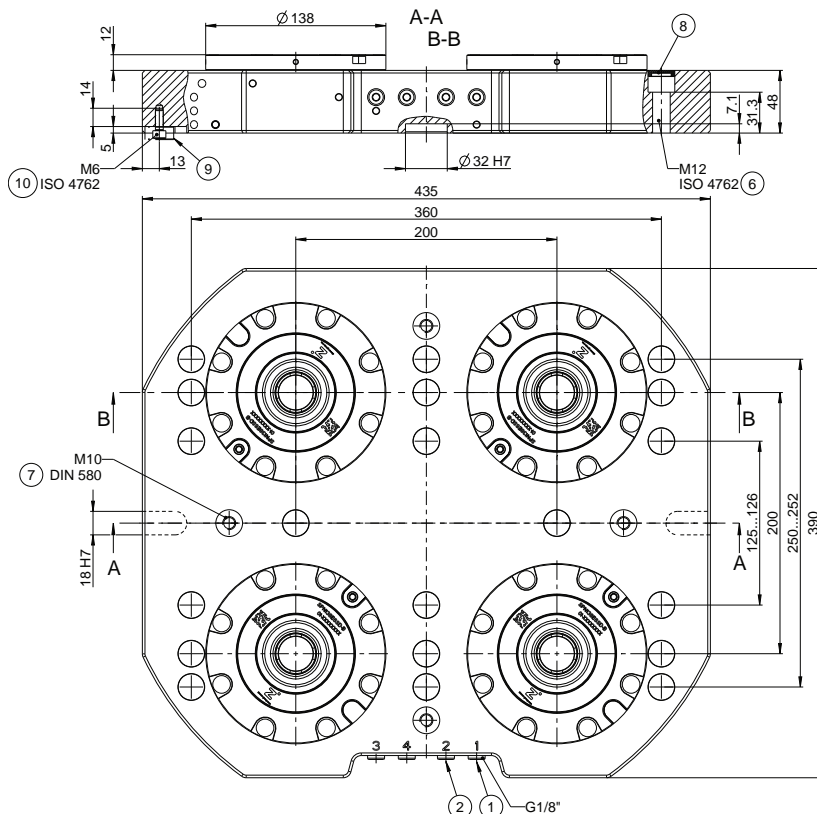
► POCZWÓRNY



- Kompaktowa konstrukcja o optymalnie dobranej wysokości
- Podzespół systemowy o dużej precyzji
- Wbudowane doprowadzanie/rozdzielanie powietrza
- Wbudowane przyłącze PLUS
- Na życzenie dostępny system mocowania w punkcie zerowym Advanced
- Różne możliwości zamocowania

► Dane techniczne

Nr katalogowy	SPN138P4E6SD-B	SPN138P4E4SD-B
Rodzaj pracy	Pneumatyczny	Pneumatyczny
Siła utrzymująca maks.	4xM12/M16	4xM12/M16
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	4x18	4x12
Siła dociągania z przyłączem PLUS	4x36	4x24
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Nie	Nie
Kontrola pozycji tłoka	Nie	Nie
Kontrola ułożenia	Nie	Nie
Materiał	Stal szlachetna hartowana / stal	Stal szlachetna hartowana / stal
Masa [kg]	56.6	56.6



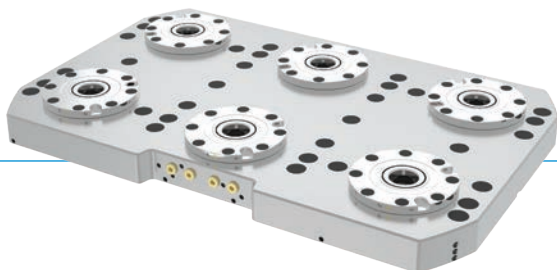
- ① Odblokowanie
- ② Przyłącze PLUS
- ⑥ Śruba mocująca*
- ⑦ Otwór gwintowany do transportu
- ⑧ Osłona zamykająca
- ⑨ Wpust przesuwny*
- ⑩ Śruba mocująca wpustu przesuwneho

* nie znajduje się w zakresie dostawy

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

SPN138P6 – PŁYTA ZACISKKOWA

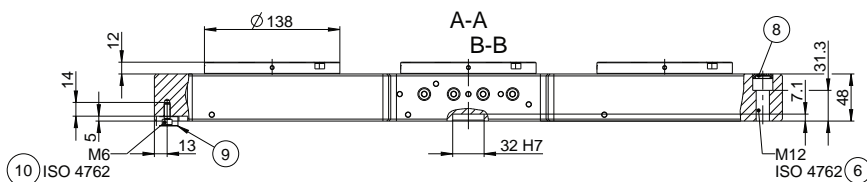
► 6-ELEMENTOWY



- Kompaktowa konstrukcja o optymalnie dobranej wysokości
- Podzespół systemowy o dużej precyzji
- Wbudowane doprowadzanie/rozdzielanie powietrza
- Wbudowane przyłącze PLUS
- Na życzenie dostępny system mocowania w punkcie zerowym Advanced
- Rozmaite możliwości zamocowania

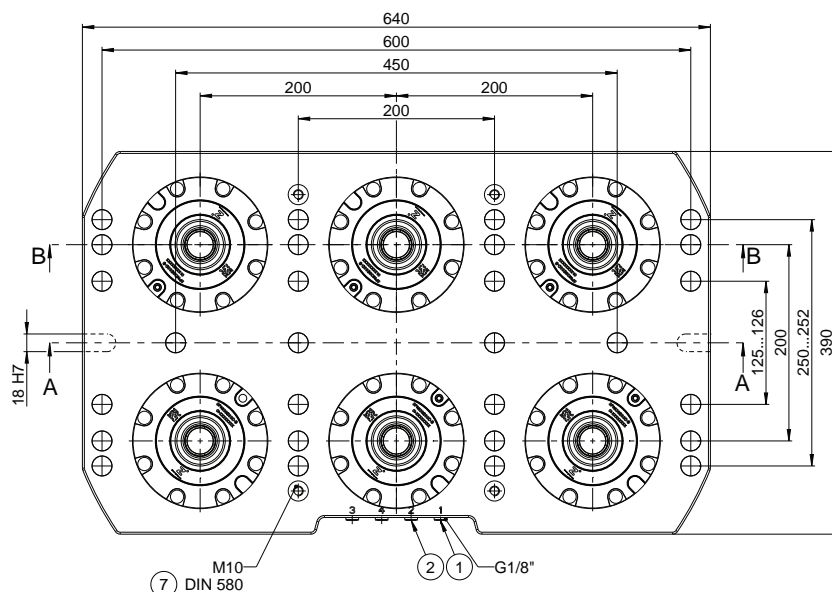
► Dane techniczne

Nr katalogowy	SPN138P6E6SD-B	SPN138P6E4SD-B
Rodzaj pracy	Pneumatyczny	Pneumatyczny
Siła utrzymująca maks.	6xM12/M16	6xM12/M16
Ciśnienie robocze [bar]	6 ... 7	4 ... 7
Siła dociągania	6x18	6x12
Siła dociągania z przyłączem PLUS	6x36	6x24
Temperatura robocza [°C]	-10 ... +70	-10 ... +70
Zabezpieczenie przed skręceniem	Tak	Tak
Przyłącze PLUS	Tak	Tak
Funkcja wydmuchiwania	Nie	Nie
Kontrola pozycji tłoka	Nie	Nie
Kontrola ułożenia	Nie	Nie
Materiał	Stal szlachetna hartowana / stal	Stal szlachetna hartowana / stal
Masa [kg]	88.4	88.4



- ① Odblokowanie
- ② Przyłącze PLUS
- ⑥ Śruba mocująca*
- ⑦ Otwór gwintowany do transportu
- ⑧ Osłona zamykająca
- ⑨ Wpust przesuwny*
- ⑩ Śruba mocująca wpustu przesuwnego

* nie znajduje się w zakresie dostawy



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

BOLCE MOCUJĄCE SPZ138

► DANE TECHNICZNE

Nr katalogowy	► Dane techniczne					
	SPZ138BZ12-B	SPZ138BZ16-B	SPZ138BE12-B	SPZ138BE16-B	SPZ138BS12-B	SPZ138BS16-B
Ød1 [mm]	25	25	25	25	25	25
Ød2 [mm]	35	35	34.85	34.85	35	35
Ød3 [mm]	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2
ØD1 [mm]	25	25	25	25	25	25
a [mm]	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
l [mm]	32	32	32	32	32	32
SW [mm]	22	22	22	22	22	22
T [mm]	5	5	5	5	5	5
M *	M12	M16	M12	M16	M12	M16
Mx **	M10	M12	M10	M12	M10	M12

*ISO 4762

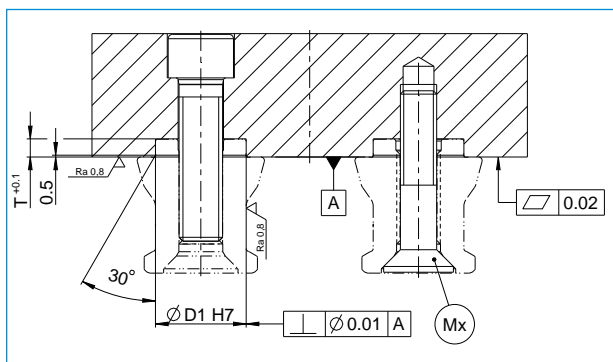
Siła utrzymania 12.9 maks. [kN]: M6 = 15 ; M8 = 25 ; M10 = 35 ; M12 = 50 ; M16 = 75

Siła utrzymania 10.9 maks. [kN]: M6 = 12 ; M8 = 20 ; M10 = 30 ; M12 = 40 ; M16 = 60

** ISO 10642

Siła utrzymania 12.9 maks. [kN]: M6 = 12 ; M8 = 20 ; M10 = 28 ; M12 = 40 ; M16 = 60

Siła utrzymania 10.9 maks. [kN]: M6 = 9,5 ; M8 = 16 ; M10 = 24 ; M12 = 32 ; M16 = 48



SPZ138BZ12-B

Trzpień centrujący

SPZ138BZ16-B

Trzpień centrujący

SPZ138BE12-B

Sworzeń dociągający

SPZ138BE16-B

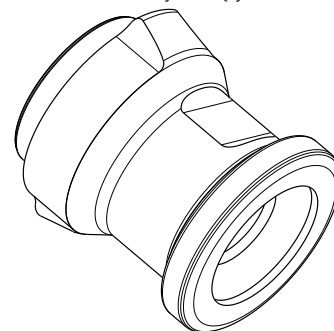
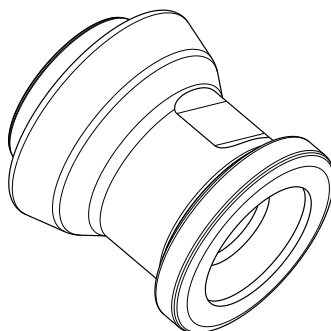
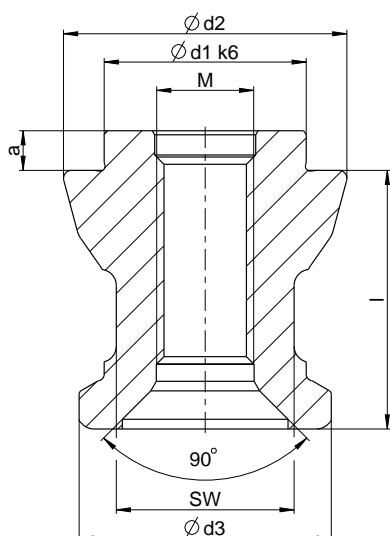
Sworzeń dociągający

SPZ138BS12-B

Kołek pozycjonujący z łbem kulistym ściętym

SPZ138BS16-B

Kołek pozycjonujący z łbem kulistym ściętym



SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

CZĘSTO ZADAWANE PYTANIA

▶ Czy bolce mocujące można zamontować bezpośrednio na elemencie obrabianym?

Bolce mocujące można zamontować bezpośrednio na obrabianym elemencie. To precyzyjny, powtarzalny i niedrogi sposób, aby móc korzystać z systemu mocowania w punkcie zerowym Zimmer. Dzięki temu możliwa jest pełna obróbka 5-stronna przy jednokrotnym zamocowaniu obrabianego elementu.

▶ Dlaczego dostępne są różne sworznie sprężynujące?

Różne sworznie sprężynujące zapewniają żądane mocowanie precyzyjne w różnych osiach przestrzeni. Trzpień centrujący definiuje punkt referencyjny obrabianego elementu i zapewnia precyzję w kierunku X, Y i Z. Kołek pozycjonujący z łbem kulistym ściętym zapewnia precyzję w kierunku X lub Y i Z, a sworznie sprężynujące mocuje wyłącznie w kierunku Z.

▶ Czy systemy mocowania w punkcie zerowym umożliwiają kompensację temperatury?

Systemy mocowania w punkcie zerowym Zimmer mogą być stosowane w przypadku kompensacji temperatury przy wyłącznym stosowaniu kołków pozycjonujących z łbem kulistym ściętym.

▶ Jakie tolerancje odległości należy zachować podczas produkcji własnej?

Do niezawodnego działania zalecana jest tolerancja odległości między sworzniami sprężynującymi rzędu +/- 0,015 mm. Dotyczy to także systemów mocowania w punkcie zerowym.

▶ Co oznacza przyłącze PLUS i jak ono funkcjonuje?

Systemy mocowania w punkcie zerowym Zimmer są seryjnie wyposażone w dodatkowe przyłącze pneumatyczne, dzięki któremu można znacznie zwiększyć siłę dociągania.

▶ Jak działa sprawdzenie ułożenia?

Kontrola ułożenia umożliwia przy pomocy podłączonego przepływomierza lub miernika ciśnienia spiętrzenia sprawdzenie, czy obrabiany element lub paleta mocująca przylega do powierzchni systemu mocowania w punkcie zerowym.

▶ Jak jest definicja siły dociągania i siły trzymania systemu mocowania w punkcie zerowym?

Siła dociągania opisuje, z jaką siłą bolec mocujący jest dociągany i mocowany kształtowo w systemie mocowania w punkcie zerowym. Siła trzymania w systemie mocowania w punkcie zerowym jest ograniczona przez maksymalnie dozwoloną siłę rozciągającą na śrubie mocującej bolca.

▶ Jak zdefiniowana jest powtarzalność?

Powtarzalność definiuje, w jakim zakresie tolerancji można mocować, demontować i ponownie mocować punkty referencyjne zdefiniowane na obrabianym elemencie. W systemach mocowania w punkcie zerowym Zimmer ta powtarzalność wynosi 0,005 mm.

LISTA KONTROLNA

SYSTEM MOCOWANIA W PUNKCIE ZEROWYM SPN

Numer klienta	<input type="text"/>	Numer telefonu	<input type="text"/>
Firma	<input type="text"/>	Numer faksu	<input type="text"/>
Osoba kontaktowa Pan <input type="checkbox"/> Pani <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	e-mail	<input type="text"/>
Dane sprzedażowe		Artykuł	<input type="text"/>
Autor oprac.	<input type="text"/>	Docelowa cena	<input type="text"/>
Preferowany termin dostawy	<input type="text"/>	Inne	<input type="text"/>
Liczba sztuk	<input type="text"/>	Pot. liczba szt. (rocznie)	<input type="text"/>
		Data	<input type="text"/>

Obszar zastosowania

Urządzenie mocujące Frezowanie Wiercenie Mierzenie Inne
 Toczenie Szlifowanie Obróbka laserowa

Siła procesowa N Ciśnienie systemowe sprężonego powietrza bar

Wymagana siła dociągania N Ramię dźwigni pomiędzy siłą procesową mm

Wymagana siła utrzymująca N Liczba planowanych systemów mocowania na urządzenie mocujące stk.

Rozmieszczenie Szkic Model 3D Inne

Otoczenie Temperatura min. °C maks. °C
 Wióry Brud Olej/smar Środki chłodząco-smarujące Inne

Liczba cykli mocowania na godzinę Cykle

Obsługa Ręcznie Automatycznie

Funkcje dodatkowe Czyszczenie powierzchni / kontrola ułożenia

Opcja na zapytanie

UWAGI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

INFORMACJE OGÓLNE

Treść niniejszego katalogu nie jest wiążąca, służy jedynie do celów informacyjnych i nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu przepisów prawnych. Autorytatywne dla zawarcia Umowy jest pisemne potwierdzenie zlecenia przez firmę Zimmer GmbH, wydawane wyłącznie zgodnie z Ogólnymi Warunkami Sprzedaży i Dostawy firmy Zimmer GmbH w aktualnym brzmieniu.

Znajdują się one w witrynie internetowej www.zimmer-group.pl.

Wszystkie wymienione w niniejszym katalogu produkty są zaprojektowane do użytku zgodnego z przeznaczeniem, np. w automatyzowanych maszynach. Przy używaniu i instalacji należy stosować się do uznanych fachowych zasad techniki dotyczących bezpiecznej i profesjonalnej pracy.

Ponadto obowiązują odnośne przepisy ustawowe, TÜV, odnośnego zrzeczenia branżowego oraz VDE.

Użytkownik ma obowiązek stosowania się do wymienionych w niniejszym katalogu danych technicznych. Użytkownik nie może przekraczać podanych danych powyżej maksymalnego ani poniżej minimalnego zakresu. W razie braku danych nie należy zakładać, że nie istnieją tego typu granice górna i dolna ani ograniczenia dotyczące szczególnych zastosowań. Każde zastosowanie nietypowe należy uprzednio skonsultować.

Utylizacja nie jest zawarta w cenie, co należy odpowiednio uwzględnić przy konieczności zwrotu do firmy Zimmer GmbH i utylizacji przez nią.

DANE TECHNICZNE I ILUSTRACJE

Dane techniczne oraz ilustracje są zestawione i sporządzone z dużą starannością i wedle najlepszej wiedzy. Nie możemy dać gwarancji aktualności, prawidłowości i kompletności danych.

Dane i informacje, zawarte w ogólnych opisach produktów, katalogach firmy Zimmer GmbH, broszurach i cennikach w każdej postaci, takie jak zdjęcia, rysunki, opisy, wymiary, wagi, materiały, świadczenia techniczne i inne, oraz opisane produkty i świadczenia podlegają zastrzeżeniu zmiany i mogą zostać w każdej chwili i bez zapowiedzi zmienione albo zaktualizowane. Są wiążące tylko w zakresie, w jakim odnosi się do nich wyraźnie Umowa albo potwierdzenie zlecenia. Niewielkie odchylenia od danych opisujących produkt są uważane za dozwolone i nie naruszają realizacji Umów, o ile są do przyjęcia przez Klienta.

REKOJMIJA

Produkty Zimmer Group podlegają niemieckiej ustawie o odpowiedzialności cywilnej za szkody powstałe w związku z wadliwością produktu (niem. Produkthaftungsgesetz). Niniejszy katalog nie zawiera jakichkolwiek gwarancji, zapewnień o właściwościach ani uzgodnień dotyczących konstrukcji przedstawianych produktów, w sposób wyraźny ani dorozumiany, ani w zakresie dostępności produktów. Treści reklam dotyczące cech jakościowych, właściwości i zastosowań produktów nie są wiążące prawnie.

W zakresie dopuszczalnym przez prawo odpowiedzialność firmy Zimmer GmbH za bezpośrednie i pośrednie szkody, szkody następcze, roszczenia jakiegokolwiek rodzaju i na podstawie jakiegokolwiek tytułu prawnego, powstałe w wyniku użycia zawartych w niniejszym katalogu informacji, jest wykluczona.

ZNAK TOWAROWY, PRAWO AUTORSKIE I POWIELANIE

Prezentacja w niniejszym katalogu handlowych praw ochronnych, takich jak marki, logo, zarejestrowane znaki towarowe lub patenty nie obejmuje udzielenia licencji albo praw do korzystania. Bez wyraźnej pisemnej zgody firmy Zimmer GmbH ich wykorzystanie jest niedozwolone. Cała treść zawarta w niniejszym katalogu jest intelektualną własnością firmy Zimmer GmbH. W rozumieniu prawa autorskiego każde niezgodne z prawem wykorzystanie własności intelektualnej, także we fragmentach, jest zakazane. Przedruk, powielanie i tłumaczenie (także we fragmentach) są dozwolone wyłącznie po uprzedniej pisemnej zgodzie firmy Zimmer GmbH.

NORMY

Zimmer Group posiada certyfikację zgodnie z ISO 9001: 2008 System Zarządzania Jakością. Zimmer Group posiada certyfikację zgodnie z ISO 14001: 2004 System Zarządzania Środowiskowego.

UWAGI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

ZASADY SZCZEGÓLNE

OŚWIADCZENIE O MONTAŻU W ROZUMIENIU DYREKTYWY 2006/42/WE W SPRAWIE MASZYN (ZAŁĄCZNIK II 1 B)

Niniejszym oświadczamy, że nasze elementy jako maszyna nieukończona spełniają następujące podstawowe wymagania dyrektywy maszynowej 2006/42/WE

Nr 1.1.2., Nr 1.1.3., Nr 1.1.5., Nr 1.3.2, Nr 1.3.4, Nr 1.3.7, Nr 1.5.3, Nr 1.5.4, Nr 1.5.8., Nr 1.6.4, Nr 1.7.1, Nr 1.7.3, Nr 1.7.4.

Oświadczamy także, że odpowiednia dokumentacja została sporządzona zgodnie z Załącznikiem VII część B niniejszej dyrektywy.

Zobowiązujemy się do przekazania urzędowi nadzoru rynku na uzasadnione żądanie odpowiedniej dokumentacji dla maszyny nieukończonyj w formie elektronicznej za pośrednictwem naszego działu dokumentacji.

Maszyna nieukończona może zostać uruchomiona dopiero po stwierdzeniu, że maszyna lub instalacja, w którą maszyna nieukończona ma być wmontowana, jest zgodna z wymogami dyrektywy maszynowej 2006/42/WE i wystawiona została deklaracja zgodności WE zgodnie z Załącznikiem II A.

