

# phd PNEUCONNECT®

Szybka, łatwa  
i bezproblemowa integracja  
chwyteków PHD z robotami  
współpracującym



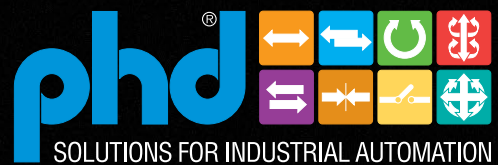
phd  
PNEUCONNECT® X2  
z "Freedrive"



MPNEUCONGEN01A-PL

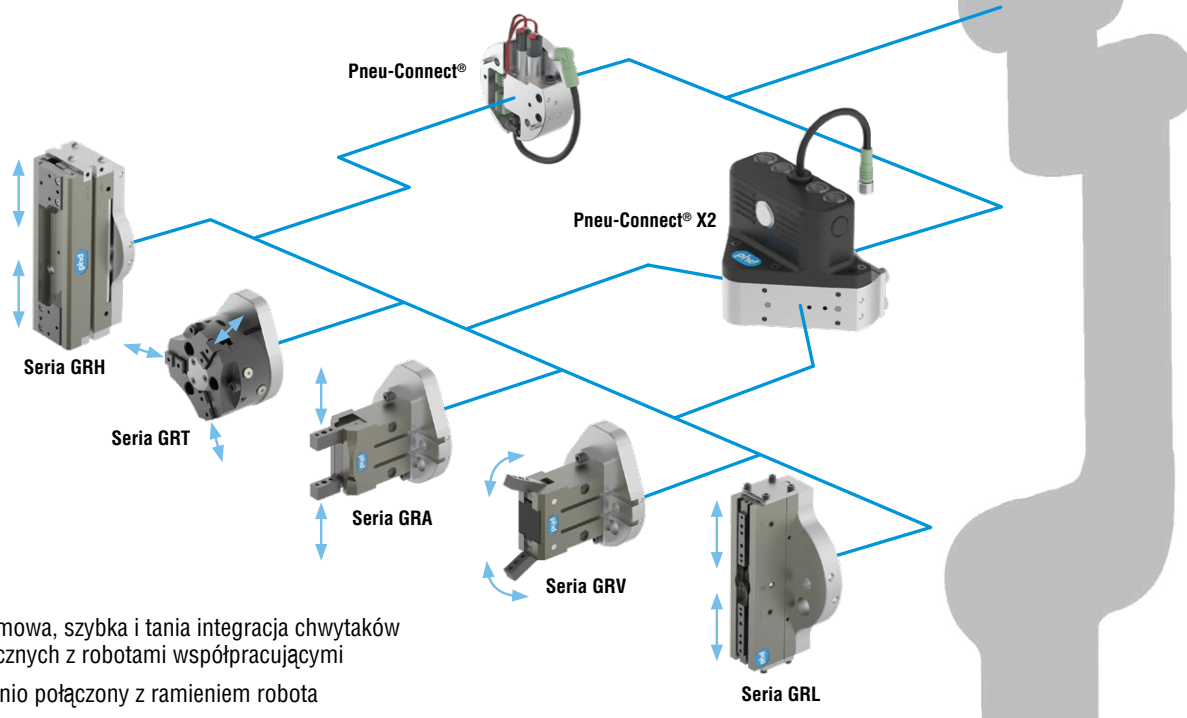


PHD należy do sieci dystrybucyjnej  
MAC Distribution Network



SOLUTIONS FOR INDUSTRIAL AUTOMATION

[www.phdinc.com](http://www.phdinc.com)



## KORZYŚCI

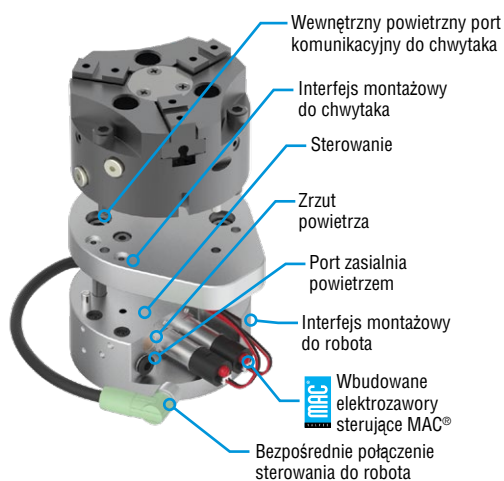
- Bezproblemowa, szybka i tania integracja chwytaków pneumatycznych z robotami współpracującymi
- Bezpośrednio połączony z ramieniem robota
- Wbudowane elektrozapory MAC®
- Zestaw z chwytakiem GRH jest dostępny z czujnikiem analogowym, który zwraca sygnał informujący o położeniu szczęk chwytaka
- Podwójny Pneu-Connect wyposażony jest w przycisk Freedrive, który zwalnia przeguby robota w celu łatwego zaprogramowania pozycji wybranej przez operatora
- Skonsultuj z producentem konfigurację do pracy w trudnych warunkach.
- Wbudowany układ bezpieczeństwa pozwala chwytakowi trzymać detal po utracie ciśnienia zasilającego.

widok z dołu

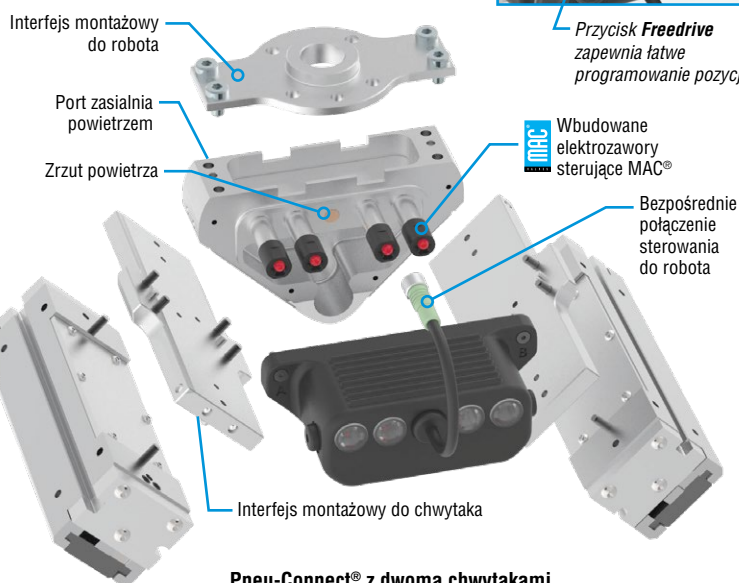


Przycisk **Freedrive** zapewnia łatwe programowanie pozycji

## phd PNEUCONNECT® X2 z "Freedrive"

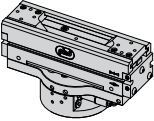
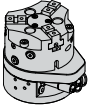
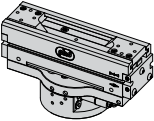
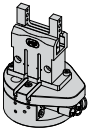
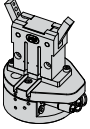
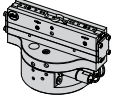
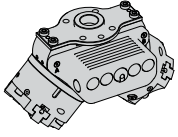
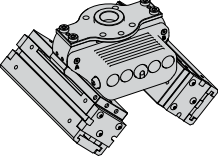
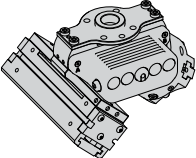


Pneu-Connect® wyposażony w trójszczękowy chwytak równoległy serii GRT



Pneu-Connect® z dwoma chwytakami równoległymi serii GRH

# JAK ZAMAWIAĆ: ZESTAWY PNEU-CONNECT®

	ZESTAW ZAWIERA	NUMER ZAMÓWIENIOWY
POJEDYNCZY CHWYTAK	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneu-Connect</li> <li>• Chwytnak GRH12-5-12x75-L11-UB99</li> <li>• Interfejs montażowy do chwytaka</li> <li>• Akcesoria montażowe</li> <li>• 2 zintegrowane czujniki cyfrowe wykrywające pozycję otwartą i zamkniętą chwytaka</li> </ul>	89387-01-012-0001
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneu-Connect</li> <li>• Chwytnak GRT532-1-0001</li> <li>• Interfejs montażowy do chwytaka</li> <li>• Akcesoria montażowe</li> </ul>	89387-02-050-0001
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneu-Connect</li> <li>• Chwytnak GRH12-5-12x75-L11-UB99-E3</li> <li>• Interfejs montażowy do chwytaka</li> <li>• Akcesoria montażowe</li> <li>• czujnik analogowy informujący o aktualnym położeniu szczęk</li> </ul>	89387-03-012-0001
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneu-Connect</li> <li>• Chwytnak GRA-5-20x13-L11-UB99-GR9</li> <li>• Interfejs montażowy do chwytaka</li> <li>• Akcesoria montażowe</li> <li>• 2 zintegrowane czujniki cyfrowe wykrywające pozycję otwartą i zamkniętą chwytaka</li> </ul>	89387-04-020-0001
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneu-Connect</li> <li>• Chwytnak GRV-5-20x40-L11-UB99-GR9</li> <li>• Interfejs montażowy do chwytaka</li> <li>• Akcesoria montażowe</li> <li>• 2 zintegrowane czujniki cyfrowe wykrywające pozycję otwartą i zamkniętą chwytaka</li> </ul>	89387-05-020-0001
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneu-Connect</li> <li>• Chwytnak GRL12-5-16x26-L11-UB99</li> <li>• Interfejs montażowy do chwytaka</li> <li>• Akcesoria montażowe</li> </ul>	89387-06-016-0001
X2 – CHWYTAK PODWÓJNY	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneu-Connect</li> <li>• 2X Chwytnak GRT532-1-0001</li> <li>• 2X Interfejs montażowy do chwytaka</li> <li>• Akcesoria montażowe</li> <li>• Freedrive</li> </ul>	89921-0101-5050-0001
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneu-Connect</li> <li>• 2X Chwytnak GRH12-5-12x75-L11-UB99-E3</li> <li>• 2X Interfejs montażowy do chwytaka</li> <li>• Akcesoria montażowe</li> <li>• Czujniki analogowe informujące o aktualnym położeniu szczęk</li> <li>• Freedrive</li> </ul>	89921-0202-1212-0001
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneu-Connect</li> <li>• Chwytnak GRT532-1-0001</li> <li>• Chwytnak GRH12-5-12x75-L11-UB99-E3</li> <li>• 2X Interfejs montażowy do chwytaka</li> <li>• Akcesoria montażowe</li> <li>• Czujnik analogowy informujący o aktualnym położeniu szczęk dla chwytaka GRH</li> <li>• Freedrive</li> </ul>	89921-0102-5012-0001

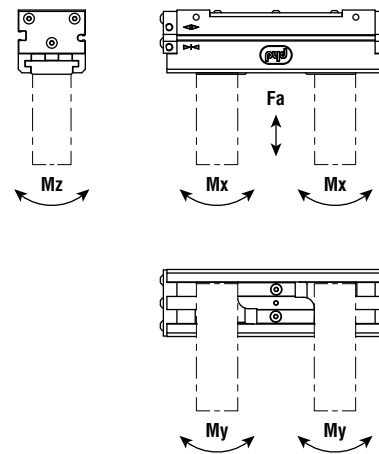
# DANE TECHNICZNE: CHWYTAK RÓWNOLEGŁY - SERIA GRH

SPECYFIKACJA	GRH12-5-12
CIŚNIENIE PRACY	1,4 - 6,9 bar
TEMPERATURA PRACY	-28 do +82°C
POWTARZALNOŚĆ CHWYTU	±0,05 mm względem pozycji wyjściowej
ŻYWOTNOŚĆ	Minimum 5 milionów cykli
SMAROWANIE	Fabryczne smarownie zapewnia deklarowaną żywotność
MINIMALNY SKOK SZCZĘK	75 mm
CAŁKOWITA SIŁA CHWYTU PRZY CIŚNIENIU 6 bar	120 N
WAGA CHWYTAKA	0,79 kg
PRZESUNIĘCIE	10,47 cm <sup>3</sup>
CZAS ZAMKNIĘCIA / OTWARCIA DLA ZASILANIA 6 bar	0,215 sec
MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ NARZĘDZIA	100 mm
SIŁA CHWYTU (G <sub>F</sub> )	20,0

MODEL	SIŁA OSIOWA	MAKSYMALNE WARTOŚCI MOMENTÓW			
	F <sub>a</sub>	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	
GRH12-5-12	222 N	11 Nm	7 Nm	7 Nm	

- F<sub>a</sub>: Łączenie dla obu szczęk  
M<sub>x</sub>: Maksymalny dopuszczalny moment na szczękę w stosunku do płaszczyzny odniesienia  
M<sub>y</sub>: Maksymalny, dopuszczalny moment dla szczęki, w stosunku do geometrycznego środka palca szczęki  
M<sub>z</sub>: Maksymalny dopuszczalny moment na szczękę w stosunku do płaszczyzny odniesienia

Przy obliczaniu wartości F<sub>a</sub> uwzględnij ciężar narzędzia, ciężar detalu, siły zewnętrzne i przyspieszenia. Przy obliczaniu wartości M<sub>x</sub>, M<sub>y</sub> i M<sub>z</sub> uwzględnij siłę chwytu na szczękę, ciężar narzędzia, ciężar detalu, siły zewnętrzne i przyspieszenia, jeśli ma to zastosowanie.

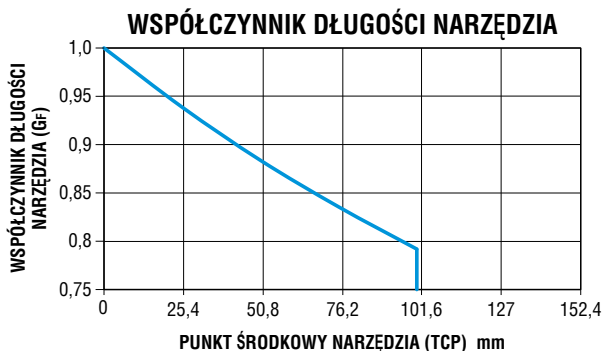


## WSPÓŁCZYNNIK DŁUGOŚCI NARZĘDZIA

Gdy punkt środkowy narzędzia jest odsunięty od powierzchni szczęki, siła chwytu zmniejsza się z powodu dodatkowego tarcia generowanego przez moment wywołany chwytem. Współczynnik długości narzędzia umożliwia obliczenie siły chwytu w dowolnym punkcie centralnym narzędzia. Wykres pokazuje również maksymalną długość narzędzia.

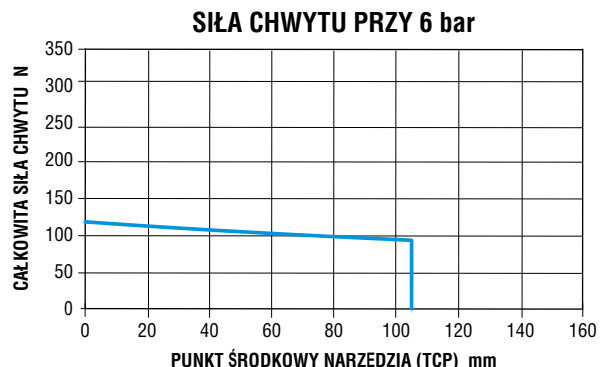
## WZÓR DO OBLICZENIA SIŁY CHWYTU:

$$\text{Całkowita siła chwytu (N)} = (\text{ciśnienie [bar]} \times G_F) \times \text{współczynnik długości narzędzia}$$



## SIŁA CHWYTU

Całkowita siła ścisku w stosunku do długości narzędzia pokazano poniżej przy ciśnieniu 6 barów. Siła chwytu na szczękę jest równa całkowitej sile chwytu podzielonej przez dwa. Wykresy wskazują również maksymalną długość narzędzia.





# WYMIARY: CHWYTAK RÓWNOLEGŁY - SERIA GRH

## PNEU-CONNECT® Z CHWYTAKIEM RÓWNOLEGŁYM

### ZESTAWY:

89387-01-012-0001

z cyfrowymi czujnikami

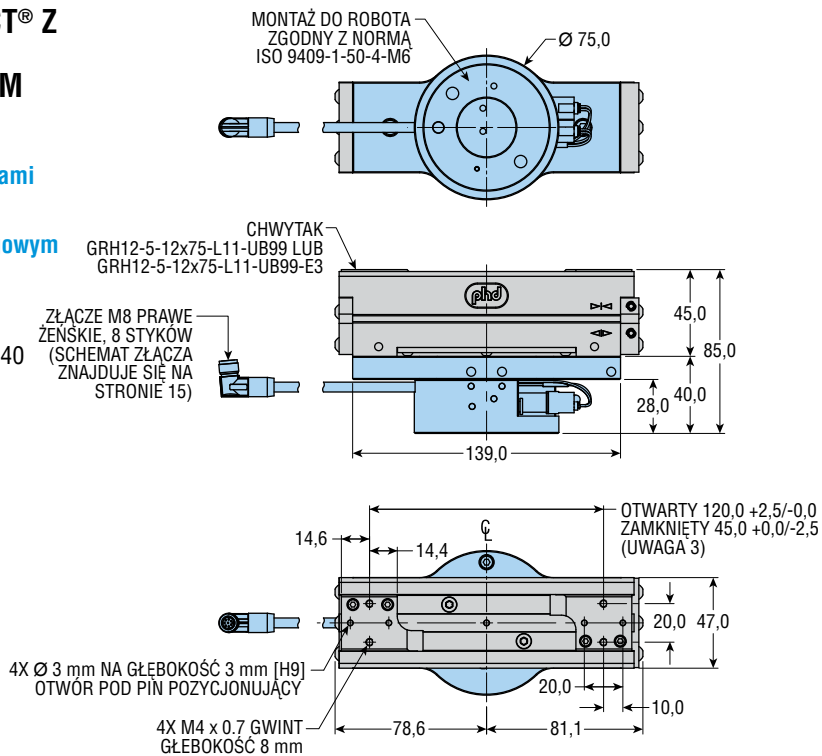
89387-03-012-0001

z czujnikiem analogowym

Masa całkowita:

1,31 kg

Stopień ochrony: IP 40



dwa cyfrowe czujniki



jeden analogowy czujnik

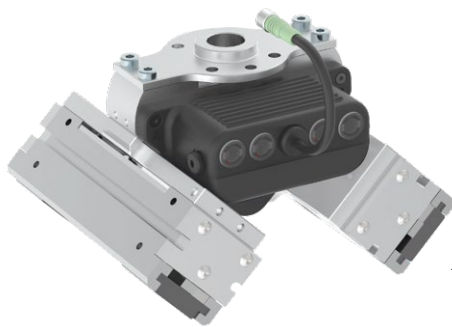
## PNEU-CONNECT® X2 Z DWOMA CHWYTAKAMI RÓWNOLEGŁYMI

ZESTAW: 89921-0202-1212-0001

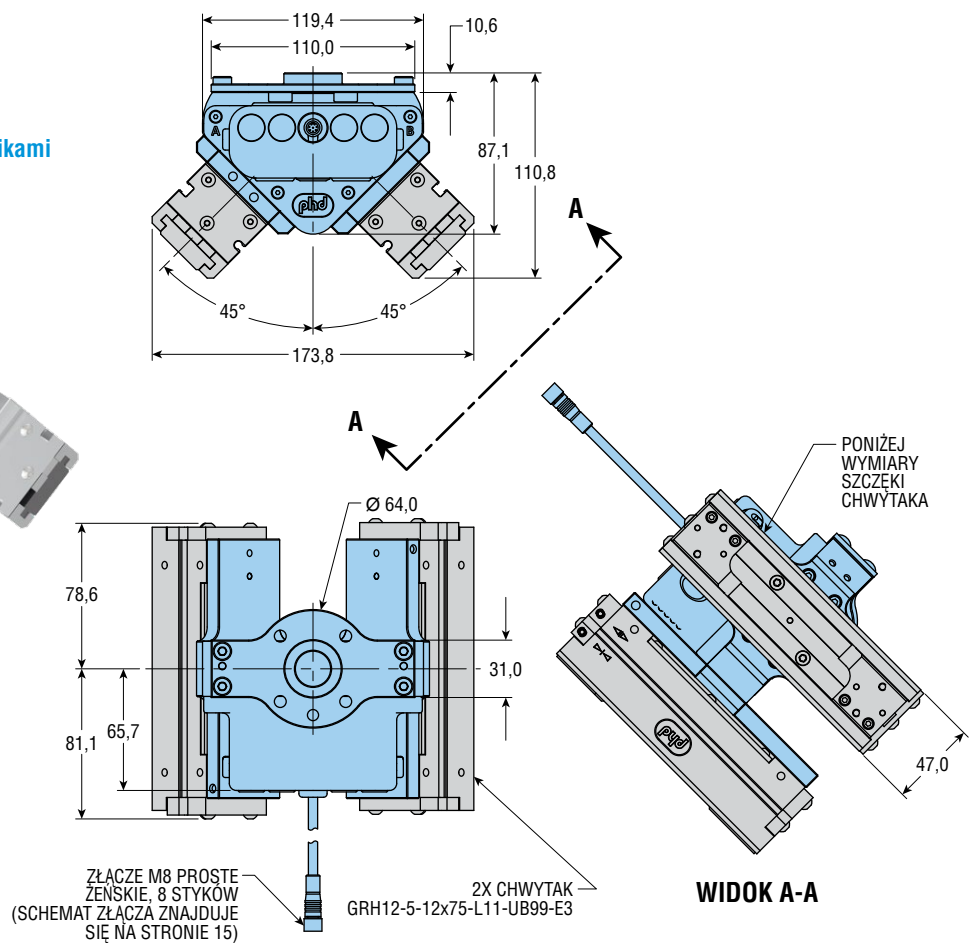
z dwoma analogowymi czujnikami

Masa całkowita: 2,40 kg

Stopień ochrony: IP 50



dwa analogowe czujniki



WIDOK A-A

### UWAGI:

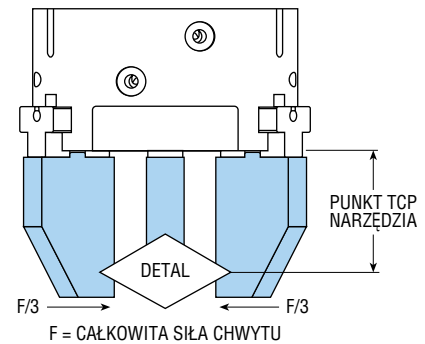
- 1) WSZYSTKIE WYMIARY WYRAŻONE SĄ W mm
- 2) Ø OZNACZONY JAKO PUNKT ŚRODKOWY CHWYTAKA
- 3) OTWARTY DOTYCZY NAJMNIEJSZEGO MOŻLIWEGO WYMIARU OTWARCIA, ZAMKNIĘTY DOTYCZY NAJWIĘKSZEGO MOŻLIWEGO WYMIARU ZAMKNIĘCIA

Wszystkie wymiary są tylko orientacyjne (chyba że są specjalnie tolerowane).

# DANE TECHNICZNE: CHWYTAK TRÓJSZCZĘKOWY RÓWNOLEGŁY - SERIA GRT

SPECYFIKACJA	GRT532
CIŚNIENIE PRACY	2 - 7 bar
TEMPERATURA PRACY	-28 do +82°C
ŻYWOTNOŚĆ	Minimum 10 milionów cykli ze standardowymi uszczelnieniami
POWTARZALNOŚĆ CHWYTU	Dokładność ±0,05 mm względem środkowej pozycji wyjściowej
CZAS ZAMKNIĘCIA / OTWARCIA DLA ZASILANIA 6 bar	0,04 sec
SMAROWANIE	Fabryczne smarownie zapewnia deklarowaną żywotność
KONSERWACJA	Naprawialny
CAŁKOWITY SKOK SZCZĘKI PO ŚREDNICY	12 mm
SIŁA ZAMKNIĘCIA PRZY CIŚNIENIU 6 bar	747 N
WAGA CHWYTAKA	0,43 kg
PRZESUNIĘCIE	12 cm <sup>3</sup>
SIŁA CHWYTU (Gf)	
CHWYT ZEWNĘTRZNY	125
CHWYT WEWNĘTRZNY	136

MODEL	PUNKT TCP NARZĘDZIA	MAKSYMALNA MASA NARZĘDZIA NA SZCZĘKĘ
GRT532	65 mm	0,33 kg



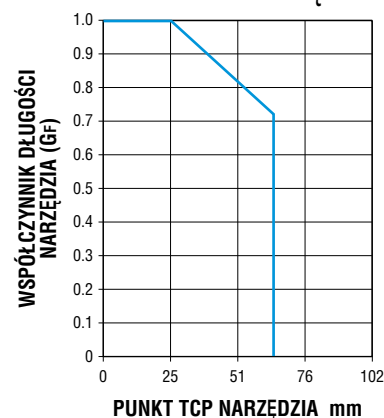
## WSPÓŁCZYNNIK DŁUGOŚCI NARZĘDZIA

Oprządkowanie powinno być zaprojektowane tak, aby punkt centralny narzędzia znajdował się jak najbliżej powierzchni detalu. Kiedy punkt środkowy narzędzia odsuwa się, zwiększa się tarcie szczęki, co zmniejsza siłę chwytu. Informacje Gf podane po prawej stronie dotyczą zerowej długości narzędzia. Wykres pokazuje, jak maleje siła, gdy punkt chwytu odsuwa się od powierzchni detalu.

## WZÓR DO OBLICZENIA SIŁY CHWYTU:

Całkowita siła chwytu (N) = (ciśnienie [bar] x Gf) x współczynnik długości narzędzia

## WSPÓŁCZYNNIK DŁUGOŚCI NARZĘDZIA



# WYMIARY: CHWYTAK TRÓJSZCZĘKOWY RÓWNOLEGŁY - SERIA GRT

## PNEU-CONNECT® Z RÓWNOLEGŁYM CHWYTAKIEM TRÓJSZCZĘKOWYM

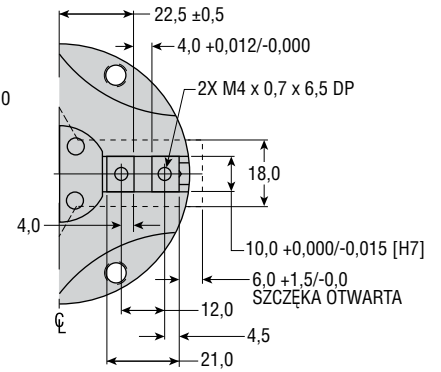
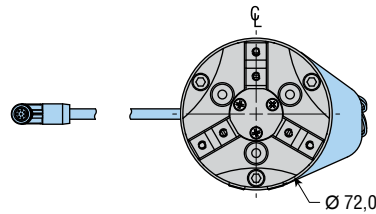
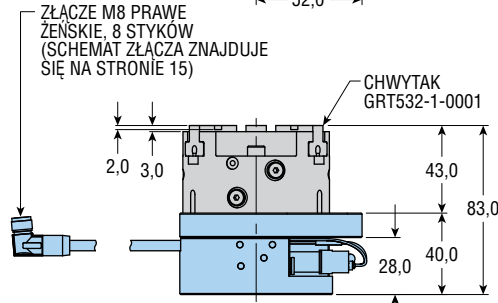
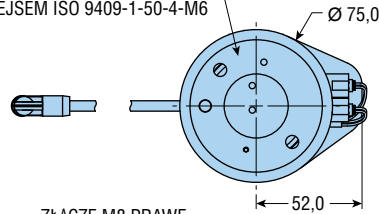
ZESTAW: 89387-02-050-0001

Masa całkowita: 0,85 kg

Stopień ochrony: IP 40



MONTAŻ DO ROBOTA ZGODNIE Z INTERFEJSEM ISO 9409-1-50-4-M6



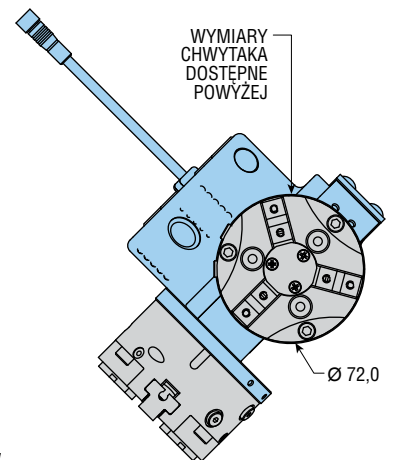
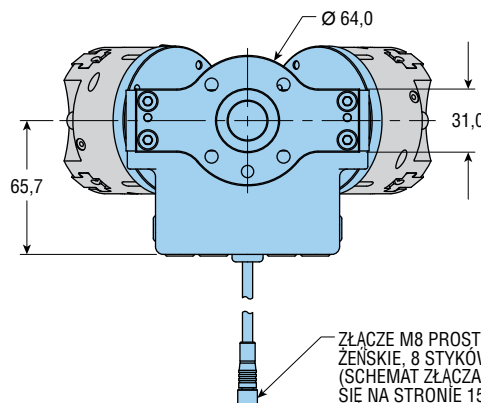
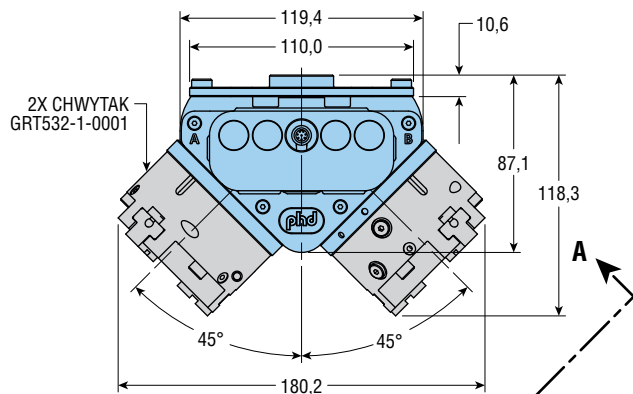
WYMIARY SZCZĘKI

## PNEU-CONNECT® X2 Z DWOMA RÓWNOLEGŁYMI CHWYTAKAMI 3-SZCZĘKOWYMI

ZESTAW: 89921-0101-5050-0001

Masa całkowita: 1,68 kg

Stopień ochrony: IP 50



WIDOK A-A

**UWAGI:**

- 1) WSZYSTKIE WYMIARY WYRAŻONE SA W mm
- 2) Ⓞ OZNACZONY JAKO PUNKT ŚRODKOWY CHWYTAKA

Wszystkie wymiary są tylko orientacyjne (chyba że są specjalnie tolerowane).

# DANE TECHNICZNE: CHWYTAK RÓWNOLEGŁY - SERIA GRA

SPECYFIKACJA	GRA-5-20x13
CIŚNIENIE PRACY	2 - 8,3 bar
TEMPERATURA PRACY	-28° do +82°C
POWTARZALNOŚĆ CHWYTU	±0,01 mm
ŻYWOTNOŚĆ	Minimum 10 milionów cykli ze standardowymi uszczelnieniami
SMAROWANIE	Fabryczne smarownie zapewnia deklarowaną żywotność
MINIMALNY SKOK SZCZĘK	13,0 mm
SIŁA ZAMKNIĘCIA PRZY CIŚNIENIU 6 bar	123 N
WAGA CHWYTAKA	0,28 kg
PRZESUNIĘCIE	2,20 cm³
CZAS ZAMKNIĘCIA / OTWARCIA DLA ZASILANIA 6 bar	0,105 sec
MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ NARZĘDZIA	100 mm
SIŁA CHWYTU (Gr)	
CHWYT WEWNĘTRZNY	16,4
CHWYT ZEWNĘTRZNY	20,5

Fa: Łączenie dla obu szczęk

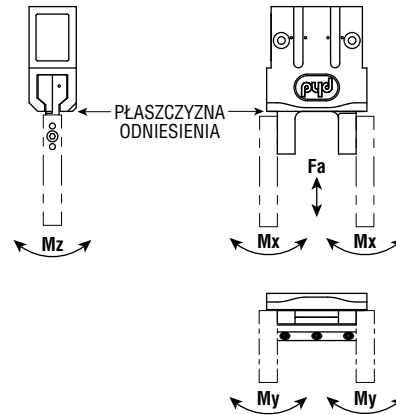
Mx: Maksymalny dopuszczalny moment na szczękę w stosunku do płaszczyzny odniesienia

My: Maksymalny, dopuszczalny moment dla szczęki, w stosunku do geometrycznego środka palca szczęki

Mz: Maksymalny dopuszczalny moment na szczękę w stosunku do płaszczyzny odniesienia

Przy obliczaniu wartości Fa uwzględnij ciężar narzędzia, ciężar detalu, siły zewnętrzne i przyspieszenia. Przy obliczaniu wartości Mx, My i Mz uwzględnij siłę chwytu na szczękę, ciężar narzędzia, ciężar detalu, siły zewnętrzne i przyspieszenia, jeśli ma to zastosowanie.

MODEL	SIŁA OSIOWA	MAKSYMALNE WARTOŚCI MOMENTÓW		
	Fa	Mx	My	Mz
GRA-5-20x13	178 N	5,1 Nm	5,1 Nm	3,4 Nm

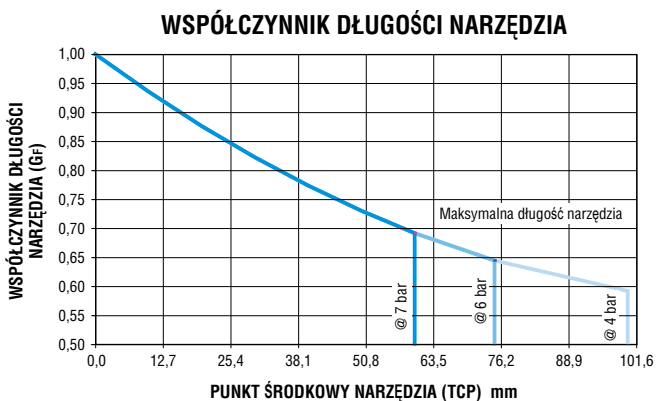


## WSPÓŁCZYNNIK DŁUGOŚCI NARZĘDZIA

Gdy punkt środkowy narzędzia jest odsunięty od powierzchni szczęki, siła chwytu zmniejsza się z powodu dodatkowego tarcia generowanego przez moment wywołany chwytym. Współczynnik długości narzędzia umożliwia obliczenie siły chwytu w dowolnym punkcie centralnym narzędzia. Wykres pokazuje również maksymalną długość narzędzia.

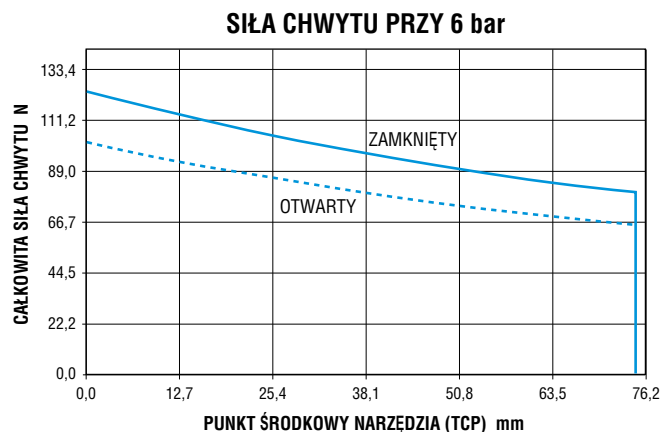
## WZÓR DO OBLICZENIA SIŁY CHWYTU:

Całkowita siła chwytu (N) = (ciśnienie [bar] x Gr) x współczynnik długości narzędzia



## SIŁA CHWYTU

Całkowita siła ścisku w stosunku do długości narzędzia pokazano poniżej przy ciśnieniu 6 barów. Siła chwytu na szczękę jest równa całkowitej sile chwytu podzielonej przez dwa. Wykresy wskazują również maksymalną długość narzędzia.





# WYMIARY: CHWYTAK RÓWNOLEGŁY - SERIA GRA

## PNEU-CONNECT® Z CHWYTAKIEM RÓWNOLEGŁYM

ZESTAW: 89387-04-020-0001

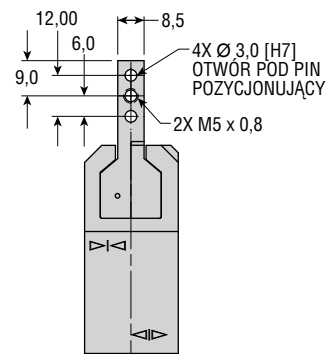
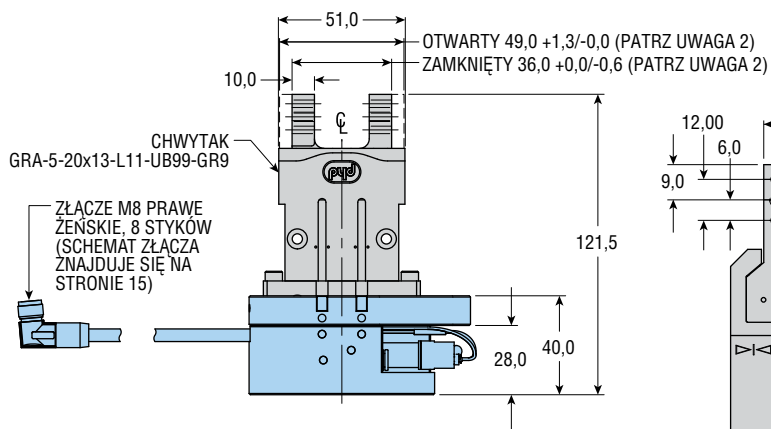
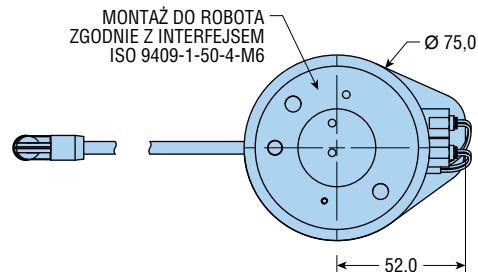
z cyfrowymi czujnikami

Masa całkowita: 0,73 kg

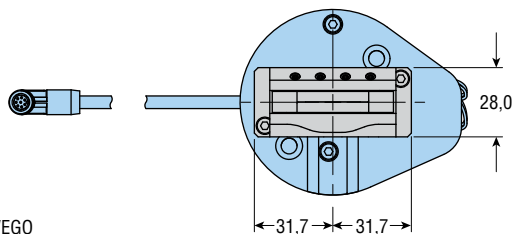
Stopień ochrony: IP 40



dwa cyfrowe czujniki



WYMIARY SZCZĘKI



### UWAGI:

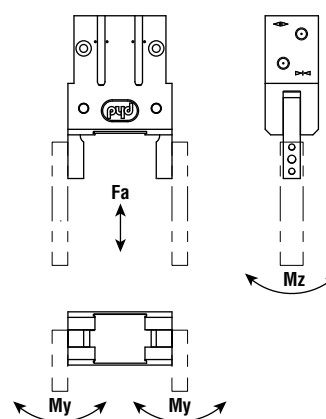
- 1) WSZYSTKIE WYMIARY WYRAŻONE SĄ W mm
- 2) OTWARTY DOTYCZY NAJMNIJSZEGO MOŻLIWEGO WYMIARU OTWARCIA, ZAMKNIĘTY DOTYCZY NAJWIĘKSZEGO MOŻLIWEGO WYMIARU ZAMKNIĘCIA
- 3) ☉ OZNACZONY JAKO PUNKT ŚRODKOWY CHWYTAKA

Wszystkie wymiary są tylko orientacyjne (chyba że są specjalnie tolerowane).

# DANE TECHNICZNE: CHWYTAK KĄTOWY - SERIA GRV

SPECYFIKACJA	GRV-5-20x40
CIŚNIENIE PRACY	1 - 8,3 bar
TEMPERATURA PRACY	-28 do +82°C
POWTARZALNOŚĆ CHWYTU	±0,025 mm względem pozycji wyjściowej
ŻYWOTNOŚĆ	Minimum 5 milionów cykli
SMAROWANIE	Fabryczne smarownice zapewniają deklarowaną żywotność
MINIMALNY KĄT OTWARCIA SZCZĘKI	40°
SIŁA CHWYTU (G <sub>F</sub> )	320
WAGA CHWYTAKA	0,244 kg
PRZESUNIĘCIE	3,18 cm³
CZAS ZAMKNIĘCIA / OTWARCIA DLA ZASILANIA 6 bar	0,050 sec
MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ NARZĘDZIA	80 mm
MAKSYMALNA BEZWŁADNOŚĆ NARZĘDZI	519 kg·mm²

MODEL	SIŁA OSIOWA	MAKSYMALNE WARTOŚCI MOMENTÓW	
	F <sub>a</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>
GRV-5-20x40	133 N	5,1 Nm	3,4 Nm



F<sub>a</sub>: Łączenie dla obu szczęk

M<sub>y</sub>: Maksymalny dopuszczalny moment na szczękę w stosunku do sworznia

M<sub>z</sub>: Maksymalny dopuszczalny moment na szczękę w stosunku do sworznia

Przy obliczaniu wartości F<sub>a</sub> uwzględnij ciężar narzędzia, ciężar detalu, siły zewnętrzne i przyspieszenia. Przy obliczaniu wartości M<sub>y</sub> i M<sub>z</sub> uwzględnij siłę chwytu na szczękę, ciężar narzędzia, ciężar detalu, siły zewnętrzne i przyspieszenia, jeśli ma to zastosowanie.

## ZALECENIA

Zaprojektuj narzędzie w taki sposób aby TCP był jak najbliższej powierzchni chwytaka. Współczynnik siły chwytu (G<sub>F</sub>) - wartości podane w tabeli powyżej mają zastosowanie jedynie przy kącie szczęki równym 0°.

Maksymalne obciążenie, jakie mogą wytrzymać chwytaki, będzie się różnić w zależności od: wielkości pobieranego detalu, jego kształtu, tekstury, prędkości, z jaką się on porusza, nacisku roboczego, kształtu palców itp.

## RÓWNANIE OBLICZEŃ SIŁY CHWYTU:

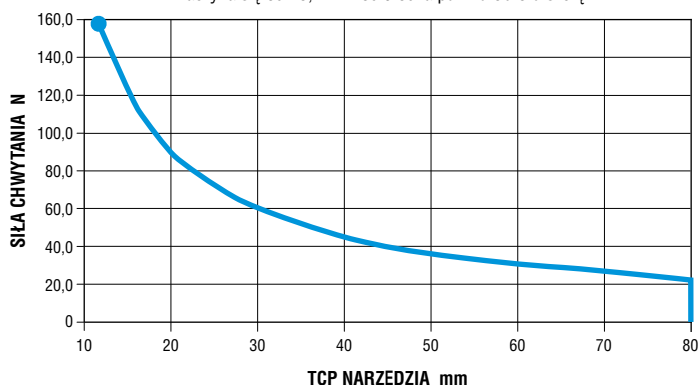
Całkowita siła chwytu (N) = (ciśnienie [bar] x G<sub>F</sub>) / odległość od osi obrotu (mm)

## SIŁA CHWYTU

Całkowita siła ścisku w stosunku do długości narzędzia pokazano poniżej przy ciśnieniu 6 barów. Siła chwytu na szczękę jest równa całkowitej sile chwytu podzielonej przez dwa. Wykresy wskazują również maksymalną długość narzędzia.

### SIŁA CHWYTU PRZY CIŚNIENIU 6 BAR I KĄCIE SZCZĘKI 0°

Zaczyna się od 15,1 mm od środka punktu obrotu szczęki



# WYMIARY: CHWYTAK KĄTOWY - SERIA GRV

## PNEU-CONNECT® Z CHWYTAKIEM KĄTOWYM

ZESTAW: 89387-05-020-0001

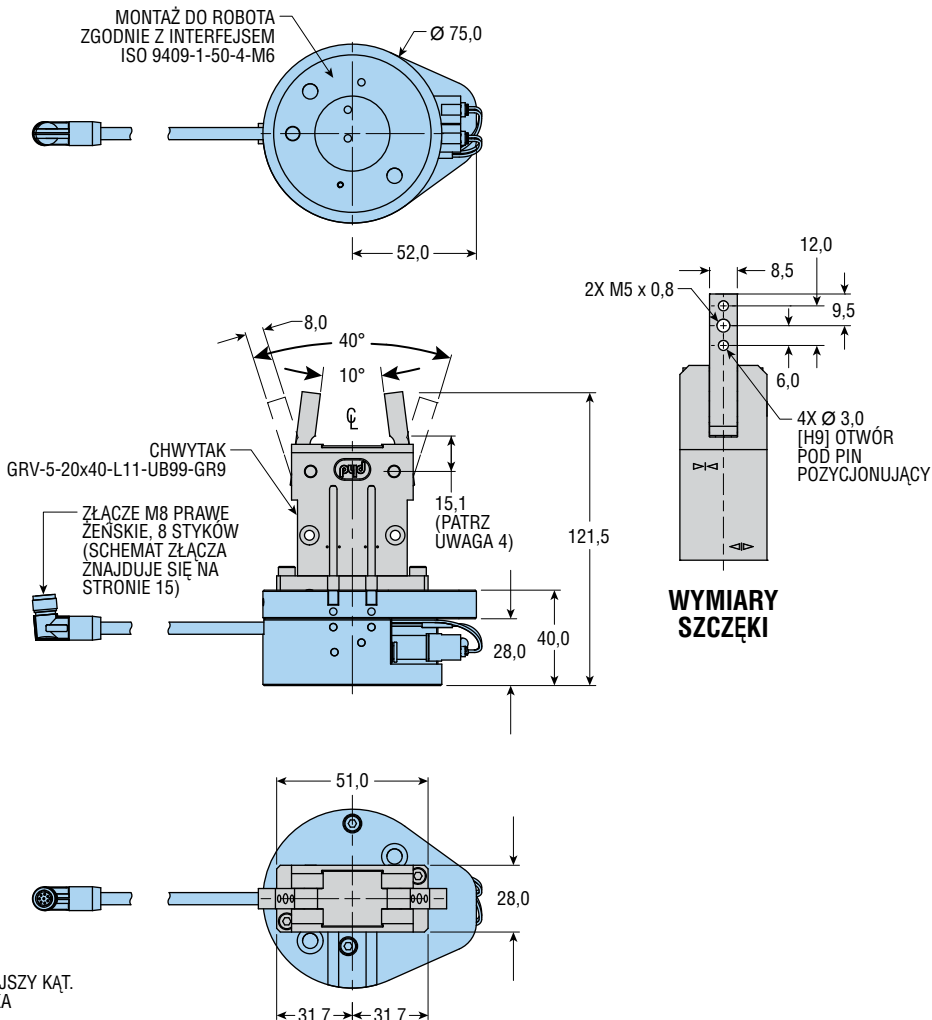
z cyfrowymi czujnikami

Masa całkowita: 0,73 kg

Stopień ochrony: IP 40



dwa cyfrowe czujniki



### UWAGI:

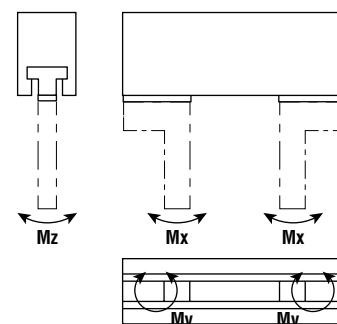
- 1) WSZYSTKIE WYMIARY WYRAŻONE SĄ W mm
- 2) ZAMKNIĘTY NAJWIEKSZY KĄT, OTWARTY NAJMNIEJSZY KĄT.
- 3) ☉ OZNACZONY JAKO PUNKT ŚRODKOWY CHWYTAKA
- 4) MINIMALNA ODLEGŁOŚĆ DO SPODU NARZĘDZIA

Wszystkie wymiary są tylko orientacyjne (chyba że są specjalnie tolerowane).

# DANE TECHNICZNE: CHWYTAK RÓWNOLEGŁOWY - SERIA GRL

SPECYFIKACJA	GRL12-5-16x26
CIŚNIENIE PRACY	0,4 - 7 bar
TEMPERATURA PRACY	-28 do +82°C
ŻYWOTNOŚĆ	Minimum 6 milionów cykli
POWTARZALNOŚĆ CHWYTU	Dokładność ±0,05 mm względem środkowej pozycji wyjściowej
CZAS ZAMKNIĘCIA / OTWARCIA DLA ZASILANIA 6 bar	0,120 sec
SMAROWANIE	Fabryczne smarownie zapewnia deklarowaną żywotność
KONSERWACJA	Naprawialny
MINIMALNY SKOK SZCZĘK	26 mm
SIŁA ZAMKNIĘCIA PRZY CIŚNIENIU 6 bar	182 N
WAGA CHWYTAKA	0,21 kg
PRZESUNIĘCIE	5,2 cm <sup>3</sup>
SIŁA CHWYTU (Gf)	30

MODEL	MAKSYMALNE DOPUSZCZALNE MOMENTY NA SZCZĘKI CHWYTAKA					
	Mx		My		Mz	
	NA SZCZĘKĘ	DLA OBU SZCZĘK (2 x Mx)	NA SZCZĘKĘ	DLA OBU SZCZĘK (2 x Mx)	NA SZCZĘKĘ	DLA OBU SZCZĘK (2 x Mx)
GRL12-5-16x26	6,2 Nm	12 Nm	5,2 Nm	12 Nm	5,1 Nm	10 Nm



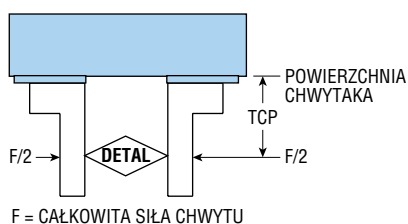
Mx, Mz: Dopuszczalne momenty na szczękę. Momenty mierzone od powierzchni ciała.

My: Dopuszczalny moment na szczękę - mierzony od środka szczęki.

**UWAGA:** Przy obliczaniu wartości Mx, My i Mz uwzględnij siłę uchwytu na szczękę, ciężar narzędzia, ciężar detalu, siły zewnętrzne i przyspieszenie.

## WSPÓŁCZYNNIK DŁUGOŚCI NARZĘDZIA

Oprzężowanie powinno być tak zaprojektowane aby centralny punkt środkowy narzędzia znajdował się jak najbliżej powierzchni chwytaka. Jeżeli TCP jest oddalony od powierzchni detalu, zastosowany moment powoduje wzrost tarcia, skutkiem czego jest zmniejszenie efektywności siły chwytu. Współczynnik siły chwytu (Gf) - wartości podane w tabeli powyżej są dla zerowej długości narzędzia.



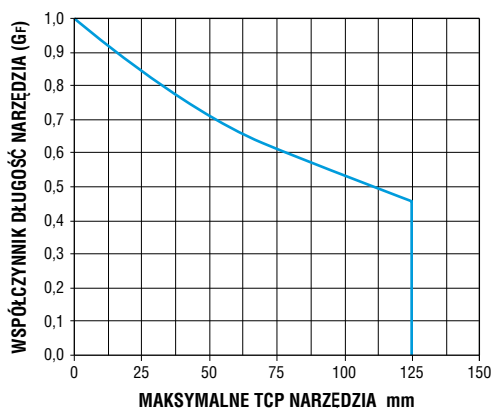
## WZÓR DO OBLICZENIA SIŁY CHWYTU:

Całkowita siła chwytu (N) = (ciśnienie [bar] x Gf) x współczynnik długości narzędzia

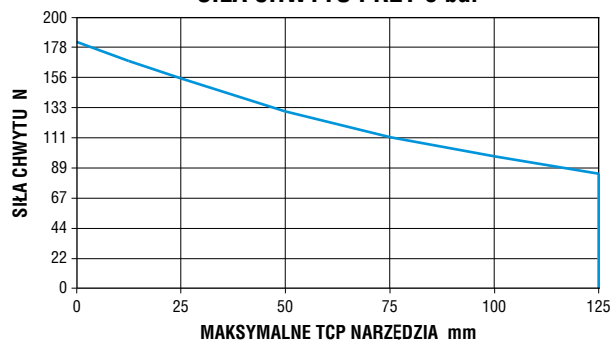
## SIŁA CHWYTU

Całkowita siła ścisku w stosunku do długości narzędzia pokazano poniżej przy ciśnieniu 6 barów. Siła chwytu na szczękę jest równa całkowitej sile chwytu podzielonej przez dwa. Wykresy wskazują również maksymalną długość narzędzia.

### WSPÓŁCZYNNIK DŁUGOŚĆ NARZĘDZIA



### SIŁA CHWYTU PRZY 6 bar



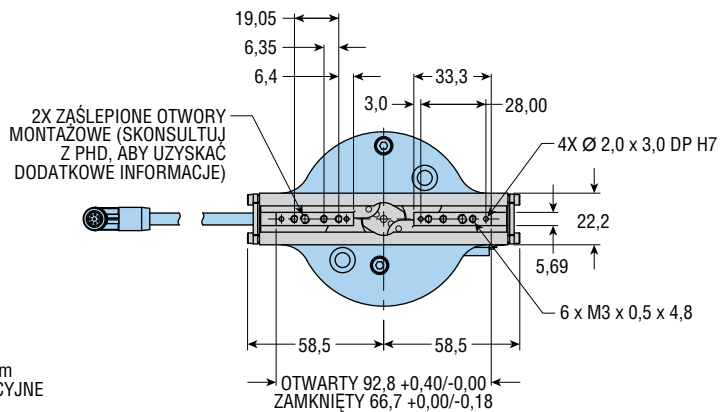
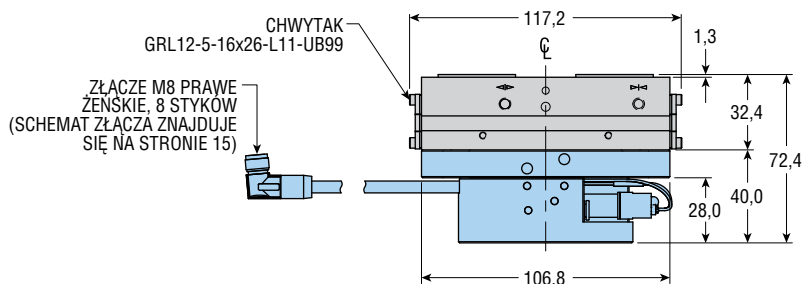
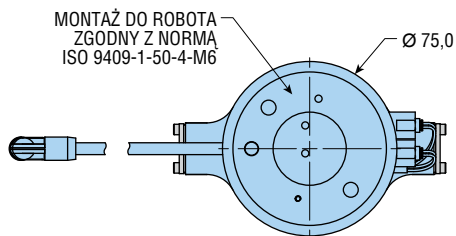
# WYMIARY: CHWYTAK RÓWNOLEGŁOWY - SERIA GRL

## PNEU-CONNECT® Z CHWYTAKIEM RÓWNOLEGŁYM

ZESTAW: 89387-06-016-0001

Masa całkowita: 0,64 kg

Stopień ochrony: IP 40



### UWAGI:

- 1) WSZYSTKIE WYMIARY WYRAŻONE SA W mm
- 2) WSZYSTKIE WYMIARY SA TYLKO ORIENTACYJNE (CHYBA ŻE SĄ SPECJALNIE TOLEROWANE).

Wszystkie wymiary są tylko orientacyjne (chyba że są specjalnie tolerowane).



# WYMIARY: PNEU-CONNECT® X2 Z FREEDRIVE - SERIA GRH I GRT

## PNEU-CONNECT® X2 WYPOSAŻONY W CHWYTAK RÓWNOLEGŁY I CHWYTAK 3-SZCZĘKOWY

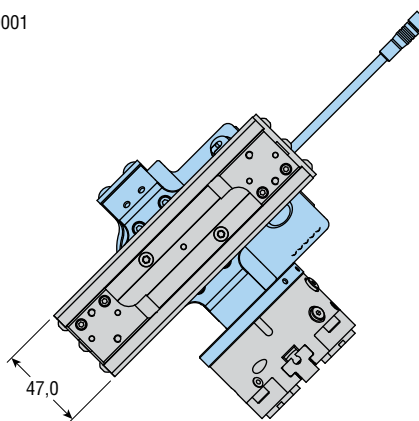
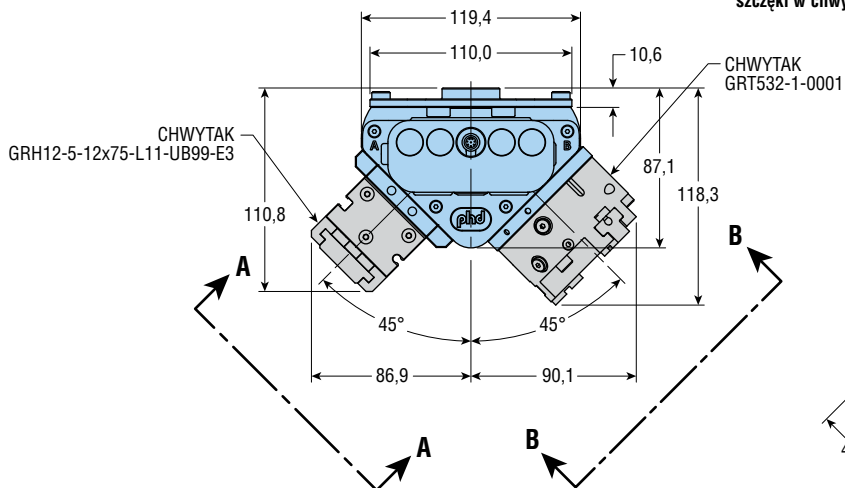
ZESTAW: 89921-0102-5012-0001

Masa całkowita: 2,04 kg

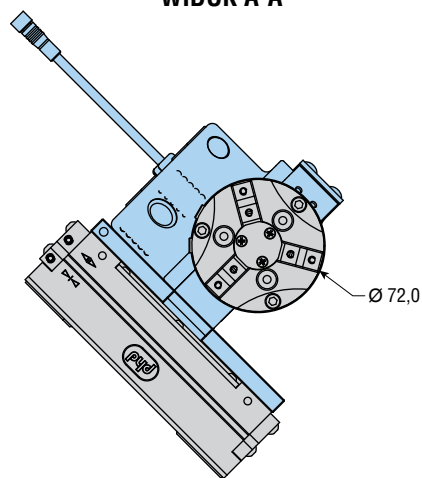
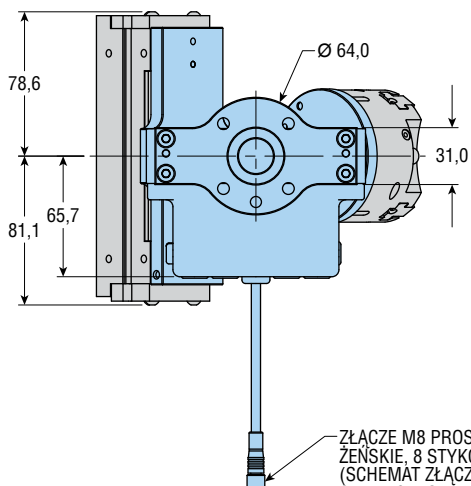
Stopień ochrony: IP 50



Zawiera jeden analogowy czujnik do określenia położenia szczęki w chwytaku GRH



WIDOK A-A



WIDOK B-B

UWAGA: WSZYSTKIE WYMIARY WYRAŻONE SĄ W mm

Wszystkie wymiary są tylko orientacyjne (chyba że są specjalnie tolerowane).

# SCHEMATY ELEKTRYCZNE: PNEU-CONNECT®

## 8-STYKOWE ZŁĄCZE ŻEŃSKIE M8

Poniższe schematy wyprowadzeń przedstawiają przypisania przewodów Pneu-Connect.

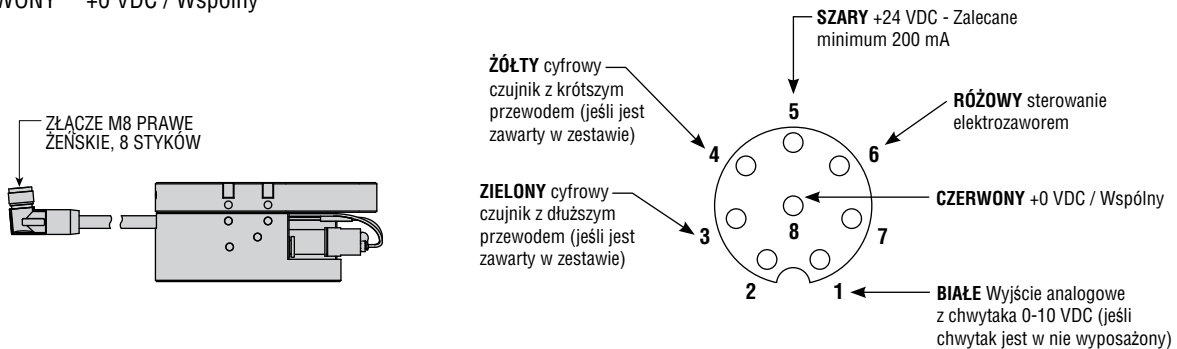
**UWAGA:** Wymagany jest przewód zakończony 8-pinowym męskim gniazdem M8. Przewód łączy chwytak ze sterowaniem.

## PNEU-CONNECT® (POJEDYNCZY CHWYTAK)

**Działanie:** Pneu-Connect wykorzystuje wyjście cyfrowe do obsługi chwytaka.

Do działania wymagane są co najmniej trzy połączenia kablowe:

- 5 SZARY +24 VDC
- 6 RÓŻOWY Sterowanie Elektrozaworem
- 8 CZERWONY +0 VDC / Wspólny



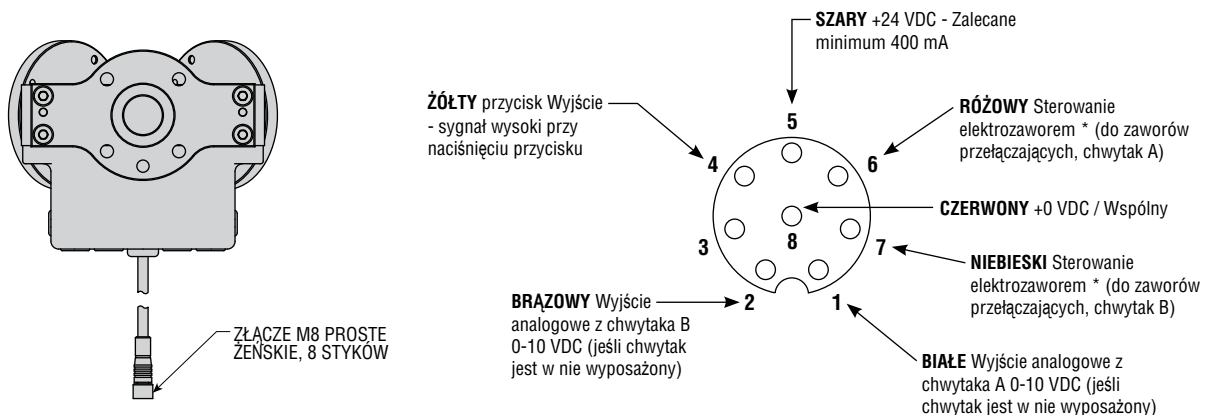
\*Prąd stały wynosi 5 mA przy zasilaniu 24 V.

## PNEU-CONNECT® X2 (CHWYTAK PODWÓJNY)

**Działanie:** Pneu-Connect X2 wykorzystuje wyjście cyfrowe do obsługi każdego chwytaka

Do działania wymagane są co najmniej cztery połączenia kablowe:

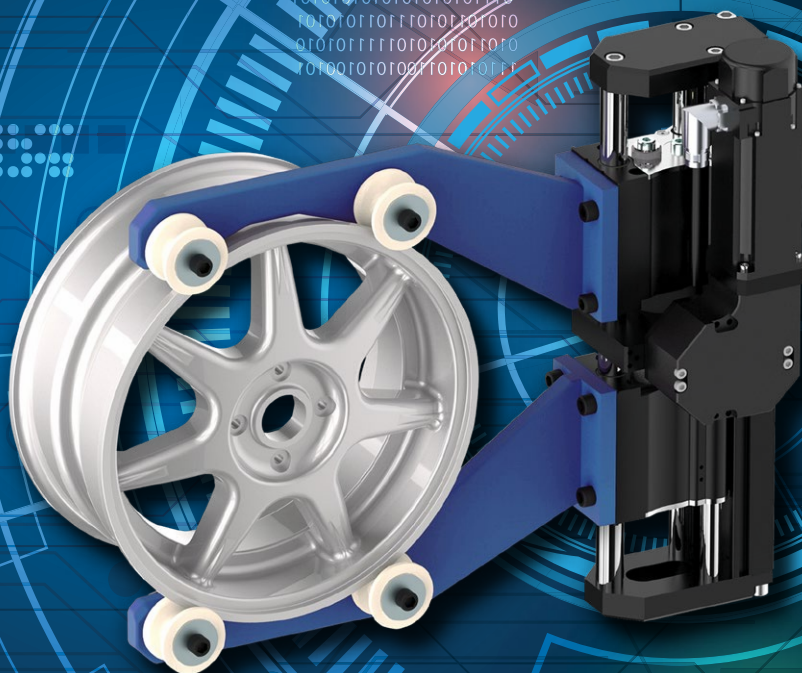
- 5 SZARY +24 VDC
- 6 RÓŻOWY Sterowanie elektrozaworem - Chwytak A
- 7 NIEBIESKI Sterowanie elektrozaworem - Chwytak B
- 8 CZERWONY +0 VDC / Wspólny



\*Prąd stały wynosi 5 mA przy zasilaniu 24 V.

# Właściwy chwytak do Twojej aplikacji

**NOWOŚĆ!**



- *Narzędzie stworzone z myślą o aplikacjach zrobotyzowanych*
- *Kątowe i równoległe, dostępne w wielu rozmiarach i opcjach*
- *Unikalne rozwiązania*
- *Do przenoszenia części o różnych rozmiarach*
- *Nowoczesna konstrukcja*

