

**IR** Ingersoll Rand

# Aksesoria

Wyposażenie linii pneumatycznych i narzędzi

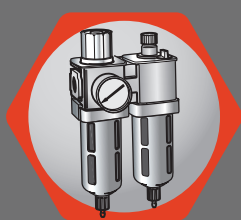


Optimalizuj  
wykorzystanie  
swoich narzędzi



# Wyposażenie linii pneumatycznej

Obejmuje elementy linii doprowadzenia powietrza, w tym zespoły przygotowania powietrza, węże i szybkozłączki.



**3-11**

Filtry, regulatory, smarownice serii ARO-Flo

**12-13**

Filtry, regulatory, smarownice serii Super Duty

**14**

Pozostałe elementy przygotowania powietrza

**15**

Nypły, przeguby, zawory

**16-17**

Szybkozłączki

**18-19**

Węże – Tłumiki – Pistolety



# Filtry, regulatory, smarownice serii ARO-Flo

## Seria ARO-Flo

Od 100 lat Ingersoll Rand ARO pozostaje w ścisłej czołówce firm zajmujących się projektowaniem i produkcją sprężarek, narzędzi pneumatycznych i urządzeń do przygotowania powietrza.

Czyste powietrze jest kluczowym czynnikiem zapewniającym skuteczne i efektywne działanie narzędzi i urządzeń. Zastosowanie właściwego wyposażenia do przygotowania powietrza, takiego jak filtry, regulatory i smarownice zwiększa trwałość Waszych narzędzi i urządzeń i zapewnia ich optymalną pracę.

ARO-Flo to kontynuacja tradycyjnej serii wysokiej klasy produktów Ingersoll Rand dla Twojej firmy.

## Wydajność

Zespoły przygotowania powietrza serii ARO-Flo spełniają wszelkie oczekiwania. Krótko mówiąc powietrze przepływa przez filtry, regulatory i smarownice ARO-Flo, lepiej niż przez większość urządzeń przygotowania powietrza. Oznacza to, że więcej powietrza pozostaje do wykorzystania po procesie jego przygotowania i Wasze urządzenia mogą pracować z maksymalną wydajnością.

## Modułowość

Wszystkie elementy serii ARO-Flo są tak zaprojektowane, by zapewnić ich pełną integrację w ramach danej wielkości. Od elementów łączących po wsporniki typu "T", wszystkie kompletne zespoły i ich części można montować i demontować łatwo, szybko i bezpiecznie — nawet na sztywnych rurociągach.

## Bezpieczeństwo

Zapewnienie bezpiecznych narzędzi i sprzętu pozostaje naszym priorytetem. Seria ARO-Flo ma bezpiecznie blokowane pojemniki i czytelne oznaczenia. Wyposażenie dodatkowe, takie jak zawory blokady przepływu, zwrotne oraz płynnego startu umożliwiają w pełni kontrolowane zarządzanie dopływem powietrza.

Gwintowane moduły podłączenia: umożliwiają szybki demontaż zespołu z linii pneumatycznej. Mogą służyć do połączenia z innej wielkości gwintami w instalacji.

Opcjonalny zawór płynnego startu: wzrost ciśnienia następuje stopniowo, co zabezpiecza Wasze urządzenia w czasie rozruchu.

Ustawiany wskaźnik ciśnienia: pozwala zaznaczać zakres ciśnienia, określony dla danej operacji.

Opcjonalny czujnik ciśnienia wkręcany do gwintowanego bloku – pozwala na ustalenie górnej i dolnej granicy ciśnienia.

Szybkość kroplenia kontrolowana przez pokręcanie przezroczystej kopułki, zgodnie lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

Standardowo: możliwość napełniania smarownicy pod ciśnieniem



Przygotowanie powietrza



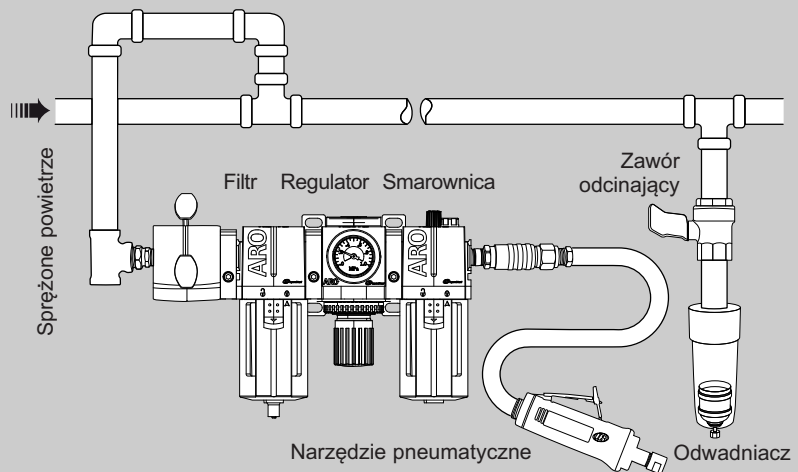
# Filtry, regulatory, smarownice serii ARO-Flo

## Instalacja

Dla optymalnego działania przepływ ARO-Flo powinien być dopasowany do wymagań narzędzia lub urządzenia.

Przy instalacji ARO-Flo należy przestrzegać kolejności jak na ilustracji. Indywidualne odprowadzenie do ARO-Flo powinno wychodzić do góry z linii sprężonego powietrza. Uwzględnić znaki kierunku przepływu na ARO-Flo.

W celu wychwycenia i usunięcia wody i zanieczyszczeń, odwadniacze powinny być instalowane w niskich punktach linii i na jej końcu. Jeśli wymagany jest filtr koalescencyjny, powinien go poprzedzać filtr standardowy.



## Przepływ maksymalny w l/min <sup>(1)</sup>

Seria	Wielkość gwintu	Filtr	Filtr koalescencyjny	Regulator	Smarownica	Zaworo-filtr
1000	1/8"	1070	480	1270	900	1210
	1/4"	1380	650	1670	1440	1330
1500	1/4"	2060	960	2430	1440	2040
	3/8"	3030	1410	3200	2970	2550
2000	3/8"	4420	2010	5070	2400	3740
	1/2"	5580	2600	5940	4420	4770
	3/4"	6110	2860	5940	6280	4900
3000	3/4"	8150	3740	8210	9340	6680
	1"	9990	3960	8210	9340	7080

(1) **Filtr:** przy 6,2 bar (90 psig) na wlocie i spadku ciśnienia 0,7 bar (10 psig).

**Smarownica:** przy 6.2 bar (90 psig) na wlocie i spadku ciśnienia 0,5 bar (7 psig).

**Regulator i zaworo-filtr:** przy 6.9 bar (100 psig) na wlocie i ustawionym ciśnieniu 6,2 bar (90 psig) i spadku ciśnienia 2,3 bar (33 psig).

## Pojemność zbiornika w ml

Seria	FILTRY, FILTRY KOALESCENCYJNE I ZAWORO-FILTRY <sup>(2)</sup>				SMAROWNICE	
	Zbiornik poliwęglanowy <sup>(3)</sup>		Zbiornik metalowy		Zbiornik poliwęglanowy <sup>(3)</sup>	Zbiornik metalowy
	Ręczny spust	Auto spust	Ręczny spust	Auto spust		
1000	14 (9)	20 (14)	13 (9)	21 (14)	17	21
1500	36	31	37	30	56	43
2000	57	68	72	83	128	110
3000	—	—	156 (138)	174 (154)	—	110

(2) Liczby kursywą są podane dla filtrów koalescencyjnych.

(3) Niektóre oleje sprężarkowe, środki chemiczne, rozpuszczalniki, farby i ich opary mogą atakować poliwęglanowe zbiorniki i spowodować uszkodzenia. Szczegóły – patrz instrukcja obsługi.

## Zakres temperatur & maksymalne ciśnienie wlotowe

Seria	Zakres temperatur	Maksymalne ciśnienie
Zbiornik poliwęglanowy	-5 do 52° C	10,3 bar (150 psig)
Zbiornik metalowy	-5 do 79° C	17,2 bar (250 psig)
Regulator	-5 do 60° C	17,2 bar (250 psig)



Dyrektywy UE 2002/95/WE (dot. znaku CE) i 94/9/WE (ATEX 95) nie dotyczą systemów przygotowanie powietrza ARO-Flo.

Seria ARO-Flo nie zawiera krzemu i spełnia wymagania 2002/95/WE (w zakresie RoHS).

# Filtry, regulatory, smarownice serii ARO-Flo

## Filtry ARO-Flo

Filtry sprężonego powietrza ARO-Flo są przeznaczone do usuwania zanieczyszczeń stałych i płynnych, które mogą zatykać małe otwory i ograniczać wydajność, a także prowadzić do nadmiernego zużycia lub przedwczesnego uszkodzenia urządzeń.

Filtry standardowe są dostarczane z wkładami 5 mikrometrów. Wkłady 40 mikrometrów są dostępne na życzenie.

Filtry koalescencyjne umożliwiają usuwanie aerozoli i cząstek do 0,3 mikrometra.

Wszystkie filtry mają korpus aluminiowy, uszczelnienia z nitylu i przegrody z acetalu. Spusty: mosiądz + nityl (ręczny), acetal (automatyczny). Wkład filtra z polietylenu (koalescencyjne: z papieru HEPA i filcu).



Przygotowanie powietrza

Nr kat.	Seria		Maks. przepływ (l/min)	Materiał zbiornika i spustu
<b>Standardowe filtry powietrza</b>				
F351B1-400	1000	1/4" BSP	1 380	Poliwęglan/Ręczny
F351B1-421				Metal/Automatyczny
F352C1-400	1500	3/8" BSP	3 030	Poliwęglan/Ręczny
F352C1-411				Metal/Automatyczny
F353D1-400	2000	1/2" BSP	5 580	Poliwęglan/Ręczny
F353D1-411				Metal/Automatyczny
F353E1-400		3/4" BSP	6 110	Poliwęglan/Ręczny
F353E1-411				Metal/Automatyczny
F354E1-410	3000	3/4" BSP	8 150	Metal /Ręczny
F354F1-410		1" BSP	9 990	Metal /Ręczny
<b>Filtry koalescencyjne ze wskaźnikiem serwisowym</b>				
F353D2-311	2000	1/2" BSP	2 600	Metal/Automatyczny
F354E2-311	3000	3/4" BSP	3 740	Metal/Automatyczny
F354F2-311		1" BSP	3 960	Metal/Automatyczny

### F 3 5 3 D 1 - 4 0 0

Seria \_\_\_\_\_  
 Przyłącze \_\_\_\_\_  
 Wskaźnik serwisowy \_\_\_\_\_  
 Wkład filtra \_\_\_\_\_  
 Rodzaj pojemnika \_\_\_\_\_  
 Rodzaj spustu \_\_\_\_\_

Modele niewymienione w tabeli są oferowane na specjalne żądanie. Nie wszystkie kombinacje są dostępne.

**Seria**  
 1 = Seria 1000    2 = Seria 1500  
 3 = Seria 2000    4 = Seria 3000

**Przyłącze**  
 1 = 1/8" NPT    A = 1/8" BSP  
 2 = 1/4" NPT    B = 1/4" BSP  
 3 = 3/8" NPT    C = 3/8" BSP  
 4 = 1/2" NPT    D = 1/2" BSP  
 5 = 3/4" NPT    E = 3/4" BSP  
 6 = 1" NPT      F = 1" BSP

**Wskaźnik serwisowy**  
 1 = Brak  
 2 = Mechaniczny (dla filtrów serii 2000 & 3000)

**Wkład filtra**  
 3 = 0,3 mikrona koalescencyjny  
 4 = 5 mikronów

**Rodzaj pojemnika**  
 0 = Poliwęglanowy z osłoną (bez osłony w serii 1000)  
 1 = Metalowy z wziernikiem (nieoferowany w serii 1000)  
 2 = Metalowy bez wziernika

**Rodzaj spustu**  
 0 = Ręczny  
 1 = Automatyczny

## Regulatory ARO-Flo

Regulatory ARO-Flo zapewniają kontrolowane i stabilne ciśnienie powietrza wymagane dla urządzeń pneumatycznych. Sztynny korpus aluminiowy, O-ringi z nitylu, pokrętko z acetalu, stalowe sprężyny, poliwęglanowy manometr lub port 1/8".

Membrana: nityl + nylon (nityl + acetal dla serii 1000).

Zawór redukcyjny: nityl + nylon (mosiądz + nityl dla serii 1000).

Nakrętka montażowa dostarczana z regulatorem.

W ofercie wymienne sprężyny do różnych zakresów regulacji ciśnienia (patrz "Wyposażenie ARO-Flo"). Regulatory z zaworem zwrotnym oferowane na życzenie. Możliwe uzyskanie funkcji zaworu zwrotnego z pomocą zestawów wymienionych na stronie "Wyposażenie ARO-Flo".



### R 3 7 3 D 1 - 6 0 0

Seria \_\_\_\_\_  
 Przyłącze \_\_\_\_\_  
 Manometr / Zakres ciśnienia \_\_\_\_\_  
 Standardowo bez zaworu zwrotnego \_\_\_\_\_  
 Sterowanie (0 = standard) \_\_\_\_\_

Modele niewymienione w tabeli są oferowane na specjalne żądanie. Nie wszystkie kombinacje są dostępne.

**Seria**  
 1 = Seria 1000    2 = Seria 1500  
 3 = Seria 2000    4 = Seria 3000

**Przyłącze**  
 1 = 1/8" NPT    A = 1/8" BSP  
 2 = 1/4" NPT    B = 1/4" BSP  
 3 = 3/8" NPT    C = 3/8" BSP  
 4 = 1/2" NPT    D = 1/2" BSP  
 5 = 3/4" NPT    E = 3/4" BSP  
 6 = 1" NPT      F = 1" BSP

**Manometr / Zakres ciśnienia**  
 1 = 0-9,6 bar bez manometru.  
 2 = 0-4 bar, bez manometru.  
 3 = 0,7 - 14 bar, bez manometru, tylko seria 2000 & 3000.  
 4 = 0-2 bar, bez manometru.  
 6 = 0-9,6 bar z wbudowanym manometrem (standard).

Nr kat.	Seria		Maks. przepływ (l/min)	Zakres ciśnień
<b>Standardowe regulatory ciśnienia</b>				
R371B1-600	1000	1/4" BSP	1670	0 - 9,6 bar (0 - 140 psig) Maks. ciśnienie wlotowe 17,2 bar (250 psig)
R372C1-600	1500	3/8" BSP	3200	
R373D1-600	2000	1/2" BSP	5940	
R373E1-600		3/4" BSP	5940	
R374E1-600	3000	3/4" BSP	8210	
R374F1-600		1" BSP	8210	

# Filtry, regulatory, smarownice serii ARO-Flo

## Smarownice ARO-Flo

Smarownice mgłowe ARO-Flo zapewniają właściwy, stały stosunek oleju do powietrza wymagany w większości zastosowań w systemach pneumatycznych. Precyzyjna regulacja zapewnia właściwą prędkość kroplenia.

Smarownice należy instalować jak najbliżej narzędzia / urządzenia w celu zapewnienia skutecznego smarowania. Wszystkie smarownice mają korpus aluminiowy, nitrylowe uszczelnienia, kopułkę z nylonu i rurki z uretanu.

Napełnianie olejem jest możliwe pod ciśnieniem.



Nr kat.	Seria		Maks. przepływ (l/min)	Materiał pojemnika
<b>Standardowe smarownice powietrza</b>				
L361B1-100	1000	1/4" BSP	1440	Poliwęglan
L361B1-120				Metal
L362C1-100	1500	3/8" BSP	2970	Poliwęglan
L362C1-110				Metal
L363D1-100	2000	1/2" BSP	4420	Poliwęglan
L363D1-110				Metal
L363E1-100		3/4" BSP	6280	Poliwęglan
L363E1-110				Metal
L364F1-110	3000	1" BSP	9340	Metal

### L 3 6 3 D 1 - 1 0 0

Series  
 Port size  
 Rodzaj regulacji (1 = std.)  
 Rodzaj pojemnika  
 Auto napełnianie (0 = std.)

Modele niewymienione w tabeli są oferowane na specjalne żądanie. Nie wszystkie kombinacje są dostępne.

**Seria**  
 1 = Seria 1000 2 = Seria 1500  
 3 = Seria 2000 4 = Seria 3000

**Rodzaj pojemnika**  
 0 = Poliwęglanowy z osłoną (bez osłony dla serii 1000)  
 1 = Metalowy z wzmikiem (nieoferowany w serii 1000)  
 2 = Metalowy bez wzmika

**Podłączenie**  
 1 = 1/8" NPT A = 1/8" BSP  
 2 = 1/4" NPT B = 1/4" BSP  
 3 = 3/8" NPT C = 3/8" BSP  
 4 = 1/2" NPT D = 1/2" BSP  
 5 = 3/4" NPT E = 3/4" BSP  
 6 = 1" NPT F = 1" BSP


## Zaworo-filtry ARO-Flo

Zaworo-filtry łączą funkcje filtra i regulatora. Ich zwarta budowa ułatwia ich montaż.

W zależności od potrzeb mogą być wyposażane w różne elementy filtrujące, a także różne sprężyny, pozwalające na różny zakres regulacji (patrz strona „Wyposażenie ARO-Flo”).

Dostarczane z nakrętką panelową.



Nr kat.	Seria		Maks. przepływ (l/min)	Materiał zbiornika i spust kondensatu
<b>Standardowe zaworo-filtry</b>				
P391B4-600	1000	1/4" BSP	1330	Poliwęglan/Ręczny
P391B4-624				Metal/Automatyczny
P392C4-600	1500	3/8" BSP	2550	Poliwęglan/Ręczny
P392C4-614				Metal/Automatyczny
P393D4-600	2000	1/2" BSP	4770	Poliwęglan/Ręczny
P393D4-614				Metal/Automatyczny
P393E4-600		3/4" BSP	4900	Poliwęglan/Ręczny
P393E4-614				Metal/Automatyczny
P394F4-610	3000	1" BSP	7080	Metal /Ręczny

### P 3 9 3 D 4 - 6 0 0

Series  
 Podłączenie  
 Wkład filtra (4 = standard 5µm)  
 Manometr (6 = std.)  
 Rodzaj pojemnika  
 Rodzaj spustu

Modele niewymienione w tabeli są oferowane na specjalne żądanie. Nie wszystkie kombinacje są dostępne.

**Seria**  
 1 = Seria 1000 2 = Seria 1500  
 3 = Seria 2000 4 = Seria 3000

**Rodzaj pojemnika**  
 0 = Poliwęglanowy z osłoną (bez osłony dla serii 1000)  
 1 = Metalowy z wzmikiem (nieoferowany w serii 1000)  
 2 = Metalowy bez wzmika

**Podłączenie**  
 1 = 1/8" NPT A = 1/8" BSP  
 2 = 1/4" NPT B = 1/4" BSP  
 3 = 3/8" NPT C = 3/8" BSP  
 4 = 1/2" NPT D = 1/2" BSP  
 5 = 3/4" NPT E = 3/4" BSP  
 6 = 1" NPT F = 1" BSP

**Rodzaj spustu**  
 0 = Ręczny  
 4 = Automatyczny

# Filtry, regulatory, smarownice serii ARO-Flo


## Zespoły przygotowania powietrza ARO-Flo

Filtry, regulatory, smarownice i zaworo-filtry mogą być łączone ze sobą, zazwyczaj w układzie F + R + L (filtr + regulator + smarownica = zespół 3-częściowy) lub F/R + L (zaworo-filtr + smarownica = zespół dwuczęściowy), choć występują też inne konfiguracje zależnie od zastosowania.

Wszystkie zespoły ARO-Flo - mają wkład filtra 5µm i regulator 0-9,6 bara z wbudowanym manometrem. Są one połączone wspornikiem ściennym typu T. Dostarczane bez nakrętek mocujących regulatora, do zamówienia w razie potrzeby.

- Standardowy zespół 2-częściowy ma pojemniki z poliwęglanu (z metalu w serii 3000) z wziernikiem i ręczny spust kondensatu.
- Standardowy zespół 3-częściowy ma pojemniki z metalu z wziernikiem (z wyjątkiem serii 1000, bez wziernika) oraz automatyczny spust kondensatu.



Nr kat.	Seria		Maks. przepływ (l/min)	Materiał pojemnika i rodzaj spustu
<b>Zespół / blok 2-częściowy (F/R + L)</b>				
C381B1-600	1000	1/4" BSP	1240	Poliwęglan/Ręczny
C382C1-600	1500	3/8" BSP	2010	Poliwęglan/Ręczny
C383D1-600	2000	1/2" BSP	3400	Poliwęglan/Ręczny
C383E1-600		3/4" BSP	4020	Poliwęglan/Ręczny
C384F1-610	3000	1" BSP	5890	Metal/Ręczny
<b>Zespół / blok 3-częściowy (F + R + L)</b>				
C381B1-821	1000	1/4" BSP	1300	Metal/Automatyczny
C382C1-811	1500	3/8" BSP	2400	Metal/Automatyczny
C383D1-811	2000	1/2" BSP	4250	Metal/Automatyczny
C383E1-811		3/4" BSP	4840	Metal/Automatyczny
C384F1-811	3000	1" BSP	6090	Metal/Automatyczny

### C 3 8 3 D 1 - 6 0 0

Seria \_\_\_\_\_  
 Podłączenie \_\_\_\_\_  
 Rodzaj zespołu \_\_\_\_\_  
 Rodzaj pojemnika \_\_\_\_\_  
 Rodzaj spustu \_\_\_\_\_

Modele niewymienione w tabeli są oferowane na specjalne żądanie. Nie wszystkie kombinacje są dostępne.

**Seria**  
 1 = Seria 1000 2 = Seria 1500  
 3 = Seria 2000 4 = Seria 3000

**Podłączenie**  
 1 = 1/8" NPT A = 1/8" BSP  
 2 = 1/4" NPT B = 1/4" BSP  
 3 = 3/8" NPT C = 3/8" BSP  
 4 = 1/2" NPT D = 1/2" BSP  
 5 = 3/4" NPT E = 3/4" BSP  
 6 = 1" NPT F = 1" BSP

**Rodzaj zespołu**  
 6 = Zaworo-filtr + smarownica  
 8 = Filtr + regulator + smarownica

**Rodzaj pojemnika**  
 0 = Poliwęglanowy z osłoną (bez osłony dla serii 1000)  
 1 = Metalowy z wziernikiem (nieoferowany w serii 1000)  
 2 = Metalowy bez wziernika

**Rodzaj spustu**  
 0 = Ręczny  
 1 = Automatyczny



# Filtry, regulatory, smarownice serii ARO-Flo

## Wyposażenie serii ARO-Flo

Opis	Seria 1000	Seria 1500	Seria 2000	Seria 3000
Zawór blokady (BSP)	104390-B (1/4")	104391-C (3/8")	104392-D (1/2")	104393-F (1")
2 adaptory gwintowane (BSP)	104474-B (1/4")	104475-C (3/8")	104398-D (1/2")	104476-F (1")
Zawór zwrotny (NPT)	104477-2 (1/4")	104478-2 (1/4")	104479-3 (3/8")	—
Blok podłączeniowy (NPT)	104411-1-1 (1/4" x 1/8")	104412-3-1 (3/8" x 3/8")	104413-4-2 (1/2" x 1/4")	—
	104411-2-2 (1/4" x 1/4")	104412-3-2 (3/8" x 1/4")	104413-4-3 (1/2" x 3/8")	—
Modułowy łącznik zestawu	104394	104395	104396 (1)	104397
Wspornik ścienny typu T	104399	104400	104401 (1)	104402
Wspornik typu C	—	—	104409	104410
Wspornik ścienny typu L	104403	104404	104405	104406
Nakrętka (wspornika L)	104416	104417	104418	104419
Czujnik ciśnienia (do portu 1/8")	104415	104415	104415	—
Wkładka do podłączenia manometru 1/8" (2)	104467	104467	104469	104469
Zawór płynnego startu 24V DC, 1/2" BSP	—	—	SSV3D3-024-D	—
Zawór płynnego startu 240V AC, 1/2" BSP	—	—	SSV3D3-240-A	—

(1) Do serii 2000 z gwintem 3/4", stosować łącznik modułowy nr kat. **104397** lub wspornik typu T nr kat. **104402**.

(2) Opcjonalny manometr Ø 1,5" (38 mm) do montażu czołowego z wziernikiem z polikarbonatu oraz gwintem NPT 1/8". Nr kat. **104493**: 0-11 bar, nr kat. **104492**: 0-5 bar, nr kat. **104491**: 0-3 bar.

## Części zamienne serii ARO-Flo

Opis	Seria 1000	Seria 1500	Seria 2000	Seria 3000
<b>Filtr</b>				
Wkład filtra 5µm	104295	104422	104317	104445
Wkład filtra 40µm	104296	104423	104318	104446
Wkład filtra 0,3µm (koalescencyjny) do pojemnika standardowego	—	104424	104319	—
Pojemnik z poliwęglanu z ręcznym spustem	104298	104425	104320	—
Pojemnik z poliwęglanu z automatycznym spustem	104299	104426	104321	—
Pojemnik z metalu z wziernikiem i ręcznym spustem	104300 (3)	104481	104325	104450
Pojemnik z metalu z wziernikiem i automatycznym spustem	104301 (3)	104482	104324	104451
Pojemnik filtra koalescencyjnego z ręcznym spustem	104459	—	—	104461
Pojemnik filtra koalescencyjnego z automatycznym spustem	104460	—	—	104462
Wkład filtra 0,3µm (koalescencyjny) do pojemnika koalescencyjnego	104297	—	—	104447
<b>Regulator</b>				
Zestaw naprawczy regulatora (bez zaworu zwrotnego)	104302	104430	104327	104453
Zestaw naprawczy regulatora (z zaworem zwrotnym)	104303	104431	104328	104454
Zestaw blokady pokrętki regulatora	104304	104432	104329	104455
Sprężyna regulatora 0-2 bar	104305	104433	—	—
Sprężyna regulatora 0-4,1 bar	104306	104434	104330	104456
Sprężyna regulatora 0-9.6 bar	104307	104435	104331	104457
Manometr 0-9.6 bar (do zabudowy)	104310	104310	104334	104334
Sprężyna regulatora 0,7-13.8 bar	—	—	104332	104458
<b>Smarownica</b>				
Pojemnik smarownicy z poliwęglanu z osłoną	104311	104439	104336	—
Pojemnik smarownicy z metalu z wziernikiem	104312 (3)	104440	104338	104338
Zestaw naprawczy smarownicy	104313	104441	104339	104465
Zestaw naprawczy kopolki (zawiera kopolkę wewnętrzną)	104314	104442	104470	104466

(3) Dla serii 1000 bez wziernika.

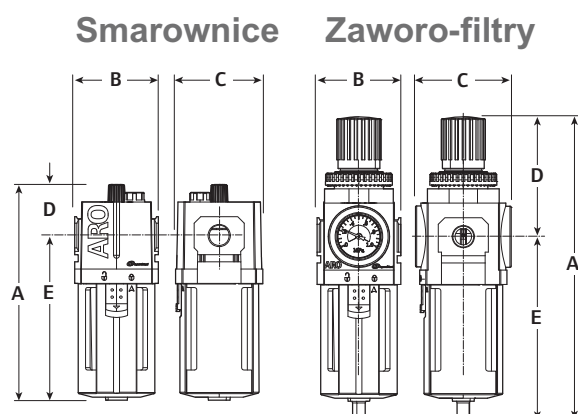
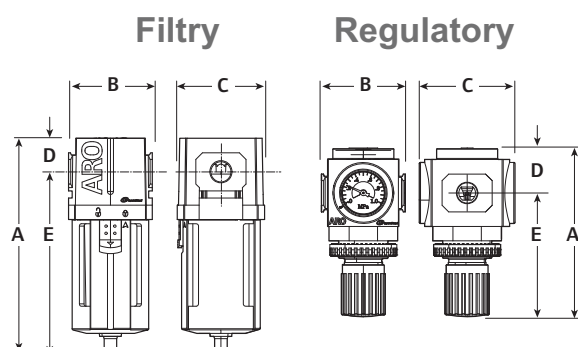




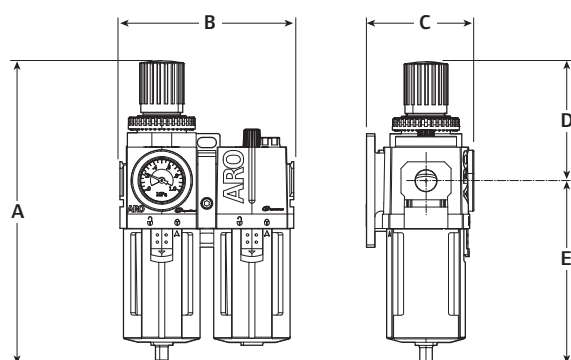
# Filtry, regulatory, smarownice serii ARO-Flo

## Wymiary serii ARO-Flo

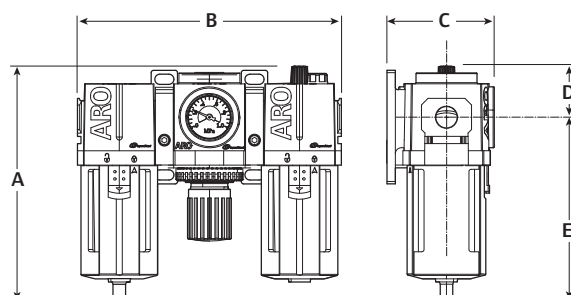
Produkt	Nr kat.	Seria	Wymiary (mm)				
			A	B	C	D	E
FILTR	F351B1-400	1000	110	40	46	20	90
	F351B1-421		127	40	46	20	107
	F352C1-400	1500	157	56	57	25	132
	F352C1-411		179	56	57	25	154
	F353D1-400	2000	179	70	73	28	151
	F353D1-411		201	70	73	28	173
	F353E1-400	2000	179	76	73	28	151
	F353E1-411		201	76	73	28	173
	F354E1-410	3000	252	90	98	38	214
	F354F1-410		252	90	98	38	214
FILTR KOALESCENCYJNY	F353D2-311	2000	218	70	73	45	173
	F354E2-311	3000	292	90	98	55	237
	F354F2-311		292	90	98	55	237
REGULATOR	R371B1-600	1000	91	40	74	24	67
	R372C1-600	1500	121	56	79	32	89
	R373D1-600	2000	140	70	80	37	103
	R373E1-600		140	76	80	37	103
	R374E1-600	3000	184	90	104	51	133
	R374F1-600		184	90	104	51	133
SMAROWNICA	L361B1-100	1000	128	40	46	42	86
	L361B1-120		128	40	46	42	86
	L362C1-100	1500	152	56	57	45	107
	L362C1-110		152	56	57	45	107
	L363D1-100	2000	180	70	73	43	137
	L363D1-110		182	70	73	43	139
	L363E1-100		180	76	73	43	137
	L363E1-110		182	76	73	43	139
L364F1-110	3000	257	90	98	55	202	
ZAWORO-FILTR	P391B4-600	1000	157	40	74	67	90
	P391B4-624		175	40	74	67	108
	P392C4-600	1500	207	56	79	86	121
	P392C4-614		229	56	79	86	143
	P393D4-600	2000	253	70	80	100	153
	P393D4-614		276	70	80	100	176
	P393E4-600		253	76	80	100	153
	P393E4-614		276	76	80	100	176
	P394F4-610	3000	347	90	104	133	214
	ZESPÓŁ/BLOK 2-CZĘŚCIOWY	C381B1-600	1000	157	80	80	67
C382C1-600		1500	209	112	84	86	123
C383D1-600		2000	252	145	90	100	152
C383E1-600			252	145	90	100	152
C384F1-610		3000	351	186	109	133	218
ZESPÓŁ/BLOK 3-CZĘŚCIOWY	C381B1-821	1000	149	120	80	42	107
	C382C1-811	1500	199	168	84	45	154
	C383D1-811	2000	216	221	90	43	173
	C383E1-811		216	221	90	43	173
	C384F1-811	3000	292	282	109	55	237



### Zespół / blok 2-częściowy (F/R + L)



### Zespół / blok 3-częściowy (F+R+L)

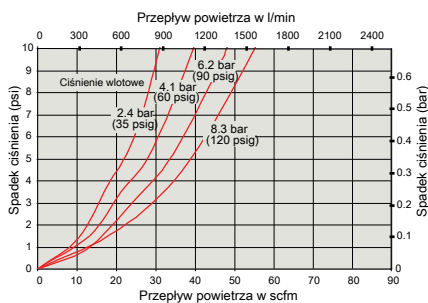


# Filtry, regulatory, smarownice serii ARO-Flo

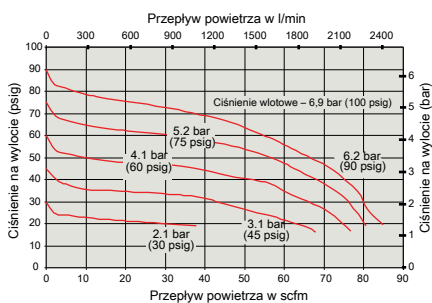
## Charakterystyki przepływu serii ARO-Flo

### Seria 1000

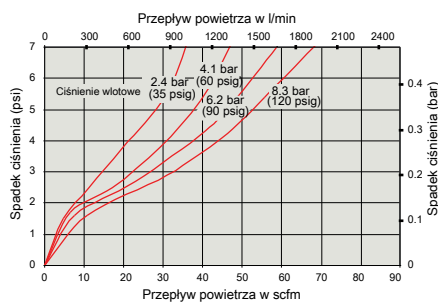
Filtr 1/4"



Regulator 1/4"

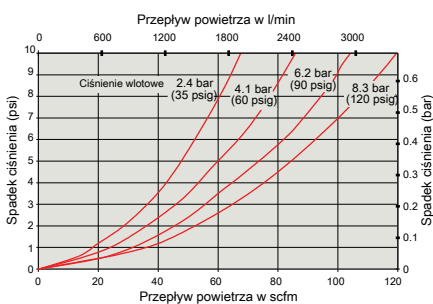


Smarownica 1/4"

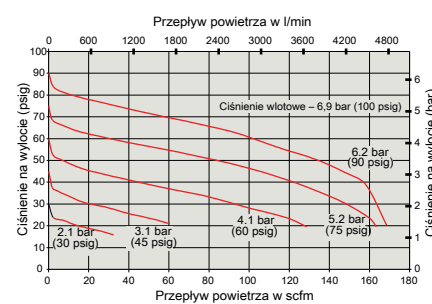


### Seria 1500

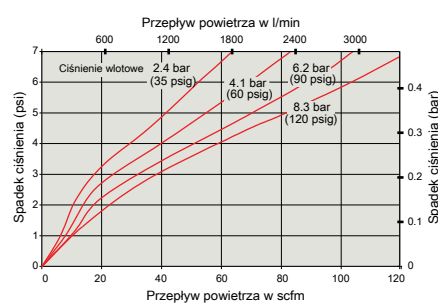
Filtr 3/8"



Regulator 3/8"

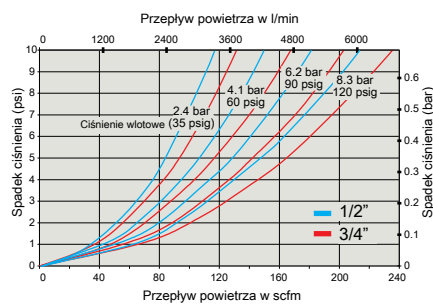


Smarownica 3/8"

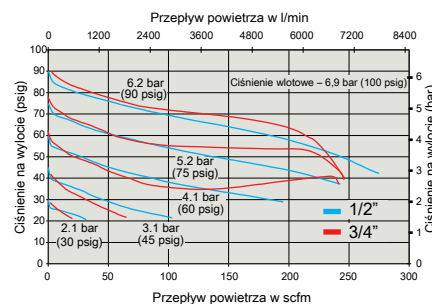


### Seria 2000

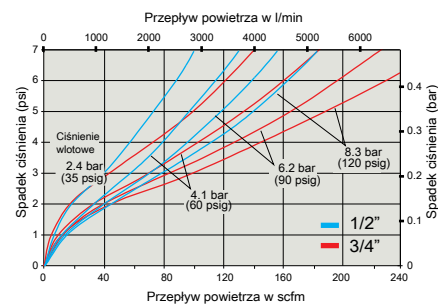
Filtr 1/2" & 3/4"



Regulator 1/2" & 3/4"

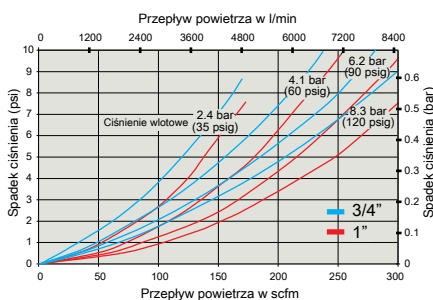


Smarownica 1/2" & 3/4"

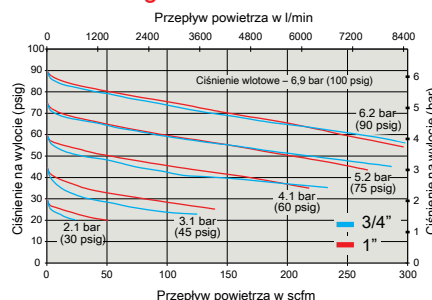


### Seria 3000

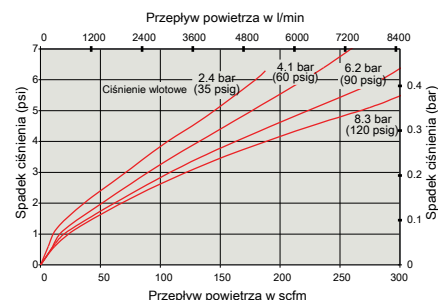
Filtr 3/4" & 1"



Regulator 3/4" & 1"



Smarownica 1"



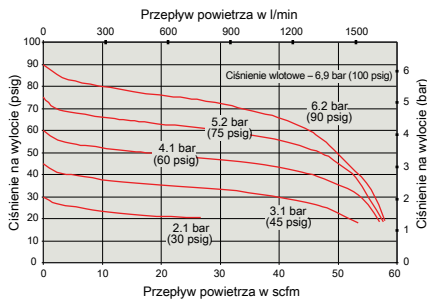


# Filtry, regulatory, smarownice serii ARO-Flo

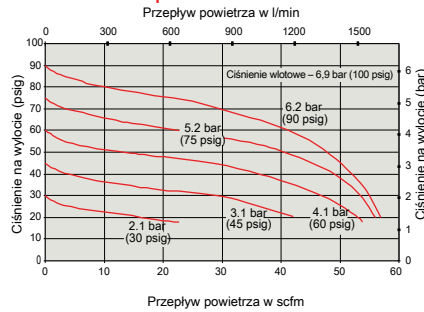
## Charakterystyki przepływu serii ARO-Flo

### Seria 1000

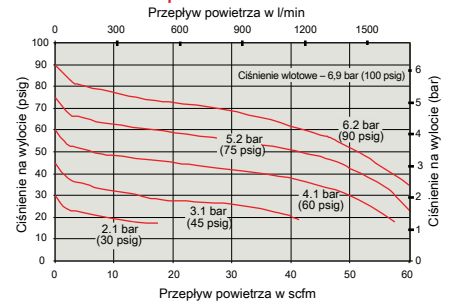
#### Zaworo-filtr 1/4"



#### Zespół F/R+L 1/4"

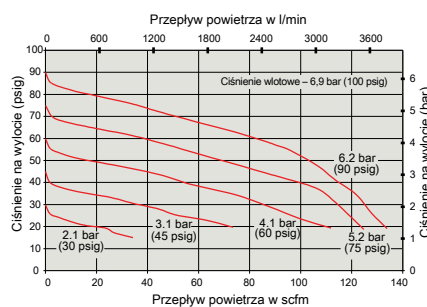


#### Zespół F+R+L 1/4"

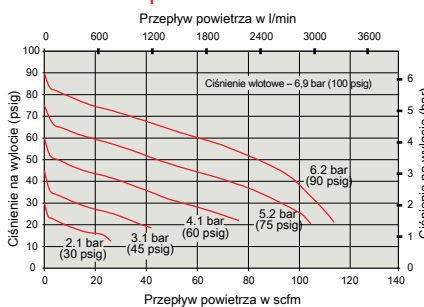


### Seria 1500

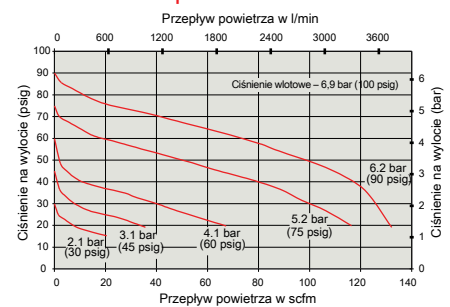
#### Zaworo-filtr 3/8"



#### Zespół F/R+L 3/8"

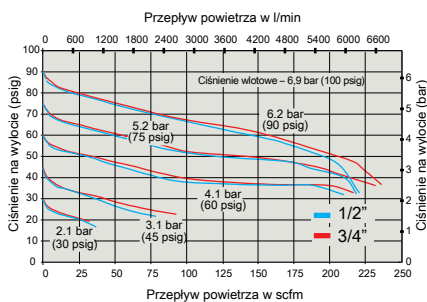


#### Zespół F+R+L 3/8"

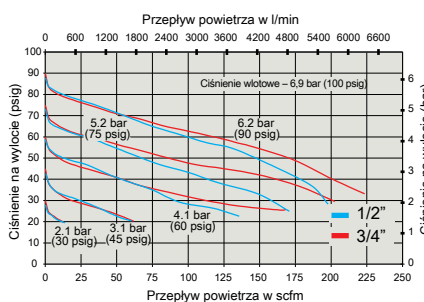


### Seria 2000

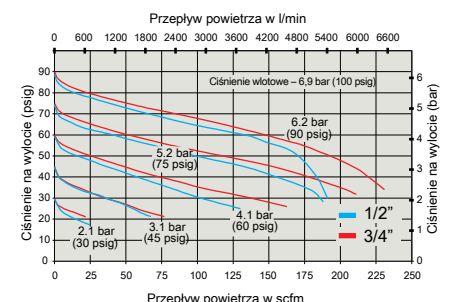
#### Zaworo-filtr 1/2" & 3/4"



#### Zespół F/R+L 1/2" & 3/4"

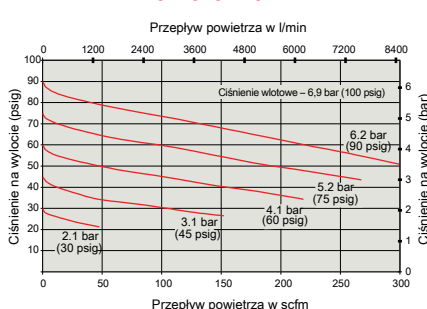


#### Zespół F+R+L 1/2" & 3/4"

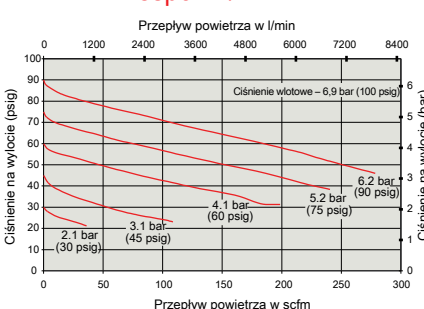


### Seria 3000

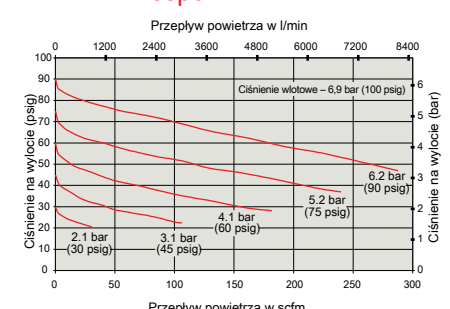
#### Zaworo-filtr 1"



#### Zespół F/R+L 1"



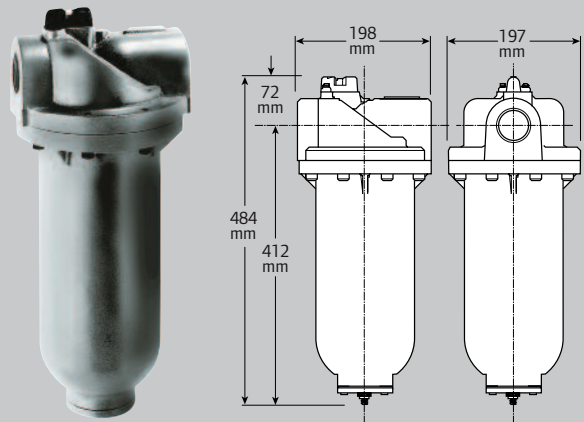
#### Zespół F+R+L 1"



# Filtry, regulatory, smarownice serii "Super Duty"

## Filtry "Super Duty"

- Filtr o dużym przepływie z wkładem 5 mikrometrów.
- Wskaźnik różnicy ciśnień w celu określenia stopnia zapełnienia filtra.
- Solidny aluminiowy korpus wytrzymujący ciśnienia do 20,7 bar. Z wskaźnikiem różnicy ciśnień maksymalne ciśnienie ograniczone do 10,3 bar.
- Wszystkie elementy wewnętrzne filtrów wykonane z powlekanej stali. Fluorowęgłowe uszczelnienia. Wkład filtra z polietylenu / polipropylenu.
- Waga: 8,7 kg (wszystkie filtry).



F355H1-411

Nr kat.		Maks. przepływ (m <sup>3</sup> /min)	Pojemność zbiornika (litrów)	Materiał zbiornika i rodzaj spustu
<b>Standardowe filtry powietrza</b>				
F355G1-411	1 1/4" BSP	27,5 <sup>(1)</sup>	0,37	Aluminium/automatyczny
F355H1-411	1 1/2" BSP	36,2 <sup>(1)</sup>	0,37	Aluminium/automatyczny
F355J1-411	2" BSP	39,6 <sup>(1)</sup>	0,37	Aluminium/automatyczny
F35571-411	1 1/4" NPT	27,5 <sup>(1)</sup>	0,37	Aluminium/automatyczny
F35581-411	1 1/2" NPT	36,2 <sup>(1)</sup>	0,37	Aluminium/automatyczny
F35591-411	2" NPT	39,6 <sup>(1)</sup>	0,37	Aluminium/automatyczny

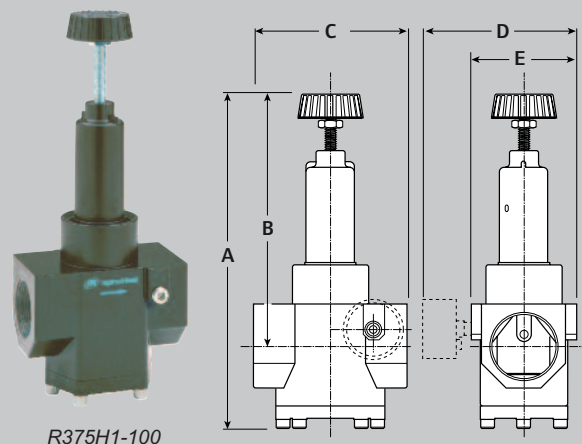
(1) Przy 10,3 bar na wlocie i spadku ciśnienia 0,3 bar.

## Części zamienne

Nr kat.	Opis
104510	Wkład filtra 5µm
104508	Automatyczny spust
104511	Wskaźnik ciśnienia różnicowego

## Regulatory "Super Duty"

- Duża przepustowość
- Dobrze zrównoważony zawór zapewnia dobrą charakterystykę regulacji.
- Maksymalne ciśnienie wlotowe 20,7 bar.
- Standardowo dwa porty 1/4" do manometru i/lub dodatkowego urządzenia. Manometr zamawiany oddzielnie.
- Korpus regulatora, tłok i pokrywa z cynku. Zespół zaworu z mosiądzu, nitrylu i acetalu. Nitrylowe uszczelnienia.
- Waga: R375G1-100, R37571-100 = 2,7 kg, pozostałe = 4,9 kg.
- Akcesoria: Nr kat. **104502**, manometr 0 do 11 bar, gwint 1/4".



R375H1-100

## Wymiary

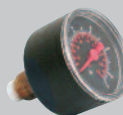
Nr kat.		Maks. przepływ (m <sup>3</sup> /min)	Zakres regulacji ciśnienia
<b>Standardowe regulatory ciśnienia</b>			
R375G1-100	1 1/4" BSP	22,6 <sup>(2)</sup>	0-8,5 bar (0-125 psig)
R375H1-100	1 1/2" BSP	34,0 <sup>(3)</sup>	
R375J1-100	2" BSP	34,0 <sup>(3)</sup>	
R37571-100	1 1/4" NPT	22,6 <sup>(2)</sup>	0-8,5 bar (0-125 psig)
R37581-100	1 1/2" NPT	34,0 <sup>(3)</sup>	
R37591-100	2" NPT	34,0 <sup>(3)</sup>	

(2) Przy 6,9 bar na wlocie, 5,5 bar na wylocie.

(3) Przy 6,9 bar na wlocie, 5,9 bar na wylocie.

Temperatura otoczenia: 0 - 65°C.

Nr kat.	A	B	C	D	E
R375G1-100 & R37571-100	262	219	109	109	67
R375H1-100 & R37581-100	302	231	135	135	91
R375J1-100 & R37591-100	302	231	135	135	91



Manometr 104502, stalowa obudowa, szklany wziernik

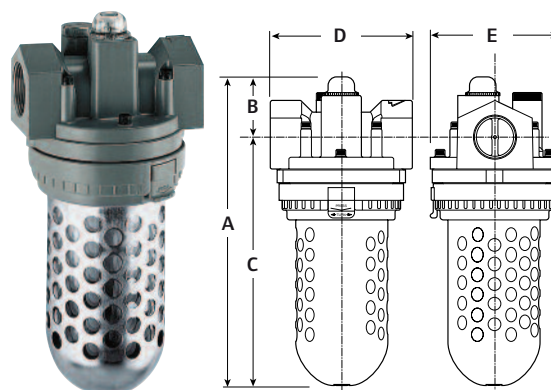


# Filtry, regulatory, smarownice serii "Super Duty"

## Smarownice "Super Duty"

L365H1-110

- Kopułka z wygodnym podglądem.
- Filtr syfonowy zapewnia płynne podawanie oleju.
- Regulacja podawania oleju
- Standardowo z pojemnikiem metalowym.
- Mogą być napełniane pod ciśnieniem – maksimum 13,8 bar na wlocie.
- Korpus smarownicy z cynku. Uszczelnienia fluoro-węglowe.
- Kopułka wziernika z nylonu.
- Waga: L365J1-110, L36591-110 = 4,6 kg, pozostałe = 4,3 kg.



Przygotowanie powietrza

Nr kat.		Maks. przepływ (m <sup>3</sup> /min)	Pojemność zbiornika (litrów)	Materiał zbiornika
<b>Standardowe smarownice powietrza</b>				
L365G1-110	1 1/4" BSP	26,2 <sup>(4)</sup>	0.77	Metal
L365H1-110	1 1/2" BSP	26,2 <sup>(4)</sup>	0.77	Metal
L365J1-110	2" BSP	33,6 <sup>(4)</sup>	0.77	Metal
L36571-110	1 1/4" NPT	26,2 <sup>(4)</sup>	0.77	Metal
L36581-110	1 1/2" NPT	26,2 <sup>(4)</sup>	0.77	Metal
L36591-110	2" NPT	33,6 <sup>(4)</sup>	0.77	Metal

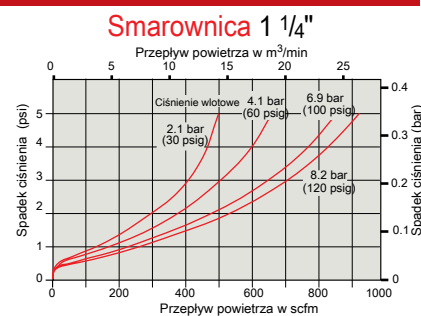
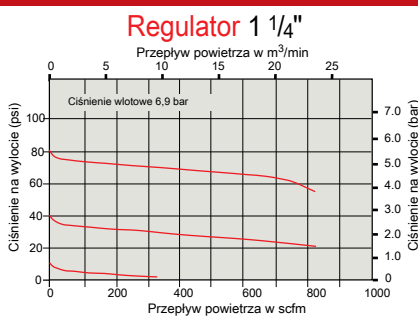
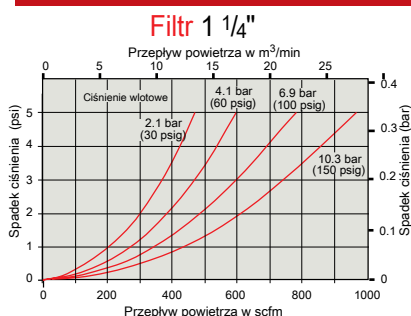
## Wymiary

Nr kat	A	B	C	D	E
L365G1-110 & L36571-110	295	58	237	140	127
L365H1-110 & L36581-110	295	58	237	140	127
L365J1-110 & L36591-110	311	66	245	140	127

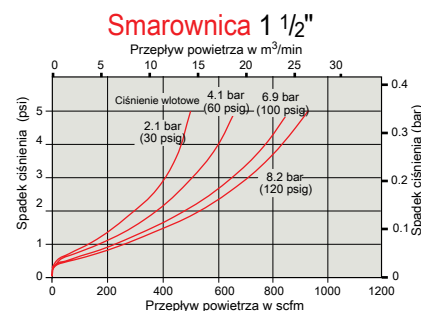
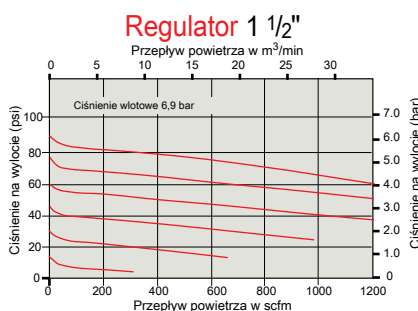
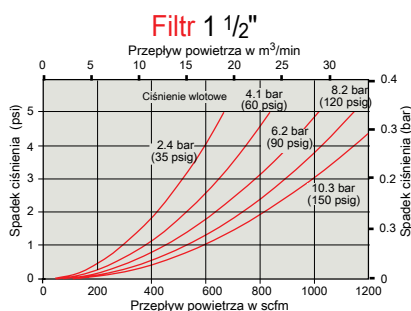
(4) Przy 8 bar na wlocie i spadku ciśnienia 0,3 bar.  
Temperatura otoczenia: 0 - 65°C.

## Charakterystyki przepływu serii "Super Duty"

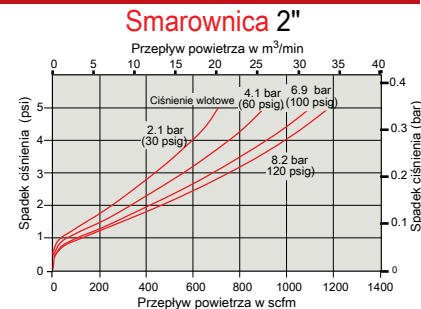
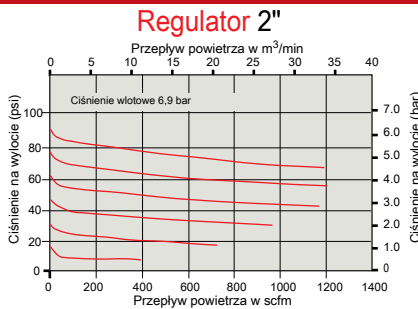
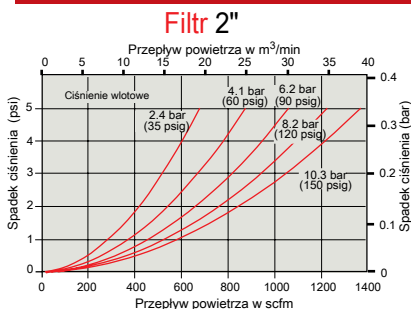
### Seria 1 1/4"



### Seria 1 1/2"



### Seria 2"



# Pozostałe elementy przygotowania powietrza

## Regulatory zegarowe Dial-Air™

Te regulatory wyposażone są w przejrzyste, kalibrowane „zegarowo” dokładne ustawienie ciśnienia na wylocie.

Jeżeli wymagane jest podłączenie manometru, służą to tego dwa porty 1/4", które mogą też służyć jako dodatkowe wyloty. Przez obrót nieprzekraczający 270° można wybrać dowolną wartość ciśnienia wtórnego. Jest to szczególnie wygodne, gdy musi być ono często zmieniane.

- Korpus i pokrywa regulatora z cynku. Tłok z acetalu (R21) lub cynku (R31 i 41). Zespół zaworu z miedzi, nitrilu i acetalu. Nitylowe uszczelnienia.
- Maksymalne ciśnienie wlotowe 20,7 bar – regulacja ciśnienia w zakresie 0 - 11 bar.



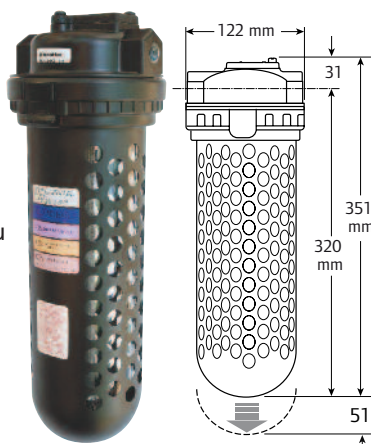
Nr kat.		Maks. przepływ (m³/min)	Wymiary (mm)	
			A	B
R21-C2-000-29	1/4" BSP	3 300 <sup>(1)</sup>	104	81
R21-C4-000-29	1/2" BSP	5 520 <sup>(1)</sup>	104	81
R21-C6-000-29	3/4" BSP	6 240 <sup>(1)</sup>	104	81
R31-C8-000-29	1" BSP	18 300 <sup>(2)</sup>	132	109
R31-CA-000-29	1 1/4" BSP	19 800 <sup>(2)</sup>	132	109
R41-CC-000-29	2" BSP	45 300 <sup>(2)</sup>	173	135

(1) Przy 6,9 bar na wlocie i 6,0 bar na wylocie.

(2) Przy 6,9 bar na wlocie i 5,5 bar na wylocie.  
Temperatura otoczenia: 0 - 65°C.

## Osuszacz chemiczny

- Poliwęglanowy korpus w metalowej osłonie.
- Punkt rosy -43°C.
- Regeneracja absorbentu +117°C.
- Zapasowy absorbent: **DRP-85-059** (8 pakietów).

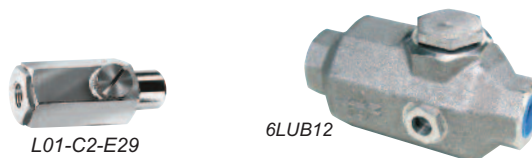


Nr kat.		Przepływ przy 7 bar (l/s)	Maks. ciśnienie (bar)	Waga (kg) *
X03-C2-A29	1/4" BSP	4,7	10,3	3,4

\* Z absorbentem.

## Smarownice do instalacji na linii

- Korpus smarownicy z aluminium. Nitylowe uszczelnienia.
- Maks. ciśnienie wlotowe 13,8 bar.
- Smarownice impulsowe: olej jest podawany przy każdym włączeniu (impulsie) powietrza. Dla właściwej pracy wymagają cyklicznego lub przerywanego przepływu powietrza i powinny być instalowane przy narzędziu.

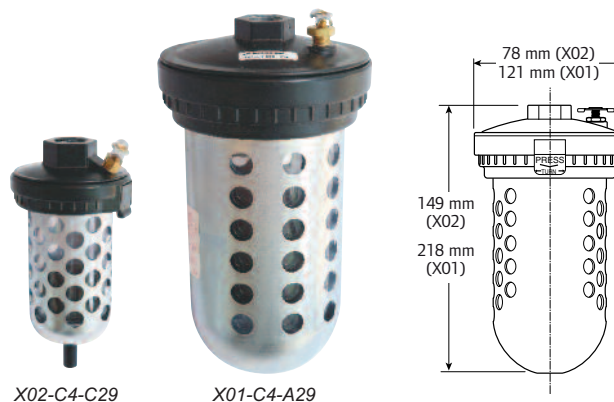


Nr kat.		Maks. przepływ (l/min)	Pojemność zbiornika (litrów)	Waga (kg)
<b>Smarownice na wąż / przepływ ciągły</b>				
L01-C2-A29	1/4"Fx1/4" BSP	1000	0,007	0,10
L01-C2-E29	1/4"Fx1/4" M BSP	1000	0,007	0,10
L01-C3-A29	3/8"Fx3/8" M BSP	1000	0,007	0,10
8LUB16C-A3	1" F x 1" F BSP	9900	0,30	0,95
16LUB16C-A3	1" F x 1" F BSP	9900	0,56	2,00
<b>Smarownice na wąż / przepływ impulsowy</b>				
3LUB8	1/2"Fx1/2" F BSP	2820	0,11	0,45
6LUB12	3/4"Fx3/4" F BSP	2820	0,20	0,70
8LUB12-A3	3/4"Fx3/4" F BSP	4920	0,30	0,95
16LUB16-A3	1" F x 1" F BSP	9900	0,56	2,00

\* Maks. temperatura robocza: 175°C

## Automatyczny spust

- Niewymagane zasilanie - łatwa instalacja.
- Przycisk szybkiego rozłączenia do zdejmowania pojemnika przy obsłudze.
- Przezroczysty pojemnik w metalowej osłonie jako standard.
- Podłączenia 1/2" BSP.



Nr kat.	Pojemność zbiornika (mililitry)	Przepustowość przy 6,9 bar (l/h)	Max. ciśnienie (bar)	Waga (kg)
X02-C4-C29	148	300	10,3	0,6
X01-C4-A29	950	570	10,3	2,1



# Nyple, przeguby, zawory

## Złączki gwintowane

Złączki stalowe – gwint zewn. / zewn.



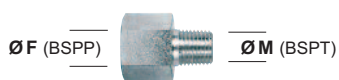
Nr kat.	Ø M1	Ø M2	Ilość
36020	1/4"	1/8"	5
36011	1/4"	1/4"	5
36021	3/8"	1/4"	5
36012	3/8"	3/8"	5
36031	1/2"	1/4"	5
36022	1/2"	3/8"	5
36013	1/2"	1/2"	5
36023	3/4"	1/2"	5
36014	3/4"	3/4"	5
36024	1"	3/4"	5
36015	1"	1"	5

Złączki stalowe – gwint zewn. / wewn.



Nr kat.	Ø M	Ø F	Ilość
36040	1/4"	1/8"	5
36050	3/8"	1/8"	5
36041	3/8"	1/4"	5
36051	1/2"	1/4"	5
36042	1/2"	3/8"	5
36052	3/4"	3/8"	5
36043	3/4"	1/2"	5

Złączki stalowe – gwint wewn. / zewn.



Nr kat.	Ø F	Ø M	Ilość
36060	1/4"	1/8"	5
36061	3/8"	1/4"	5
36062	1/2"	3/8"	5
36063	3/4"	1/2"	5

Złączki stalowe – gwint wewn. / zewn.



Nr kat.	Ø F1	Ø F2	Ilość
36080	1/4"	1/8"	5
36231	1/4"	1/4"	5
36081	3/8"	1/4"	5
36232	3/8"	3/8"	5
36082	1/2"	3/8"	5
36233	1/2"	1/2"	5
36083	3/4"	1/2"	5

BSPP = gwint prosty BSP.  
BSPT = gwint stożkowy BSP.

## Nyple na wąż

Stal



Nr kat.	Ø M	Ø H	Ilość
35006	1/4"	6	1
35007	1/4"	7	5
35008	1/4"	8	1
35010	1/4"	10	5
35013	1/4"	13	1
35107	3/8"	7	5
35108	3/8"	8	5
35110F	3/8"	10	5
35113	3/8"	13	1
36208	1/2"	8	1
36211	1/2"	11	1
36213	1/2"	13	1
36221	1/2"	16	5
36222	1/2"	19	5

Stal nierdzewna



Nr kat.	Ø M	Ø H	Ilość
<b>Gwint BSPT</b>			
R-78	1/4"	7	5
R-108	1/4"	10	5
R-138	1/4"	13	5
R-1012	3/8"	10	5
R-1312	3/8"	13	5
R-1615	1/2"	16	5
R-1920	3/4"	19	5
R-2526	1"	25	5
<b>Gwint NPT</b>			
RB-108	1/4"	10	5
RB-1312	3/8"	13	5
RB-1615	1/2"	16	5
RB-1920	3/4"	19	5

## Regulator mocy narzędzia

Stalowy

Nr kat.	
326-250	1/4" NPTF x 1/4" NPTM

## Przeguby uniwersalne Swivel-It™

Obrót o 360° w dwóch kierunkach zwiększa wygodę i wydajność operatora.



Nr kat.		Przepływ maksymalny (l/s)
<b>Aluminium-stal / regulowany przepływ</b>		
ASA-1/4	1/4" NPT	11,8
<b>Materiał kompozytowy i stal</b>		
ASC-1/4	1/4" NPT	15,5
<b>Aluminium i stal</b>		
AS-3/8	3/8" NPT	21,2
AS-1/2	1/2" NPT	28,3

## Zawory igłowe

Materiał kompozytowy.  
Gwinty wewnętrzne.  
Maks. ciśnienie robocze: 13,8 bar.  
Temperatura robocza 0-90°C.



Nr kat.	
104104-N02	1/4" NPT(F)
104104-N03	3/8" NPT(F)
104104-N04	1/2" NPT(F)
104104-N06	3/4" NPT(F)

# Szybkozłączki

## Szybkozłączki standardowe i z zabezpieczeniem

- Duży przepływ – nawet trzykrotnie większy niż w szybkozłączkach mosiężnych. Pozwól narzędziu odetchnąć pełną piersią!
- Uszczelnienie zarówno w części czołowej jak i na samym zaworze – do pięciu razy dłuższa praca bez przecieków.
- Trwały korpus absorbujący wibracje – wytrzymuje instalację bezpośrednio przy narzędziu.
- Odporne na uderzenia i zgniecenia – wytrzymują "złe traktowanie".
- Wykonane ze specjalnego kompozytu – nie zarysują Waszych urządzeń.
- Antystatyczne i bez silikonu – idealne do pracy przy malowaniu.
- Zwiększona wygoda rozłączania szybkozłączy z przyciskiem.
- "Bezpieczne" szybkozłączki pozwalające na wypuszczenie powietrza przed rozłączeniem.

### Profil ISO 6150B – MIL - C4109



Przelot Ø 6 mm (1/4")		Wtyki (BSP)	Złączki "bezpieczne" Czarny korpus Maks. 16 bar – przepływ 15 l/s <sup>(1)</sup>	Złączki na przycisk Niebieski korpus/srebrny przycisk Maks. 12 bar – przepływ 13 l/s <sup>(1)</sup>	Bezpieczne złączki na przycisk Czarny korpus/niebieski przycisk
	Gwint zewn.	1/4" BSP	IB6NMC2	IBN6CMC2	IBS6CMC2
		3/8" BSP	IB6NMC3	IBN6CMC3	IBS6CMC3
		1/2" BSP	—	IBN6CMC4	IBS6CMC4
	Gwint wewn.	1/4" BSP	IB6NFC2	IBN6CFC2	IBS6CFC2
		3/8" BSP	IB6NFC3	IBN6CFC3	IBS6CFC3
		1/2" BSP	—	IBN6CFC4	IBS6CFC4
	Do węża	Ø 6 mm	IB6NH06	IBN6CH06	IBS6CH06
		Ø 8 mm	IB6NH08	IBN6CH08	IBS6CH08
		Ø 10 mm	IB6NH10	IBN6CH10	IBS6CH10

Przelot Ø 8 mm (3/8")		Wtyki (BSP)	Złączki "bezpieczne" Czarny korpus Maks. 16 bar – przepływ 30 l/s <sup>(1)</sup>	Złączki na przycisk Niebieski korpus/srebrny przycisk Maks. 12 bar – przepływ 33 l/s <sup>(1)</sup>	Bezpieczne złączki na przycisk Czarny korpus/niebieski przycisk
	Gwint zewn.	1/4" BSP	IB8NMC2	—	IBS8CMC2
		3/8" BSP	IB8NMC3	IBS8CCMC3	IBS8CMC3
		1/2" BSP	IB8NMC4	IBS8CCMC4	IBS8CMC4
	Gwint wewn.	1/4" BSP	IB8NFC2	—	IBS8CFC2
		3/8" BSP	IB8NFC3	IBS8CCFC3	IBS8CFC3
		1/2" BSP	IB8NFC4	IBS8CCFC4	IBS8CFC4
	Do węża	Ø 8 mm	IB8NH08	IBS8CCH08	IBS8CH08
		Ø 10 mm	IB8NH10	IBS8CCH10	IBS8CH10
		Ø 13 mm	IB8NH13	IBS8CCH13	IBS8CH13



Przelot Ø 11 mm (1/2")			Wtyki (BSP)	Złączki "bezpieczne" Czarny korpus Maks. 16 bar – przepływ nom. 70 l/s <sup>(1)</sup>	Przelot Ø 11 mm (1/2")	Wtyki (NPT)	Bezpieczna złączka pełny otwór Stal Maks. 20 bar – przepływ nom. 71 l/s <sup>(1)</sup>	
	Gwint zewn.	3/8" BSP	IB11NMC3	IBS11CCMC3		3/8" NPT	23904-310.	—
		1/2" BSP	IB11NMC4	IBS11CCMC4		1/2" NPT	23904-410	23204-014
		3/4" BSP	—	IBS11CCMC6		3/4" NPT	—	23204-015
	Gwint wewn.	3/8" BSP	IB11NFC3	IBS11CCFC3		3/8" NPT	23904-003	—
		1/2" BSP	IB11NFC4	IBS11CCFC4		1/2" NPT	23904-400.	23204-400.
		3/4" BSP	—	IBS11CCFC6		3/4" NPT	—	23204-005
	Do węża	10 mm	IB11NH10	IBS11CCH10		13 mm	23904-520.	23204-025
		13 mm	IB11NH13	IBS11CCH13		19 mm	—	23204-026
		16 mm	IB11NH16	IBS11CCH16				
		19 mm	IB11NH19	IBS11CCH19				

(1) Przy 6 bar na wlocie, oraz 10% spadku ciśnienia (zgodnie z normą przemysłową).



# Szybkozłączki

## Profil EURO 7.2-7.4



Przelot Ø 7.2-7.4 mm		Wtyki (BSP)	Złączki standardowe Szary korpus	Złączki "bezpieczne" Czarny korpus	Bezpieczne złączki na przycisk Czarny korpus / zielony przycisk
		Maks.16 bar – przepływ 25 l/s <sup>(1)</sup>			Maks.12 bar – przepływ 30 l/s <sup>(1)</sup>
	<b>Gwint zewn.</b>	1/4" BSP	77NMC2	7N7CCMC2	7S7CCMC2
		3/8" BSP	77NMC3	7N7CCMC3	7S7CCMC3
		1/2" BSP	77NMC4	7N7CCMC4	7S7CCMC4
	<b>Gwint wewn.</b>	1/4" BSP	77NFC2	7N7CCFC2	7S7CCFC2
		3/8" BSP	77NFC3	7N7CCFC3	7S7CCFC3
		1/2" BSP	77NFC4	7N7CCFC4	7S7CCFC4
	<b>Do węża</b>	Ø 6 mm	77NH06	7N7CCH06	7S7CCH06
		Ø 8 mm	77NH08	7N7CCH08	7S7CCH08
		Ø 10 mm	77NH10	7N7CCH10	7S7CCH10
		Ø 13 mm	77NH13	7N7CCH13	7S7CCH13

Złączki  
i zawory

## Profil ARO



Przelot Ø 6 mm (1/4")		Wtyki (BSP)	Złączki na przycisk (BSP) Szary korpus/złoty przycisk	Bezpieczne złączki na przycisk (BSP) Czarny korpus/złoty przycisk	Wtyki (NPT)	Złączki standardowe (NPT) Stal
		Maks.12 bar – przepływ 17 l/s (standardowo) – 13 l/s (bezpieczna) <sup>(1)</sup>			Maks.20 bar – przepływ 8,5 l/s <sup>(1)</sup>	
	<b>Gwint zewn.</b>	1/4"	AN6CMC2	AS6CMC2	2608	210-212.
		3/8"	AN6CMC3	AS6CMC3	—	210-213.
		1/2"	—	AN6CMC4	AS6CMC4	—
	<b>Gwint wewn.</b>	1/4"	AN6CMFD2	AS6CFC2	2609.	210-B
		3/8"	AN6CMF3	AS6CFC3	—	—
		1/2"	—	AN6CFC4	AS6CFC4	—
	<b>Do węża</b>	6 mm	AN6CH06	AS6CH06	39046.	210-022.
		8 mm	AN6CH08	AS6CH08	39047.	—
		10 mm	AN6CH10	AS6CH10	22238	210-215.

## Profil 1300/1800



		Wtyki (BSP)	Złączki standardowe Stal			Wtyki (BSP)	Złączki standardowe Stal	
		Maks.30 bar – przepływ 23 l/s <sup>(1)</sup>				Maks.30 bar – przepływ 61 l/s <sup>(1)</sup>		
	<b>Gwint zewn.</b>	1/4" BSP	13210N	—		1/4" BSP	18110	
		3/8" BSP	13220	1300A		3/8" BSP	18210N	
		<b>Gwint wewn.</b>	1/4" BSP	13410		1300	1/2" BSP	18220
		3/8" BSP	—	1300B		3/4" BSP	18230	
	<b>Do węża</b>	6 mm	13006	1300 + 1306 <sup>(2)</sup>		1/4" NPT	18405	
		8 mm	13008	1300 + 1308 <sup>(2)</sup>		3/8" NPT	18410	
		10 mm	13010	1300 + 1310 <sup>(2)</sup>		1/2" NPT	—	
		12 mm	13012	1300 + 1312 <sup>(2)</sup>		3/4" NPT	—	
						6 mm	18006	
						8 mm	18008	
						10 mm	18010	1800 + 1810 <sup>(2)</sup>
						12 mm	18012	1800 + 1812 <sup>(2)</sup>
				16 mm	18016	1800 + 1816 <sup>(2)</sup>		
				19 mm	18019	1800 + 1819 <sup>(2)</sup>		

(1) Przy 6 bar na wlocie, oraz 10% spadku ciśnienia (zgodnie z normą przemysłową).

(2) Nypły do instalowania szybkozłączek na wąż (patrz ilustracja powyżej).

# Wężę – Tłumiki – Pistolety

## Przewody spiralne

Wężę Ingersoll Rand są przystosowane do pracy pod ciśnieniem, nawet w najtrudniejszych warunkach. Standardowo wyposażone w końcówki obrotowe.

### Wężę spiralne z poliuretanu

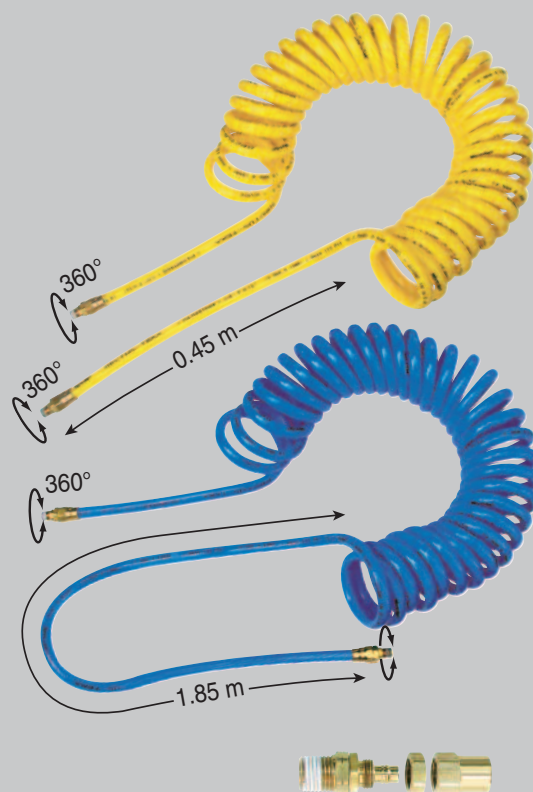
Nr kat.	Ø wewn. węża (mm)	Końcówki obrotowe: gwint NPT (cali)	Długość węża (m)	Długość robocza (m)	Długość zwartej spirali (m)
<b>Wąż żółty</b>					
34102	6	1/4	3	2,5	0,15
34202	6	1/4	6	5	0,31
34302	6	1/4	9	8	0,43
35102	8	1/4	3	2,5	0,14
35202	8	1/4	6	5	0,30
35302	8	1/4	9	8	0,46
IR36103	9,5	1/4	3	2,5	0,15
IR36203	9,5	1/4	6	5	0,34
IR36303	9,5	1/4	9	8	0,52
IR36102	9,5	3/8	3	2,5	0,15
IR36202	9,5	3/8	6	5	0,34
IR36302	9,5	3/8	9	8	0,52
IR37102	13	1/2	3	2,5	0,16
IR37202	13	1/2	6	5	0,38
<b>Wąż niebieski</b>					
IR36713	9,5	3/8	6	5	0,34
IR36715	9,5	3/8	9	7,5	0,52

\* Temperatura -40 do +38°C — ciśnienie robocze 8 bar przy 24°C.

### Wężę spiralne z nylonu

Nr kat.	Ø wewn. węża (mm)	Końcówki obrotowe: gwint NPT (cali)	Długość węża (m)	Długość robocza (m)	Długość zwartej spirali (m)
<b>Czerwone wężę</b>					
12-20301	6	1/4	3,5	3,0	0,15
12-20302	6	1/4	7,5	6,5	0,31
33130	6	Bez końcówek	30	27	1,15
12-20307	8	1/4	3,5	3,0	0,15
12-20308	8	1/4	7,5	6,5	0,23
12-20313	9,5	1/4	3,5	3,0	0,13
12-20314	9,5	1/4	7,5	6,0	0,25
12-20319	9,5	3/8	7,5	6,0	0,25
33230	9,5	Bez końcówek	30	26	0,97
12-20324	13	1/2	3,5	2,7	0,13
12-20325	13	1/2	7,5	5,5	0,23
33330	13	Bez końcówek	30	23	0,89
33410	19,5	3/4	7,5	5,2	0,23
12-20332	19,5	3/4	15	10,7	0,41
33430	19,5	Bez końcówek	30	21,5	0,79
33530	25,4	Bez końcówek	30	19,8	0,87

\* Temperatura -25 do +75°C — ciśnienie robocze 13 bar przy 20°C.



#### Końcówki do wężę z poliuretanu

Nr kat.	Gwint (cali)	Ø wewn. węża (mm)
06368	1/4	6
06369	1/4	8
06370	3/8	9,5
06372	1/2	13



#### Końcówki do wężę z nylonu

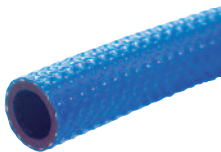
Nr kat.	Gwint (cali)	Ø wewn. węża (mm)
33002	1/4	6
330025	1/4	8
33008	1/4	9,5
33003	3/8	9,5
33004	1/2	13
33005	3/4	19,5
33006	3/4	25,4
33007	1	25,4

# Węże – Tłumiki – Pistolety



## Wysokiej jakości węże z PVC, rolka 30 m

- Pokrycie zewnętrzne odporne na ścieranie – doskonała wytrzymałość na zginanie
- Lekkie, ultra elastyczne
- Odporność na szeroki zakres substancji chemicznych
- Zakres temperatur od -20 do +65°C.



Nr kat.	Średnica wewnętrzna (mm)	Średnica zewnętrzna (mm)	Ciśnienie zrywające (bar)	Ciśnienie robocze przy 20° C* (bar)
RH-6	6	11	74	18
RH-8	8	13	65	15
RH-10	10	14	54	13
RH-12	13	17	44	11
RH-16	16	21	44	11
RH-19	19	24	44	11

\* Współczynnik bezpieczeństwa 4:1.

## Tłumiki hałasu

- Efektywne tłumienie hałasu
- Minimalne straty ciśnienia



3BM-WM07

3BM-A674

150BM-A674



SS350-A674

ST500-674

SS800-A674

Nr kat.	Gwint NPT (cali)	Wielkość przepływu	Średnica zewn. (mm)	Długość (mm)
MRV003A010-RP	1/8	Średnia	54	36
MRV015A010-RP	1/4	Duża	64	40
MRV040A010-RP	1/2	Średnia	79	52
M0V010AA-674	1/2	Duża	68	87
3BM-WM07	3/4	Średnia	182	56
3BM-A674	1	Duża	220	98
150BM-A674	1 1/4	Duża	107	85
SS350-A674	1 1/2	Duża	116	84
ST500-674	2	Średnia	122	70
SS800-A674	2 1/2	Duża	169	121



33104

## Węże krótkie

Nr kat. (cali)	Gwint (cali)	Długość węża (mm)
33104	1/4 NPT	300
33204	3/8 NPT	300
33304	1/2 NPT	300

## Zaciski węży



Nr kat.	Średnica zewnętrzna węża (mm)	Ilość w opakowaniu (mm)
CO-0911	9-11	100
CO-1113	11-13	100
CO-1315	13-15	100
CO-1518	15-18	100
CO-1821	18-21	100
CO-2225	22-25	100

## Bezpieczne pistolety do odmuchiwania

Zgodne z normami OSHA z ciśnieniem wylotowym zredukowanym do 2 bar dla bezpieczeństwa operatora.

### Nr kat. 94053

Końcówka z mosiądzu wytwarza stożkowy strumień powietrza wokół strumienia centralnego – minimalizuje odbijanie się wiórów. Maksymalne ciśnienie robocze 6-7 bar. Włot 1/4" BSP. Waga 200 g.



### Nr kat. 94054

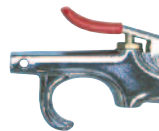
Do stosowania z rurkami do odmuchiwania. Maksymalne ciśnienie robocze 6-7 bar. Włot 1/4" BSP. Waga 190 g.

- Rurka do odmuchiwania, 150 mm, nr kat. 94055
- Rurka do odmuchiwania, 450 mm, nr kat. 94056



### Nr kat. 94057

Jednocześnie odlew. Otwory wentylacyjne zwiększają przepływ powietrza. Maksymalne ciśnienie robocze 6-7 bar. Włot 1/4" BSP. Waga 190 g.



### Nr kat. 94058

Bezpieczny pistolet z materiału kompozytowego ze zintegrowaną dyszą. Maks. ciśnienie robocze 10 bar. Włot 1/4" BSP. Przepływ powietrza do 6,4 l/s





# Wyposażenie narzędzi

Obejmuje akcesoria zwiększające ergonomię pracy: odciążniki, ramiona antyreakcyjne, przystawki, a także materiały eksploatacyjne.



**21-23** Odciążniki sprężynowe

**24-25** Ramiona antyreakcyjne

**26-32** Nasadki udarowe i wyposażenie

**33-35** Dłuta do narzędzi pneumatycznych

**35-37** Wyposażenie do przygotowania powierzchni

**38-39** Pozostałe wyposażenie narzędzi

**40-41** Urządzenia do pomiaru momentu

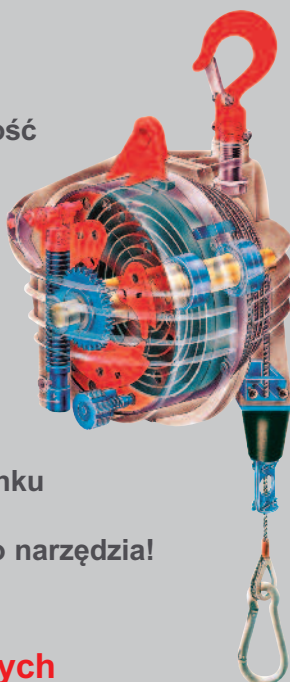
**42** Środki smarne



# Odciaźniki sprężynowe

## Odciaźniki serii B

Odciaźniki serii B zwiększają wydajność pracy wszędzie tam, gdzie wymagane jest powtarzalne przemieszczanie tego samego ciężaru. Kompensują wagę narzędzi oraz innych urządzeń i umożliwiają operatorowi ich podnoszenie i opuszczanie przy minimalnym wysiłku. Odciaźniki BIDS, BHD i BSD(L) wyróżnia "Zerowa Grawitacja", umożliwiająca przemieszczanie ładunku w górę i w dół bez żadnego wysiłku. Poczujcie stan nieważkości Waszego narzędzia!





## Cechy odciaźników sprężynowych

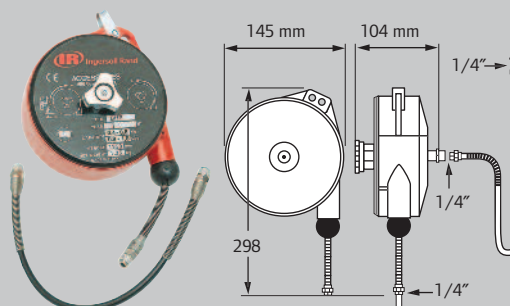
Wyposażenie standardowe / Seria	BHR Series	BLD Series	BMD Series	BIDS Series	BHD Series	BSD(L) Series
Linka ze stali nierdzewnej i zmniejszająca tarcie tuleja prowadząca	●	●	●	●	●	●
Dodatkowe zawiesie bezpieczeństwa	●	●	●	●	●	●
Ogranicznik zakresu przemieszczenia	●	●	●	●	●	●
Jednoczęściowy zespół sprężyny	●	●	●	●	●	●
Regulowany udźwóg (za pomocą śruby ślimakowej w odciaźnikach serii BIDS, BHD i BSD)	●	●	●	●	●	●
Obrotowy hak ładunkowy	–	–	–	Opcja: OPTRI		
Automatyczny hamulec bezpieczeństwa uruchamiany przy uszkodzeniu sprężyny	–	–	●	●	●	●
Standardowo górna szekla dla wygody operatora <sup>(1)</sup>	●	●	●	–	–	–
Obrotowy górny hak bezpieczeństwa na łożysku kulkowym	–	–	–	●	●	●
Urządzenie do blokowania ładunku na dowolnej wysokości	–	–	●/–	●	●	●
Stożkowy bęben na łożyskach kulkowych zapewniający "Zerową Grawitację"	–	–	–	●	●	●
Opcjonalnie: blokowanie ładunku z poziomu operatora	–	–	–	–	Nr kat. BIL-7343	Nr kat. BIL-3224

(1) Nr katalogowy szekli (część zamienna): **BIL-23223** dla serii BLD, **BIL-23224** dla serii BMD (BMDS, BMDLN and BMDLLN).

## Odciaźniki BHR z przewodem pneumatycznym

Nr kat.		SWL (kg)	Wys. podn. (m)		Części zamienne:	
					Sprężyna	Wąż
<b>Seria BHR</b>						
<b>BHR-8</b>	1/4"	0,4 - 0,8	1,3	1,5	BIL-333	BIL-291
<b>BHR-15</b>	1/4"	0,7 - 1,5	1,3	1,5	BIL-341	BIL-291
<b>BHR-25</b>	1/4"	1,2 - 2,5	1,3	1,5	BIL-358	BIL-291

**BIL-457** – zapasowy zderzak gumowy.



Odciaźniki sprężynowe

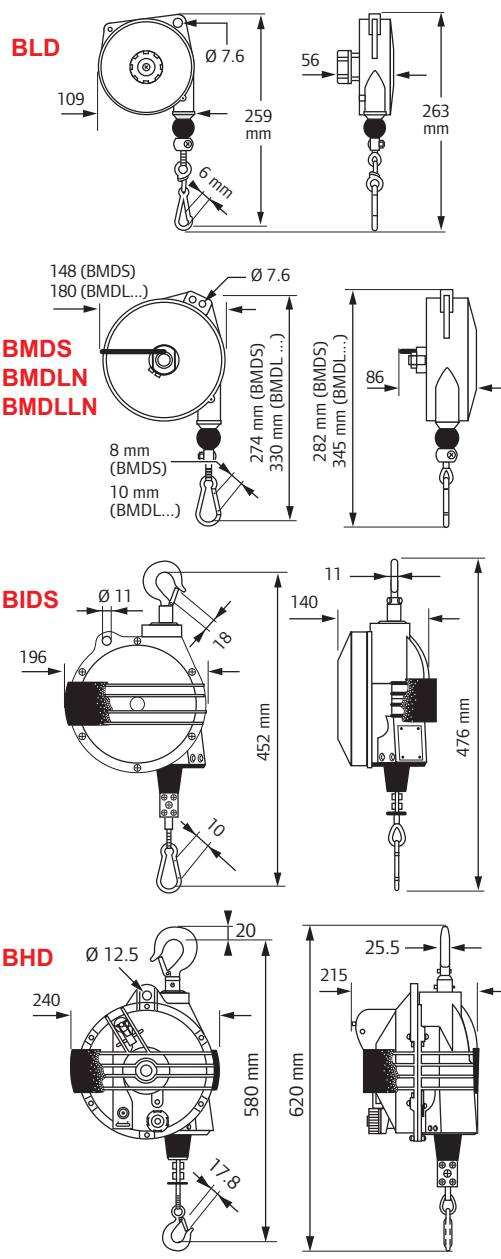


# Odciaźniki sprężynowe

Odciaźniki sprężynowe o udźwigach od 0,4 kg do 65 kg



Nr kat.	SWL (kg)	Wys. podn. (m)	(kg)	Części zamienne:		
<b>Seria BLD – o małym udźwigu</b>				<b>Linka (2)</b>	<b>Zatrząsk</b>	<b>Sprężyna</b>
BLD-1	0,4 - 1,0	1,6	0,6	BIL-463	BIL-7133	BIL-131
BLD-2	1,0 - 2,0	1,6	0,6	BIL-463	BIL-7133	BIL-1206
BLD-3	2,0 - 3,0	1,6	0,7	BIL-463	BIL-7133	BIL-9887
<b>Seria BMD – o średnim udźwigu</b>				<b>Linka (2)</b>	<b>Zatrząsk</b>	<b>Sprężyna</b>
BMDS-2	1,0 - 2,5	2,0	2,0	BIL-0352	BIL-214	BIL-0345
BMDS-4	2,0 - 4,0	2,0	2,0	BIL-0352	BIL-214	BIL-3422
BMDS-6	4,0 - 6,0	2,0	2,3	BIL-0352	BIL-214	BIL-3430
BMDS-8	6,0 - 8,0	2,0	2,5	BIL-0352	BIL-214	BIL-3448
BMDLN-4	2,0 - 4,0	2,5	2,9	BIL-70253	BIL-20115	BIL-74065
BMDLN-6	4,0 - 6,0	2,5	3,2	BIL-70253	BIL-20115	BIL-74066
BMDLN-8	6,0 - 8,0	2,5	3,5	BIL-70253	BIL-20115	BIL-74067
BMDLN-10	8,0 - 10	2,5	3,7	BIL-70253	BIL-20115	BIL-74068
BMDLN-12	10,0 - 14	2,5	4,0	BIL-70253	BIL-20115	BIL-74069
BMDLLN-4 (1)	2,0 - 4,0	2,5	3,0	BIL-70253	BIL-20115	BIL-74070
BMDLLN-6 (1)	4,0 - 6,0	2,5	3,3	BIL-70253	BIL-20115	BIL-74071
BMDLLN-8 (1)	6,0 - 8,0	2,5	3,6	BIL-70253	BIL-20115	BIL-74072
BMDLLN-10 (1)	8,0 - 10	2,5	3,8	BIL-70253	BIL-20115	BIL-74073
<b>Seria BIDS – o średnio-dużym udźwigu</b>				<b>Linka (2)</b>	<b>Zatrząsk</b>	<b>Sprężyna</b>
BIDS-7	4,0 - 7,0	2,0	5,0	BIL-9999	BIL-20115	BIL-9993
BIDS-10	7,0 - 10	2,0	5,5	BIL-9999	BIL-20115	BIL-9994
BIDS-14	10 - 14	2,0	5,5	BIL-9999	BIL-20115	BIL-9995
BIDS-18	14 - 18	2,0	6,5	BIL-9999	BIL-20115	BIL-9996
BIDS-22	18 - 22	2,0	6,0	BIL-9999	BIL-20115	BIL-9997
BIDS-26	22 - 25	2,0	6,6	BIL-9999	BIL-20115	BIL-10019
<b>Seria BHD – o dużym udźwigu</b>				<b>Linka z hakiem (2)</b>	<b>Bęben</b>	
BHD-15	10 - 15	2,0	10,3	BIL-3652	BIL-7527	
BHD-20	15 - 20	2,0	10,6	BIL-3652	BIL-7535	
BHD-25	20 - 25	2,0	11,2	BIL-3652	BIL-7543	
BHD-30	25 - 30	2,0	11,5	BIL-3652	BIL-7550	
BHD-35	30 - 35	2,0	11,8	BIL-3652	BIL-7568	
BHD-45	35 - 45	2,0	12,4	BIL-3652	BIL-7576	
BHD-55	45 - 55	2,0	12,5	BIL-3652	BIL-7584	
BHD-65	55 - 65	2,0	13,6	BIL-3652	BIL-7592	



(1) Odciaźnik z blokadą: gwałtowne pociągnięcie za linkę powoduje jej zablokowanie, co pozwala na swobodne manipulowanie narzędziem / ładunkiem – bez kompensacji ciężaru. Ponowne pociągnięcie odblokowuje linkę i wznowia kompensację ciężaru.  
 (2) Linki dostarczane z hakiem (BHD), zaciskiem oraz zderzakiem gumowym. Dodatkowe wymienne zderzaki gumowe: **BIL-402** dla BMD, **BIL-10012** dla BIDS lub **BIL-669** dla BHD.



# Odciaźniki sprężynowe

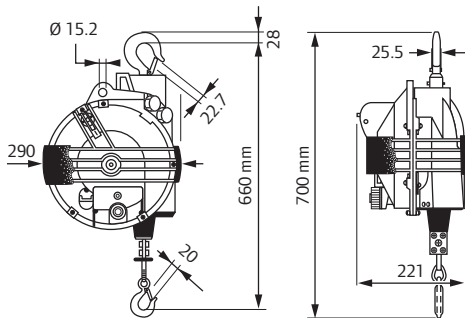


BSD-165

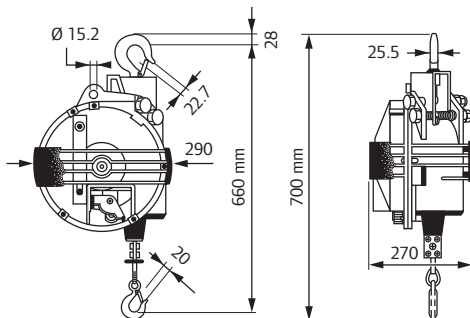
## Odciaźniki o bardzo dużych udźwigach od 15 kg do 180 kg

Nr kat.	SWL (kg)	Wys. podn. (m)	(kg)	Części zamienne:	
Seria BSD & BSDL – Super-Duty				Kabel z hakiem	Bęben
BSD-20	15 - 20	2,5	19,0	BIL-3694	BIL-0301
BSD-30	20 - 30	2,5	19,8	BIL-3694	BIL-0309
BSD-40	30 - 40	2,5	20,8	BIL-3694	BIL-9949
BSD-50	40 - 50	2,5	23,9	BIL-3694	BIL-9907
BSD-60	50 - 60	2,5	25,4	BIL-3694	BIL-9919
BSD-70	60 - 70	2,5	26,8	BIL-3694	BIL-0012
BSD-80	70 - 80	2,5	27,8	BIL-3694	BIL-0020
BSD-90	80 - 90	2,5	28,8	BIL-3694	BIL-0046
BSD-100	90 - 100	2,5	35,6	BIL-3694	BIL-0046
BSD-120	100 - 120	2,5	38,8	BIL-3694	BIL-0285
BSD-140	120 - 140	2,5	41,8	BIL-3694	BIL-0293
BSD-150	130 - 150	2,5	44,5	BIL-3694	BIL-0145
BSD-165	150 - 165	2,5	48,2	BIL-3694	BIL-0152
BSDL-20	15 - 20	3,0	19,1	BIL-3751	BIL-9923
BSDL-25	20 - 25	3,0	19,9	BIL-3751	BIL-9931
BSDL-35	25 - 35	3,0	20,9	BIL-3751	BIL-9949
BSDL-45	35 - 45	3,0	23,8	BIL-3751	BIL-0053
BSDL-50	40 - 50	3,0	23,9	BIL-3751	BIL-0061
BSDL-60	50 - 60	3,0	25,3	BIL-3751	BIL-0079
BSDL-70	60 - 70	3,0	26,7	BIL-3751	BIL-0012
BSDL-80	70 - 80	3,0	28,0	BIL-3751	BIL-0020
BSDL-90	80 - 90	3,0	29,0	BIL-3751	BIL-0103
BSDL-100	90 - 100	3,0	36,8	BIL-3751	BIL-0111
BSDL-115	100 - 115	3,0	38,7	BIL-3751	BIL-0178
BSDL-130	115 - 130	3,0	39,9	BIL-3751	BIL-0186
BSDL-140	130 - 140	3,0	42,8	BIL-3751	BIL-0293
BSDL-150	140 - 150	3,0	45,6	BIL-3751	BIL-0145
BSDL-180	160 - 180	3,0	50,0	BIL-3751	BIL-0228

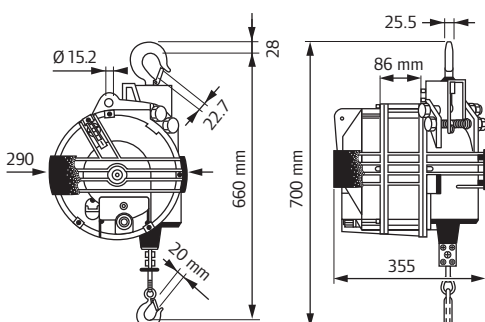
### BSD-20 do BSD 60 i BSDL-20 do BSDL35



### BSD-70 do BSD-100 i BSDL-45 do BSDL-100



### BSD-120 do BSD-165 i BSDL-115 do BSDL-180



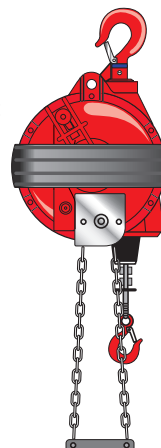
Wszystkie linki są dostarczane w komplecie z hakiem (BIL-701), gumowym zderzakiem (BIL-3124) i zaciskiem.

## Opcje & akcesoria

Blokowanie / odblokowywanie z poziomu operatora:

Nr kat. **BIL-7343** (dla serii BHD).

Nr kat. **BIL-3224** (dla BSD i BSDL).



Dla zapewnienia obrotu haka dolnego, zamówić nr kat. **OPTRI** i zainstalować na odciaźnikach BIDS.

W seriach BHD i BSD(L) dopisać do oznaczenia katalogowego **"-OPTRI"**



# Ramiona antyreakcyjne

## Do montażu stanowiskowego

Ramiona antyreakcyjne Ingersoll Rand serii QTA do montażu stanowiskowego mają lekką konstrukcję aluminiową i oferowane są w zakresie od 10 do 150 Nm. Wyposażone w odciążniki sprężynowe Ingersoll Rand z odlewane aluminium.

Montaż na podłodze

Zależnie od potrzeb ramię QTA150 może być łatwo skonfigurowane do montażu stanowiskowego lub na podłodze.



Montaż stanowiskowy

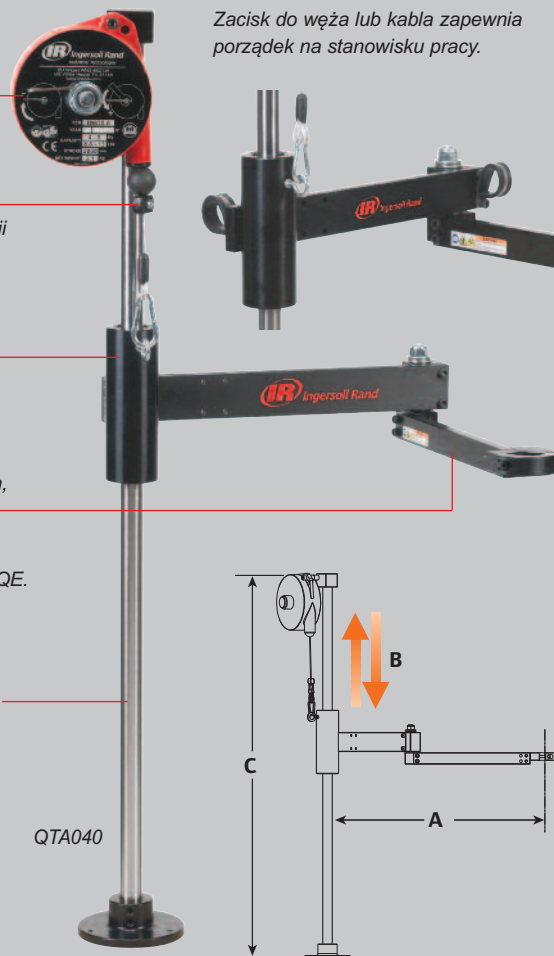
Odciążnik sprężynowy: łatwa regulacja i przemieszczanie w pionie bez wysiłku.

Prosta, sprawdzona konstrukcja dla bezproblemowej instalacji i niezawodności.

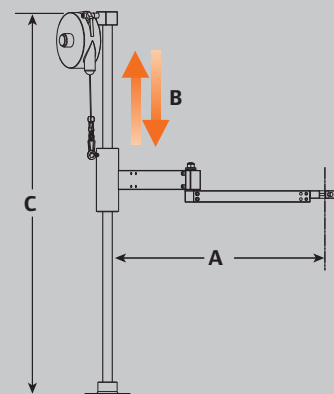
Anodowany korpus aluminiowy o lekkiej konstrukcji i dużej wytrzymałości.

Różnorodne uchwyty do narzędzi pistoletowych, kątowych oraz obrotowe. Opcjonalne uchwyty dedykowane do narzędzi Ingersoll Rand serii QA i QE.

Chromowana kolumna w komplecie ze samo-smarownym łożyskiem zapewnia wyjątkową trwałość.



Zacisk do węża lub kabla zapewnia porządek na stanowisku pracy.



## Dane techniczne ramion

Nr kat.	Maks. moment (Nm)	Waga narzędzia (kg)	Wymiary (mm)		
			A	B	C
<b>Ramiona do montażu stanowiskowego</b>					
QTA010	10	1,2	380	330	706
QTA020	20	2,3	508	368	808
QTA040	40	3,0	635	445	1008
QTA100	100	3,6	762	445	1008
QTA150	150	4,5	1321	559	2000

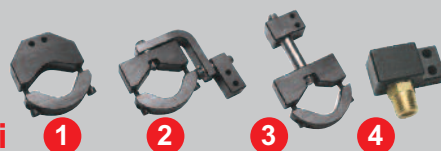
## Wyposażenie ramion stanowiskowych



Zestaw do montażu na górnej powierzchni

Wspornik górny

## Standardowe uchwyty do montażu narzędzi



Rodzaj narzędzia	QTA010	QTA020	QTA040	QTA100
● Proste (w komplecie)	ITC010-1C	ITC040-1C	ITC040-1C	–
① Kątowe	ATC010-1C	ATC040-1C	ATC040-1C	ATC100-1C
② Pistoletowe	PTC010-1C	PTC040-1C	PTC040-1C	–
③ Obrotowy	RTC010-1C	RTC040-1C	RTC040-1C	–
④ 1/4" NPT	NTC010-1T	–	–	–

Standardowe uchwyty do montażu narzędzi oferowane są do ramion do 100 Nm (uchwyt do narzędzia prostego dostarczany w komplecie z ramieniem). Mocowanie kołnierzone zalecane jest do narzędzi prostych o momentach powyżej 40 Nm. Zakres średnicy narzędzia do uchwytów standardowych: QTA010: 25-40 mm, QTA020 / QTA040 / QTA100: 28-52 mm.

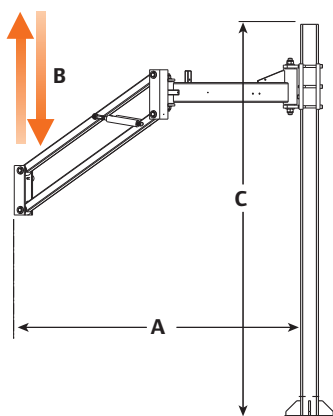
Wyposażenie dodatkowe ramion antyreakcyjnych obejmuje zestaw do montażu na górnej powierzchni oraz wspornik górny, który pomaga ograniczyć skok i usztywnić mocowanie ramienia. Poniższa tabela pokazuje oznaczenia katalogowe poszczególnych elementów.

Akcesoria	Dla ramienia antyreakcyjnego	QTA010	QTA020	QTA040	QTA100
Zestaw do montażu na górnej powierzchni	IMK010	IMK020	IMK100	IMK100	
Wspornik górny	PUC010	PUC020	PUC100	PUC100	

# Ramiona antyreakcyjne

## Do montażu na podłodze

Do dokręcania z dużym momentem Ingersoll Rand proponuje dwa ramiona z pneumatyczną kompensacją wagi narzędzia, do montażu na podłodze, o zakresie do 270 Nm oraz 475 Nm.



Duży zasięg sprawia, że ramię QTA jest idealnym rozwiązaniem na linii montażowej.

Regulowana wysokość zapewnia dopasowanie do praktycznie każdej operacji.



Ogranicznik uniemożliwia przekroczenie zakresu.

Dedykowane uchwyty pozwalają na instalację narzędzi Ingersoll Rand QA i QE.



QTA270

Precyzyjny regulator ciśnienia Ingersoll Rand na wyposażeniu QTA270 i QTA475.

Prosta konstrukcja zapewnia łatwą instalację i użytkowanie.

Solidna, stalowa kolumna dla zwiększonej niezawodności

## Dane techniczne ramienia

Nr kat.	Maks. moment obrotowy (Nm)	Waga narzędzia (kg)	Wymiary (mm)		
			A	B	C
<b>Ramiona do montażu na podłodze</b>					
QTA270	270	10	1524	477	2000
QTA475	475	23	2007	590	2000



## Uchwyty do narzędzi Ingersoll Rand QA oraz QE do ramion stanowiskowych i montowanych na podłodze

Rodzaj narzędzia	QTA010	QTA020	QTA040	QTA100	QTA150	QTA270	QTA475
QE4 (uruchamiane spustem)	-	CTC040-K1B	CTC040-K1B	-	-	-	-
QE4 (uruchamiane dociskiem)	CTC040-K1P	CTC040-K1P	CTC040-K1P	-	-	-	-
QE6 (z zainstalowanym kołnierzem GEM120-K48)	-	CTC040-K2B	CTC040-K2B	CTC100-K2B	-	-	-
QE8 (z zainstalowanym kołnierzem GEM120-K48)	-	-	-	CTC100-K2B	CTC150-K2B	-	-
QE8 (ze zintegrowanym kołnierzem)	-	-	-	CTC100-K3B	CTC150-K3B	CTC270-K3B	-
QE8 (proste 230 Nm)	-	-	-	-	-	CTC270-K4B	-
QE8 (kątowe 400 Nm)	-	-	-	-	-	-	CTC475-K5B
QA4 (proste <27 Nm) & QA6	-	CTC040-K1B	CTC040-K1B	CTC100-K1B	-	-	-
QA4 (proste 46 Nm, z kołnierzem GEM120-K48)	-	-	-	CTC100-K2B	-	-	-
QA8 (kątowe <150 Nm, proste <55 Nm)	-	-	CTC040-K1B	CTC100-K1B	CTC150-K2B	-	-
QA8 (kątowe >150 Nm, proste >55 Nm)	-	-	-	CTC100-K2B	CTC150-K3B	CTC270-K3B	-

Uwaga: każdy wymieniony powyżej uchwyt dedykowany do narzędzia Ingersoll Rand QE lub QA nadaje się do narzędzia kąтового lub prostego, ale ze zintegrowanym kołnierzem, lub wyposażonego w dołączany kołnierz.

Jeśli Wasze narzędzie ma mocowanie typu P (litera "P" w oznaczeniu typu) należy zamówić nr kat. **15E4-K48** do każdego uchwyty, którego oznaczenie kończy się "1B", lub kołnierz **GEM120-K48** dla uchwytytów zakończonych "2B".



# Metryczne nasadki udarowe

## Charakterystyka nasadek

Oryginalne nasadki udarowe Ingersoll Rand są wykonywane z materiałów najwyższej jakości, dla zagwarantowania wydajności i trwałości. Przystosowane do użycia z narzędziami Ingersoll Rand, nasze nasadki są idealnym rozwiązaniem dla każdej operacji dokręcania i odkręcania.

Klasa nasadek udarowych – do zastosowania przy dużych momentach dokręcania.

Kuta stal chromowo-molibdenowa o wysokiej wytrzymałości i trwałości.



Elektro-fosforowane w zakresie 1/4 do 1" – elegancki wygląd i czytelność oznaczeń.

Oznaczone laserowo dla łatwej identyfikacji rozmiaru.

Wieczysta gwarancja w zakresie wad materiałowych i jakości wykonania.

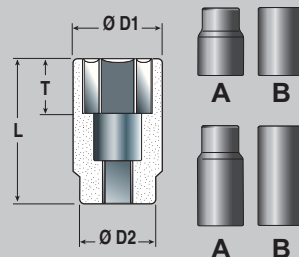
Z uwagi na specyfikę zastosowania, gwarancja na niektóre nasadki specjalne oraz redukcje zmniejszające kwadrat wrzeciona może być ograniczona – szczegóły na życzenie.

1/4"

## Nasadki udarowe



Nr kat.	T (mm)	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Kształt	
<b>Wymiar</b>						
<b>Nasadki standardowe</b>						
4 mm	S62M4	5	23	7,6	13	A
4,5 mm	S62M45	5	23	8,2	13	A
5 mm	S62M5	5	23	8,8	13	A
5,5 mm	S62M55	5	23	9,5	13	A
6 mm	S62M6	7	23	10	13	A
7 mm	S62M7	7	23	11,3	13	A
8 mm	S62M8	7	23	12,5	13	A
9 mm	S62M9	7	23	14	14	B
10 mm	S62M10	7	23	14,5	14,5	B
11 mm	S62M11	8	23	17	17	B
12 mm	S62M12	8	23	18	18	B
13 mm	S62M13	8	23	19	19	B
14 mm	S62M14	8	23	20	20	B



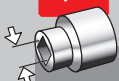
### Zestaw nasadek, nr kat. SK2M12

Zestaw nasadek udarowych 1/4" – obejmuje: nasadki standardowe 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 mm, przedłużkę 50 mm, przedłużkę 100 mm i redukcję z 3/8" na 1/4".



3/8"

## Nasadki udarowe



Nr kat.	T (mm)	L (mm)	Nr kat.	T (mm)	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Kształt	
<b>Wymiar</b>									
<b>Nasadki standardowe</b>			<b>Nasadki głębokie</b>			<b>Cechy wspólne</b>			
7 mm	S63M7	7	28	S63M7L	11	63	11,5	19	A
8 mm	S63M8	7	28	S63M8L	12	63	12,5	19	A
9 mm	S63M9	7	28	S63M9L	14	63	14	19	A
10 mm	S63M10	7	28	S63M10L	14	63	15	19	A
11 mm	S63M11	7	30	S63M11L	17	63	17	19	A
12 mm	S63M12	7	30	S63M12L	17	63	18	19	A
13 mm	S63M13	7	30	S63M13L	17	63	19	19	B
14 mm	S63M14	7	30	S63M14L	17	63	20	20	B
15 mm	S63M15	10	30	S63M15L	19	63	22	22	B
16 mm	S63M16	10	30	S63M16L	19	63	24	24	B
17 mm	S63M17	10	32	S63M17L	19	63	24	24	B
18 mm	S63M18	13	32	S63M18L	19	63	26	26	B
19 mm	S63M19	13	32	S63M19L	21	63	26	26	B
20 mm	S63M20	13	32	S63M20L	21	63	28	28	B
21 mm	S63M21	13	32	S63M21L	21	63	30	30	B
22 mm	S63M22	13	32	S63M22L	21	63	32	32	B



### Zestaw nasadek, nr kat. SK3M10

Zestaw nasadek udarowych 3/8" – obejmuje 10 nasadek standardowych: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19 mm.



# Metryczne nasadki udarowe



## Zestaw nasadek udarowych

### Nr kat. SK4M18

Obejmuje 9 standardowych nasadek (10, 11, 13, 14, 17, 19, 21, 22 i 24 mm), 4 nasadki głębokie (13, 14, 21 i 24 mm), 3 nasadki cienkościenne (17, 19 i 21 mm), przedłużkę 125 mm oraz przegub udarowy 1/2".

### Nr kat. SK4M14

Obejmuje 14 standardowych nasadek (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23 i 24 mm).

### Nr kat. SK4M5L

Obejmuje 5 nasadek głębokich (17, 19, 21, 22 i 24 mm).

### Nr kat. SK4M3L

Obejmuje 3 głębokie, cienkościenne nasadki izolowane (17, 19 i 21 mm).



SK4M18



SK4M14



SK4M5L

SK4M3L

## Specjalne zestawy nasadek (w walizce)

### Nr kat. SK4LNR

Niezbędne wyposażenie każdego warsztatu wulkanizacyjnego. Pomaga usunąć zabezpieczone nakrętki i śruby, gdy konieczna jest pilna naprawa opony – obejmuje 8 nasadek 1/2" (17, 18,5, 20, 21,5, 23, 24,5, 26 i 27,5 mm).



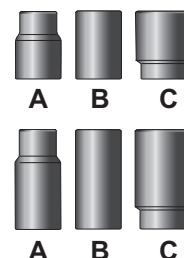
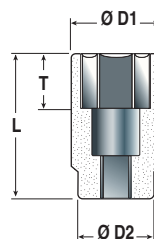
### Nr kat. SK4M7U

Nasadki udarowe 1/2" (13, 14, 15, 17, 19, 21 i 22 mm), zintegrowane z przegubami – ułatwiają obsługę nakrętek i śrub w miejscach o bardzo ograniczonej dostępności.



## Nasadki udarowe

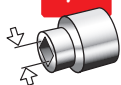
Wymiar	Nr kat.	T (mm)	L (mm)	Nr kat.	T (mm)	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Kształt
	Nasadki standardowe			Nasadki głębokie					
8 mm	S64M8	9	38	S64M8L	11	78	14	22	A
9 mm	S64M9	11	38	S64M9L	14	78	15	22	A
10 mm	S64M10	11	38	S64M10L	14	78	17	22	A
11 mm	S64M11	11	38	S64M11L	14	78	18	22	A
12 mm	S64M12	11	38	S64M12L	14	78	19	22	A
13 mm	S64M13	11	38	S64M13L	14	78	20	22	A
14 mm	S64M14	11	38	S64M14L	19	78	22	24	A
15 mm	S64M15	11	38	S64M15L	19	78	24	24	B
16 mm	S64M16	11	38	S64M16L	19	78	24	24	B
17 mm	S64M17	11	38	S64M17L	19	78	26	26	B
18 mm	S64M18	11	38	S64M18L	19	78	26	26	B
19 mm	S64M19	13	40	S64M19L	19	78	28	28	B
20 mm	S64M20	13	40	S64M20L	19	78	30	30	B
21 mm	S64M21	13	40	S64M21L	21	78	30	30	B
22 mm	S64M22	13	42	S64M22L	21	78	32	32	B
23 mm	S64M23	13	42	S64M23L	21	78	32	32	B
24 mm	S64M24	15	44	S64M24L	21	78	34	34	B
25 mm	S64M25	15	44	S64M25L	21	78	35	35	B
26 mm	S64M26	15	44	S64M26L	21	78	36	36	B
27 mm	S64M27	18,3	46	S64M27L	21	78	38	38	B
28 mm	S64M28	18,3	46	S64M28L	24	78	40	38	C
29 mm	S64M29	18,3	46	S64M29L	24	78	40	38	C
30 mm	S64M30	18,3	46	S64M30L	24	78	42	38	C
32 mm	S64M32	18,3	46	S64M32L	24	78	44	38	C
33 mm	S64M33	20	46	S64M33L	24	78	45	38	C
34 mm	S64M34	20	46	S64M34L	24	78	48	38	C
36 mm	S64M36	20	50	S64M36L	24	78	50	38	C



Nasadki udarowe

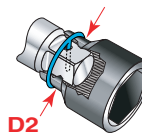
# Metryczne nasadki udarowe

## 3/4" Zestaw nasadek udarowych

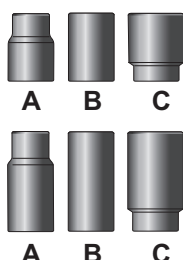
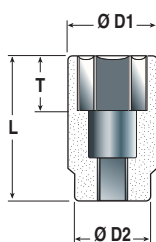


Nr kat. **SK6M6L**

Obejmuje 6 nasadek głębokich (24, 27, 30, 32, 33 i 36 mm).



Patrz specyfikacja pierścieni zabezpieczających na stronie 32



## 3/4" Nasadki udarowe

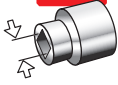


Wymiar	Nr kat.	T (mm)	L (mm)	Nr kat.	T (mm)	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Kształt	Zalecany pierścień zabezpieczający
	Nasadki standardowe			Nasadki głębokie			Cechy wspólne			
17 mm	S66M17	13	51	S66M17L	19	90	30	44	A	RR10034S
18 mm	S66M18	13	51	-	-	-	31	44	A	RR10034S
19 mm	S66M19	13	51	S66M19L	19	90	32,5	44	A	RR10034S
20 mm	S66M20	13	51	S66M20L	19	90	33,5	44	A	RR10034S
21 mm	S66M21	13	51	S66M21L	19	90	35	44	A	RR10034S
22 mm	S66M22	13	51	S66M22L	19	90	36	44	A	RR10034S
23 mm	S66M23	13	51	S66M23L	19	90	37,5	44	A	RR10034S
24 mm	S66M24	16	51	S66M24L	19	90	38,5	44	A	RR10034S
25 mm	S66M25	16	53	S66M25L	19	90	40	44	A	RR10034S
26 mm	S66M26	16	53	S66M26L	22	90	41	44	A	RR10034S
27 mm	S66M27	16	53	S66M27L	22	90	42,5	44	A	RR10034S
28 mm	S66M28	19	53	S66M28L	22	90	44	44	B	RR10034S
29 mm	S66M29	19	53	S66M29L	22	90	45	44	C	RR10034S
30 mm	S66M30	19	53	S66M30L	22	90	46	44	C	RR10034S
31 mm	S66M31	19	57	S66M31L	22	90	47,5	44	C	RR10034S
32 mm	S66M32	19	57	S66M32L	22	90	48,5	44	C	RR10034S
33 mm	S66M33	22	57	S66M33L	25	90	50	44	C	RR10034S
34 mm	S66M34	22	57	S66M34L	25	90	51	44	C	RR10034S
35 mm	S66M35	22	57	S66M35L	25	90	52,5	44	C	RR10034S
36 mm	S66M36	22	57	S66M36L	25	90	53,5	44	C	RR10034S
37 mm	S66M37	22	57	-	-	-	55	44	C	RR10034S
38 mm	S66M38	22	57	S66M38L	25	90	56	44	C	RR10034S
40 mm	S66M40	22	58	S66M40L	30	90	58,5	44	C	RR10034S
41 mm	S66M41	22	58	S66M41L	30	90	60	44	C	RR10034S
42 mm	S66M42	25	58	S66M42L	30	90	61	44	C	RR10034S
43 mm	S66M43	25	62	S66M43L	30	90	62,5	44	C	RR10034S
46 mm	S66M46	25	62	S66M46L	30	90	66	44	C	RR10034S
50 mm	S66M50	30	68	S66M50L	30	90	71	44	C	RR10034S



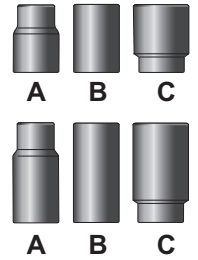
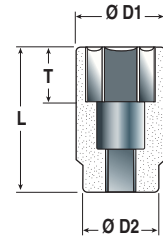
# Metryczne nasadki udarowe

## 1" Zestaw nasadek udarowych

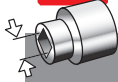


Nr kat. **SK8M4L**

Obejmuje 4 nasadki głębokie (27, 30, 32 i 33 mm).



## 1" Nasadki udarowe



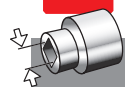
Wymiar	Nr kat.	T (mm)	L (mm)	Nr kat.	T (mm)	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Kształt	Zalecany pierścień zabezpieczający
	Nasadki standardowe			Nasadki głębokie			Cechy wspólne			
19 mm	S68M19	17	58	S68M19L	25	90	35	54	A	RR10015S
21 mm	S68M21	17	58	S68M21L	25	90	37,5	54	A	RR10015S
22 mm	S68M22	17	58	S68M22L	25	90	39	54	A	RR10015S
23 mm	S68M23	17	58	S68M23L	25	90	40	54	A	RR10015S
24 mm	S68M24	17	58	S68M24L	25	90	41,5	54	A	RR10015S
25 mm	S68M25	17	60	S68M25L	25	90	42,5	54	A	RR10015S
26 mm	S68M26	17	60	S68M26L	25	90	44	54	A	RR10015S
27 mm	S68M27	17	60	S68M27L	25	90	45	54	A	RR10015S
28 mm	S68M28	17	60	S68M28L	25	90	46,5	54	A	RR10015S
29 mm	S68M29	19	62	S68M29L	25	90	47,5	54	A	RR10015S
30 mm	S68M30	19	62	S68M30L	25	90	49	54	A	RR10015S
32 mm	S68M32	19	63	S68M32L	25	90	51,5	54	A	RR10015S
33 mm	S68M33	21	63	S68M33L	25	90	52,5	54	A	RR10015S
34 mm	S68M34	21	63	S68M34L	25	90	54	54	B	RR10015S
35 mm	S68M35	21	66	S68M35L	25	90	55	54	C	RR10015S
36 mm	S68M36	23	66	S68M36L	25	90	56,5	54	C	RR10015S
38 mm	S68M38	23	66	S68M38L	25	90	59	54	C	RR10015S
40 mm	S68M40	23	66	S68M40L	25	90	61	54	C	RR10015S
41 mm	S68M41	25	68	S68M41L	25	90	62,5	54	C	RR10015S
42 mm	S68M42	25	68	S68M42L	25	90	64	54	C	RR10015S
45 mm	S68M45	25	70	S68M45L	30	100	67,5	54	C	RR10015S
46 mm	S68M46	29	72	S68M46L	30	100	69	54	C	RR10015S
48 mm	S68M48	29	76	S68M48L	30	100	71,5	54	C	RR10015S
50 mm	S68M50	31	76	S68M50L	30	100	74	54	C	RR10015S
52 mm	S68M52	31	80	S68M52L	30	100	76,5	54	C	RR10015S
54 mm	S68M54	31	80	S68M54L	35	108	79	54	C	RR10015S
55 mm	S68M55	34	84	S68M55L	35	108	80	54	C	RR10015S
56 mm	S68M56	34	84	S68M56L	35	108	81,5	54	C	RR10015S
58 mm	S68M58	34	84	S68M58L	35	108	84	54	C	RR10015S
60 mm	S68M60	35	88	S68M60L	35	108	86,5	54	C	RR10015S
65 mm	S68M65	35	92	S68M65L	35	120	92,5	54	C	RR10015S
70 mm	S68M70	35	96	S68M70L	35	125	99	54	C	RR10015S
75 mm	S68M75	35	102	S68M75L	35	125	105	60,3	C	RR10015S
80 mm	S68M80	35	102	S68M80L	35	125	111,5	60,3	C	RR10015S
85 mm	S68M85	35	106	S68M85L	35	135	117,5	86	C	RR10025S
90 mm	S68M90	35	108	S68M90L	35	135	124	86	C	RR10025S
95 mm	S68M95	35	110	S68M95L	35	140	130	86	C	RR10025S

Nasadki udarowe

# Metryczne nasadki udarowe



## 1 1/2" Nasadki udarowe

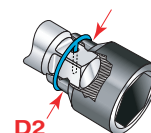


Wymiar	Nasadki standardowe			Nasadki głębokie			Cechy wspólne			Zalecany pierścień zabezpieczający
	Nr kat.	T (mm)	L (mm)	Nr kat.	T (mm)	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Kształt	
30 mm	S612M30	21	78	—	—	—	56	86	A	RR10025S
32 mm	S612M32	22	78	—	—	—	58	86	A	RR10025S
35 mm	S612M35	22	78	—	—	—	64	86	A	RR10025S
36 mm	S612M36	24	78	—	—	—	64	86	A	RR10025S
38 mm	S612M38	26	80	—	—	—	66	86	A	RR10025S
41 mm	S612M41	28	80	S612M41L	28	115	70	86	A	RR10025S
46 mm	S612M46	30	84	S612M46L	30	115	76	86	A	RR10025S
50 mm	S612M50	32	87	S612M50L	34	135	81	86	A	RR10025S
54 mm	S612M54	37	90	S612M54L	37	140	86	86	B	RR10025S
55 mm	S612M55	37	90	S612M55L	37	140	87	86	C	RR10025S
58 mm	S612M58	39	95	—	—	—	92	86	C	RR10025S
60 mm	S612M60	39	95	S612M60L	39	150	94	86	C	RR10025S
65 mm	S612M65	42	100	S612M65L	42	150	100	86	C	RR10025S
70 mm	S612M70	46	105	S612M70L	46	160	106	86	C	RR10025S
75 mm	S612M75	49	108	S612M75L	49	170	112	86	C	RR10025S
80 mm	S612M80	53	115	S612M80L	53	170	119	86	C	RR10025S
85 mm	S612M85	56	118	S612M85L	56	170	125	86	C	RR10025S
90 mm	S612M90	59	123	S612M90L	59	170	131	86	C	RR10025S
95 mm	S612M95	61	123	S612M95L	61	180	137	95	C	RR10025S
100 mm	S612M100	65	130	S612M100L	65	190	144	95	C	RR10025S
105 mm	S612M105	68	130	S612M105L	68	190	154	95	C	RR10025S
110 mm	S612M110	72	135	S612M110L	72	200	157	95	C	RR10025S
115 mm	S612M115	77	140	S612M115L	77	210	164	95	C	RR10025S
120 mm	S612M120	77	140	S612M120L	77	210	167	95	C	RR10025S
125 mm	S612M125	77	140	—	—	—	174	127	C	RR10035S

## 2 1/2" Nasadki udarowe



Wymiar	Nasadki standardowe			Zalecany pierścień zabezpieczający			
	Nr kat.	T (mm)	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	Kształt	
75 mm	S620M75	42	140	118	127	A	RR10035SS
80 mm	S620M80	45	140	124	127	A	RR10035SS
85 mm	S620M85	52	140	130	127	B	RR10035SS
90 mm	S620M90	52	145	136	127	C	RR10035SS
95 mm	S620M95	52	145	143	127	C	RR10035SS
100 mm	S620M100	58	150	149	127	C	RR10035SS
105 mm	S620M105	58	155	155	127	C	RR10035SS
110 mm	S620M110	60	160	161	127	C	RR10035SS
115 mm	S620M115	62	165	167	127	C	RR10035SS
120 mm	S620M120	67	170	176	127	C	RR10035SS
125 mm	S620M125	72	175	184	127	C	RR10035SS
130 mm	S620M130	72	175	187	152	C	588-216 & 588-215
135 mm	S620M135	77	180	194	152	C	588-216 & 588-215
140 mm	S620M140	77	180	204	152	C	588-216 & 588-215
145 mm	S620M145	83	185	207	152	C	588-216 & 588-215
150 mm	S620M150	83	185	214	152	C	588-216 & 588-215
155 mm	S620M155	90	190	224	152	C	588-216 & 588-215
160 mm	S620M160	90	190	227	152	C	588-216 & 588-215
165 mm	S620M165	95	195	234	152	C	588-216 & 588-215
170 mm	S620M170	95	195	244	152	C	588-216 & 588-215
175 mm	S620M175	100	200	247	152	C	588-216 & 588-215
180 mm	S620M180	100	200	254	152	C	588-216 & 588-215

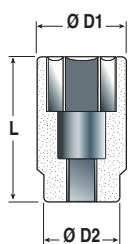


Patrz specyfikacja pierścieni zabezpieczających na stronie 32

Kolek 588-215



# Nasadki udarowe o wymiarach calowych

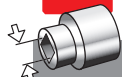


## 1/2" Nasadki udarowe



Wymiar	Nasadki standardowe		Nasadki głębokie		Ø nasadki	
	Nr kat.	L (mm)	Nr kat.	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)
3/8"	S64H38	38	S64H38L	78	17	22
7/16"	S64H716	38	S64H716L	78	18	22
1/2"	S64H12	38	S64H12L	78	20	22
9/16"	S64H916	38	S64H916L	78	22	24
5/8"	S64H58	38	S64H58L	78	24	24
11/16"	S64H1116	38	S64H1116L	78	26	26
3/4"	S64H34	40	S64H34L	78	28	28
13/16"	S64H1316	40	S64H1316L	78	30	30
7/8"	S64H78	42	S64H78L	78	32	32
15/16"	S64H1516	44	S64H1516L	78	34	34
1"	S64H1	44	S64H1L	78	36	36
1 1/16"	S64H1-116	46	S64H1-116L	78	38	38
1 1/8"	S64H1-18	46	S64H1-18L	78	40	38

## 3/4" Nasadki udarowe



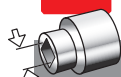
Wymiar	Nasadki standardowe		Nasadki głębokie		Ø nasadki	
	Nr kat.	L (mm)	Nr kat.	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)
5/8"	S66H58	51	S66H58L	90	28	42
11/16"	S66H1116	51	S66H1116L	90	30	42
3/4"	S66H34	51	S66H34L	90	32	42
13/16"	S66H1316	51	S66H1316L	90	35	42
7/8"	S66H78	51	S66H78L	90	36	42
15/16"	S66H1516	51	S66H1516L	90	39	42
1"	S66H1	53	S66H1L	90	40	42
1 1/16"	S66H1-116	53	S66H1-116L	90	43	44
1 1/8"	S66H1-18	53	S66H1-18L	90	44	44
1 1/4"	S66H1-14	57	S66H1-14L	90	48	44
1 5/16"	S66H1-516	57	S66H1-516L	90	50	44
1 3/8"	S66H1-38	57	S66H1-38L	90	53	44
1 7/16"	S66H1-716	57	S66H1-716L	90	54	44
1 1/2"	S66H1-12	57	S66H1-12L	90	56	44
1 5/8"	S66H1-58	58	S66H1-58L	90	60	44

## 1" Nasadki udarowe



Wymiar	Nasadki standardowe		Nasadki głębokie		Ø nasadki	
	Nr kat.	L (mm)	Nr kat.	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)
7/8"	S68H78	58	S68H78L	90	39	54
15/16"	S68H1516	58	S68H1516L	90	41	54
1"	S68H1	60	S68H1L	90	43	54
1 1/16"	S68H1-116	60	S68H1-116L	90	45	54
1 1/8"	S68H1-18	62	S68H1-18L	90	46	54
1 1/4"	S68H1-14	63	S68H1-14L	90	54	54
1 5/16"	S68H1-516	63	S68H1-516L	90	54	54
1 7/16"	S68H1-716	66	S68H1-716L	90	57	54
1 1/2"	S68H1-12	66	S68H1-12L	90	59	54
1 9/16"	S68H1-916	66	S68H1-916L	90	61	54
1 5/8"	S68H1-58	68	S68H1-58L	90	63	54
1 11/16"	S68H1-1116	70	S68H1-1116L	90	65	54
1 3/4"	S68H1-34	70	S68H1-34L	100	68	60
1 13/16"	S68H1-1316	72	S68H1-1316L	100	69	60
1 7/8"	S68H1-78	72	S68H1-78L	100	70	60
1 15/16"	S68H1-1516	76	S68H1-1516L	100	73	60
2"	S68H2	76	S68H2L	100	74	60
2 1/8"	S68H2-18	80	S68H2-18L	108	79	60
2 3/16"	S68H2-316	84	S68H2-316L	108	80	60
2 1/4"	S68H2-14	84	S68H2-14L	108	83	60
2 3/8"	S68H2-38	88	S68H2-38L	108	87	60

## 1 1/2" Nasadki udarowe



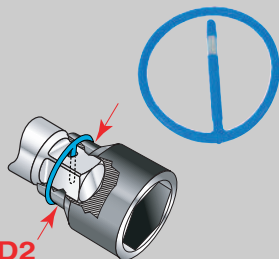
Wymiar	Nasadki standardowe		Nasadki głębokie		Ø nasadki	
	Nr kat.	L (mm)	Nr kat.	L (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)
1 5/8"	S612H1-58	80	S612H1-58L	115	70	86
1 11/16"	S612H1-1116	82	S612H1-1116L	115	73	86
1 3/4"	S612H1-34	84	S612H1-34L	115	75	86
1 13/16"	S612H1-1316	84	S612H1-1316L	115	76	86
1 7/8"	S612H1-78	87	S612H1-78L	115	78	86
1 15/16"	S612H1-1516	87	S612H1-1516L	115	80	86
2"	S612H2	87	S612H2L	135	82	86
2 1/16"	S612H2-116	87	S612H2-116L	140	83	86
2 1/8"	S612H2-18	90	S612H2-18L	140	86	86
2 1/4"	S612H2-14	95	S612H2-14L	150	90	86
2 3/8"	S612H2-38	95	S612H2-38L	150	94	86
2 1/2"	S612H2-12	100	S612H2-12L	150	98	86
2 5/8"	S612H2-58	105	S612H2-58L	150	102	86
2 3/4"	S612H2-34	105	S612H2-34L	160	106	86
3"	S612H3	108	S612H3L	170	113	86
3 1/8"	S612H3-18	115	S612H3-18L	170	118	86
3 1/2"	S612H3-12	123	S612H3-12L	170	129	86
3 3/4"	S612H3-34	123	S612H3-34L	180	137	95
4"	S612H4	130	S612H4L	190	147	95
4 1/4"	S612H4-14	135	S612H4-14L	190	154	95
4 1/2"	S612H4-12	140	S612H4-12L	210	164	95

**Uwaga:** dostępna szersza oferta nasadek o wymiarach calowych na czop 1", 1-1/2" i 2-1/2". Większość nasadek calowych oferowana jest na zamówienie.



# Wyposażenie nasadek i kluczy udarowych

## Pierścienie zabezpieczające



Nr kat.	Ilość	Øwewn. (mm)	Materiał
RR10001	10	15,0	Tworzywo
RR10002	10	17,0	Tworzywo
RR10003	10	19,0	Tworzywo
RR10004	10	20,0	Tworzywo
RR10005	10	22,0	Tworzywo
RR10006	10	24,0	Tworzywo
RR10007	10	24,0	Tworzywo
RR10008	10	29,0	Tworzywo
RR10005S	1	32,0	Tworzywo + stalowe wkładki
RR10009	10	33,0	Tworzywo
RR10032S	1	36,5	Tworzywo + stalowe wkładki

Nr kat.	Ilość	Øwewn. (mm)	Materiał
RR10010	10	37,0	Tworzywo
RR10034S	1	41,5	Tworzywo + stalowe wkładki
RR10008S	1	44,5	Tworzywo + stalowe wkładki
RR10010S	1	49,0	Tworzywo + stalowe wkładki
RR10015S	1	54-57	Tworzywo + stalowe wkładki
RR10017S	1	63,5	Tworzywo + stalowe wkładki
RR10019S	1	67,0	Tworzywo + stalowe wkładki
RR10020S	1	76,0	Tworzywo + stalowe wkładki
RR10025S	1	86,0	Tworzywo + stalowe wkładki
RR10030S	1	98,5	Tworzywo + stalowe wkładki
RR10035S	1	111,0	Tworzywo + stalowe wkładki

Z uwagi na elastyczność materiału średnica nasadki od strony kwadratowego gniazda (D2) może być nieco większa niż pierścienia.  
Uwaga: pierścienie zabezpieczające muszą być ciasno umieszczone na nasadce.



## Przedłużki nasadek udarowych

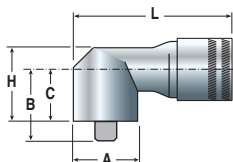
Nr kat.	Czop kwadratowy	Długość (mm)	Zalecane pierścienie zabezpieczające
E24H	1/4"	100	—
E26H	1/4"	150	—
E33H	3/8"	75	RR10003
E36H	3/8"	150	RR10003
E312H	3/8"	300	RR10003
E43H	1/2"	75	RR10006
E45H	1/2"	125	RR10006
E47H	1/2"	175	RR10006
E410H	1/2"	250	RR10006
E424H	1/2"	600	RR10006
E63H	3/4"	75	RR10034S
E67H	3/4"	175	RR10034S
E610H	3/4"	250	RR10034S
E413H	3/4"	330	RR10034S
E83H	1"	75	RR10015S
E87H	1"	175	RR10015S
E810H	1"	250	RR10015S
E813H	1"	330	RR10015S
E125H	1 1/2"	125	RR10025S
E1210H	1 1/2"	250	RR10025S
E1220H	1 1/2"	500	RR10025S

## Główce kątowe 90° do kluczy udarowych<sup>(1)</sup>

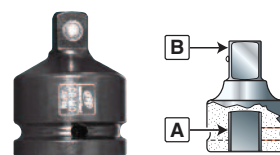


Nr kat. głowicy kątovej	Czop kwadratowy	Nr kat. osłony mechanizmu	Stosowane z narzędziami
4UA9 <sup>(2)</sup>	1/2"	N/A	Każdy klucz Ingersoll Rand 1/2"
2920A90 <sup>(3)</sup>	3/4"	2920B-A827	Seria 2920 & 261
2934A90 <sup>(3)</sup>	1"	2934-A827	Seria 2934, 280, 290

- (1) Redukcja wyjściowego momentu obrotowego o ok. 25%.
- (2) 4UA9 jest trzymana przez operatora.
- (3) Konieczna wymiana osłony mechanizmu udarowego.



Głowica kątovej	Wymiary (mm)				
	A	B	C	L	H
4UA9	55	—	—	159	75
2920A90	67	78	46	175	84
2934A90	80	97	65	217	106



## Adaptory

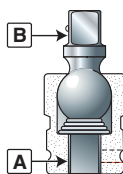
Nr kat.	A (mm)	B (mm)	Zalecane pierścienie zabezpieczające
A2F3M	1/4"	3/8"	—
A3F2M	3/8"	1/4"	RR10003
A3F4M	3/8"	1/2"	RR10003
A4F3M	1/2"	3/8"	RR10006
A4F6M	1/2"	3/4"	RR10008
A6F4M	3/4"	1/2"	RR10034S
A6F8M	3/4"	1"	RR10034S
A8F6M	1"	3/4"	RR10015S
A8F12M	1"	1 1/2"	RR10015S
A12F8M	1 1/2"	1"	RR10025S
A12F20M	1 1/2"	2 1/2"	RR10025S
A20F12M	2"	1 1/2"	RR10035S

## Przeguby uniwersalne

Nr kat.	A (mm)	B (mm)	Zalecane pierścienie zabezpieczające
J2	1/4"	1/4"	—
J3	3/8"	3/8"	—
J4	1/2"	1/2"	—
J6	3/4"	3/4"	RR10034S
J8	1"	1"	RR10015S
J12	1 1/2"	1 1/2"	RR10025S
J20	2 1/2"	2 1/2"	RR10035S



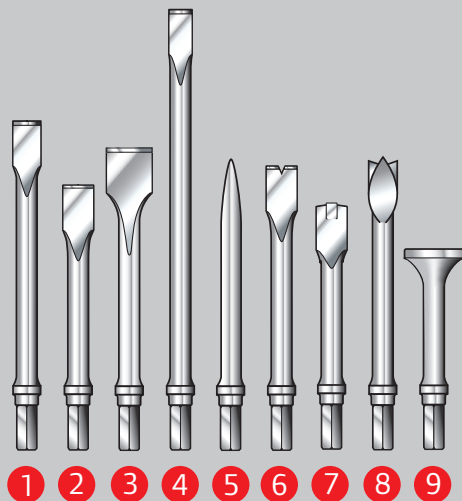
Przegub uniwersalny



# Dłuta do narzędzi pneumatycznych

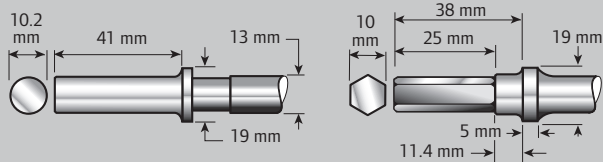
## Dłuta


Wysokiej jakości dłuta i uchwyty / ograniczniki zwiększające wydajność pracy. Dostępne w najbardziej popularnych kształtach i długościach.



## Dłuta do młotków pneumatycznych

Do młotków 116-EU, 116H-EU, 121/Q-EU, 121/QH-EU, 118MAX, 118HMAX, 122MAX, 122HMAX oraz serii AVC.



Rodzaj	Chwył okrągły / nr kat.	Chwył sześciokątny / nr kat.	 (mm)
<b>Standardowe</b>			
1	116-66	116-66H	19
5	116-70	116-70H	—
6	116-87	116-87H	19
7	116-88	116-88H	16
8	116-89	116-89H	19
<b>Klasy przemysłowej</b>			
1	MC-66	MC-66H	19
2	MC-67	MC-67H	16
3	MC-68	MC-68H	35
4	MC-69	MC-69H	19
5	MC-70	MC-70H	—
6	MC121-87	MC121-87H	19
7	MC121-88	MC121-88H	16
8	MC121-89	MC121-89H	19
9	MC121-90	—	—



## Wyposażenie młotków pneumatycznych

Nr kat.	Opis
<b>Zestawy dłut</b>	
9500	Zestaw 5 dłut z okrągłym chwytem 10,2 mm
116H-K5	Zestaw 5 dłut z sześciokątnym chwytem 10,2 mm
<b>Uchwyty dłuta</b>	
9512	Do szybkiej wymiany dłuta do 116-EU, 116H-EU, 121/Q-EU, 121/QH-EU, 118MAX i 122MAX
115-183	Sprężynowe do szybkiej wymiany dłuta do 116-EU, 116H-EU
AVC10-183	Sprężynowe, klasy przemysłowej do szybkiej wymiany dłuta 121/Q-EU i 121/QH-EU
AVC1-83	Uchwyty bezpieczeństwa do AVC10, AVC12 oraz AVC13
AVC24-283	Uchwyty bezpieczeństwa do AVC26
<b>Przystawka igielkowa</b>	
MC121-NSA	Przystawka igielkowa do młotków 116-EU, 118MAX oraz 122MAX



9500



9512



AVC1-83



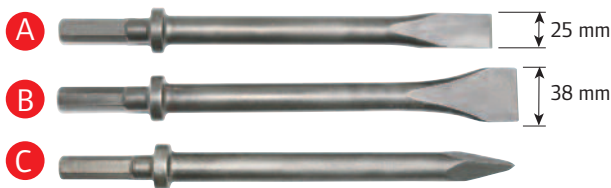
115-183



MC121-NSA

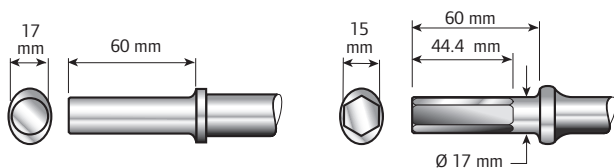
Dłuta

# Dłuta do narzędzi pneumatycznych



## Akcesoria do młotków dłutowników

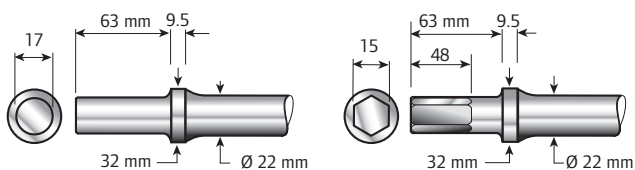
Dla serii K2LA1SA-EU oraz K2LA2SA-EU (kołnierz owalny)



Kształt	Chwył okrągły / nr kat.	Chwył sześciokątny / nr kat.	Długość (mm)	(kg)
<b>Ekstra twarde</b>				
A	HH1-215F-12	HH1-214F-12	305	0,8
A	HH1-215F-18	HH1-214F-18	455	1,1
A	HH1-215F-24	HH1-214F-24	610	1,3
A	HH1-215F-36	HH1-214F-36	915	2,4
B	HH1-215B-12	HH1-214B-12	305	0,8
C	HH1-215M-12	HH1-214M-12	305	0,8
C	HH1-215M-18	HH1-214M-18	455	1,1
C	HH1-215M-24	HH1-214M-24	610	1,3
C	—	HH1-214M-36	915	2,4

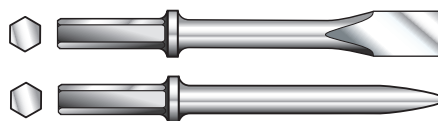
## Akcesoria do młotków dłutowników

Dla serii W1A1-EU, W2A1-EU, W3A1-EU, W4A1-EU (kołnierz okrągły).



Kształt	Chwył okrągły / nr kat.	Chwył sześciokątny / nr kat.	Długość (mm)	(kg)
<b>Ekstra twarde</b>				
A	H3R-215F-12	H3R-214F-12	305	0,8
A	H3R-215F-18	H3R-214F-18	455	1,1
A	H3R-215F-24	H3R-214F-24	610	1,3
A	H3R-215F-36	H3R-214F-36	915	2,4
B	H3R-215B-12	H3R-214B-12	305	0,8
C	H3R-215M-12	H3R-214M-12	305	0,8
C	H3R-215M-18	H3R-214M-18	455	1,1
C	H3R-215M-24	H3R-214M-24	610	1,3
C	—	H3R-214M-36	915	2,4

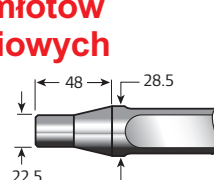
## Dłuta do młotów wyburzeniowych



Nr kat.	Rodzaj dłuta	Długość (mm)	Krawędź tnąca	(kg)
<b>7/8" x 3 1/4" (22 x 82) wielkość dla 93, PB35, PB50</b>				
50199207	Płaskie / wąskie	350	25 mm	1,50
50199215	Płaskie / wąskie	455	25 mm	1,80
50199223	Płaskie / wąskie	610	25 mm	2,40
45510682	Płaskie / wąskie	915	25 mm	3,40
50050269	Szpicak	350	—	1,50
50050277	Szpicak	455	—	1,80
50050285	Szpicak	610	—	2,40
<b>1 1/8" x 6" (28 x 160) wielkość chwytu</b>				
50197904	Płaskie / wąskie	350	25 mm	2,70
50197912	Płaskie / wąskie	455	25 mm	3,30
50197938	Płaskie / wąskie	610	25 mm	4,30
50050475	Szpicak	350	—	2,70
50055524	Szpicak	455	—	3,30
<b>1 1/4" x 6" (32 x 160) wielkość chwytu</b>				
50196385	Płaskie / wąskie	350	25 mm	3,40
50196401	Płaskie / wąskie	455	25 mm	4,10
50055680	Szpicak	350	—	3,40
50055698	Szpicak	455	—	4,10

## Dłuta do młotów wyburzeniowych

Z chwytem Jumbo dla młota 9001-EU



Nr kat.	Opis	Długość (mm)	(kg)
<b>Dłuta</b>			
9001-276-12	Dłuto płaskie/wąskie	305	1,14
9001-276-18	Dłuto płaskie/wąskie	455	1,70
9001-297-12	Szpicak	305	1,14
9001-297-18	Szpicak	455	1,70
9001-277-9 1/2	Odcinak (do nitów stalowych)	241	0,90
9001-295-9 1/2	Rozcinak (do stali)	241	0,90
<b>Wybijaki</b>			
9001-278	Dla nitów do 3/8" (10 mm)	241	0,80
9001-279	Dla nitów do 1/2" (12,7 mm)	241	0,90
9001-280	Dla nitów do 5/8" (16 mm)	241	0,95
9001-281	Dla nitów do 3/4" (19 mm)	241	0,95
9001-282	Dla nitów do 7/8" (22 mm)	241	1,00
9001-283	Dla nitów do 1" (25,4 mm)	241	1,00
9001-284	Dla nitów do 1" (28,6 mm)	241	1,00

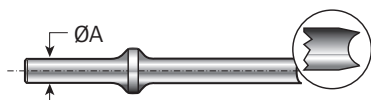


# Dłuta do narzędzi pneumatycznych

## Bijaki

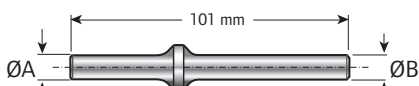
z chwytem 10,2 mm do nitowników  
AVC10, AVC12 i AVC13

**Kształt  
Braziera**

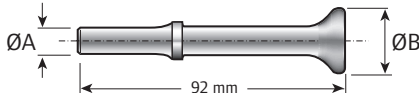


Ø A (mm)	Główka nita Ø (mm)	Kształt Braziera / nr kat.
10.2	3	AV1-22C-4
10.2	4	AV1-22C-5
10.2	5	AV1-22C-6
10.2	6	AV1-22C-8
10.2	8	AV1-22C-10

**Bijak  
nieobrobiony \***



**Bijak  
płaski**



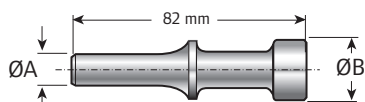
Ø A (mm)	Ø B (mm)	Bijak nieobrobiony / nr kat.	Bijak płaski / nr kat.
10.2	13	AV1-22S-16	—
10.2	16	AV1-22S-20	—
10.2	19	AV1-22S-24	—
10.2	22	AV1-22S-28	—
10.2	25	—	AV1-126D

\* Bijaki nieobrobione wymagają utwardzenia przed użyciem.

## Bijaki

z chwytem 12,7 mm do nitowników AVC26.

**Bijak  
nieobrobiony \***

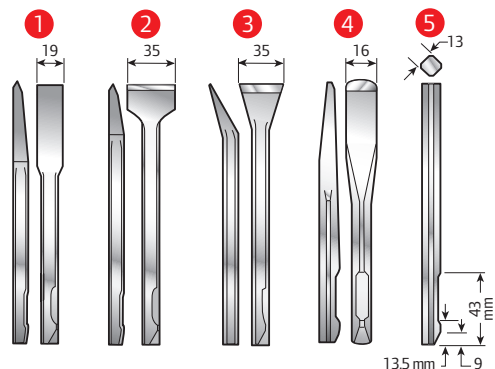


Ø A (mm)	Ø B (mm)	Nr kat.
12.7	21	AV24-222S-26
12.7	30	AV24-222S-38

\* Bijaki nieobrobione wymagają utwardzenia przed użyciem.

## Wyposażenie młotków odbijaków

Dłuta młotków serii 172 i 182



Kształt	Nr kat.	Długość (mm)
<b>Ekstra twarde</b>		
1	WF-14F-7	178
1	WF-14F-12	305
2	WF-14B6 1/8	156
2	WF-14B-11 1/2	292
3	WF-14A-6 1/8	156
4	WF-14G-6	152
5	WF-14-7 1/8	181

Przystawka igielkowa NS11 z zestawem 19 igieł stalowych umożliwia przekształcenie młotków 172 L, 182 L i 182G-EU w młotki igielkowe.



Nr kat.	Kształt obudowy	Długość igieł (mm)	Do narzędzia Ingersoll Rand
NS11A	okrągły	127	Seria 172 & 182
NS11A7	okrągły	178	Seria 172 & 182
NS11B7	prostokątny	178	Seria 172 & 182
PF2219-K19	okrągły	bez igieł <sup>(1)</sup>	125-EU

(1) Patrz igły 127 mm poniżej.

Zestawy igieł (19 szt.) do przystawek igielkowych do młotków 172, 182, 125-EU i przystawki MC121-NSA

Nr kat.	Materiał	Długość igieł (mm)
NS11-22-19	stal	127
NS11-122-19	stal	178
NS11-B22-19	miedź berylowa	127
NS11-S22-19	stal nierdzewna	127

# Wyposażenie do przygotowania powierzchni

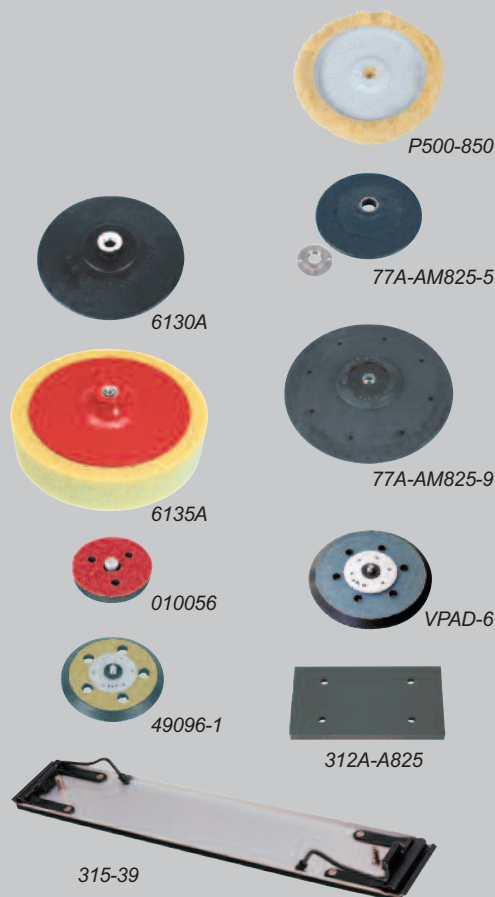
## Tarcze i materiały ściernie

Niezależnie od wykonywanej operacji przygotowania powierzchni oryginalne tarcze Ingersoll Rand zwiększają wydajność Waszego narzędzia, zapewniając uzyskanie najlepszych efektów.

### Tarcze szlifierko-polerek

Do narzędzi	Nr kat.	Średnica (mm)	Rodzaj
<b>Tarcze do szlifierko-polerek bez odsysania pyłu</b>			
311A	49097	152	Tarcza winylowa
313A, 314A	313-825-7	178	Twarda tarcza z tworzywa
318A, 319A	6130A	178	Wzmocniona tarcza gumowa
314A, 318A	6135A	200	Tarcza z pianką poliesterową 50mm
317A	317A-825	76 & 127	Zestaw tarcz
77A	77A-AM825-5	127	Tarcza szlifierko-polerki
	77A-AM825-7	178	Tarcza szlifierko-polerki
	77A-AM825-9	225	Tarcza szlifierko-polerki
<b>Tarcze do szlifierko-polerek z odsysaniem pyłu (1)</b>			
4152-HL-SR	010056	76	Tarcza na rzepy
R025, R035	49693	127	Tarcza na rzepy
	49096-1	127	Tarcza winylowa, rowkowana
4151-HL, 4152-HL R026, R036	49835	152	Tarcza na rzepy
	VPAD-6	152	Tarcza winylowa, rowkowana
<b>Tarcze prostokątne</b>			
312A	312A-A825	93 x 171	Stopa szlifierko-polerki
315A	315-39	70 x 445	Stopa szlifierko-polerki
<b>Nakładki polerskie</b>			
314A, 318A	P500-850	178	Welniana nakładka polerska

(1) Tarcze z odsysaniem mogą być też stosowane do narzędzi bez odsysania.



### Wyposażenie szlifierko-polerek

Opis	4151-HL	4152-HL	R025	R035	R026	R036
Zestaw do konwersji (odsysanie pyłu)	4151JV		—		4151JV	
Nakładka „Ergo”: o małej średnicy (szara) <sup>(2)</sup>	—		49801	—	49801	—
Nakładka „Ergo”: średniej średnicy (czarna) <sup>(2)</sup>	4151-747B	4151-2-747BLK	49798	—	49798	—
Nakładka „Ergo”: dużej średnicy (niebieska) <sup>(2)</sup>	—		49799	—	49799	—
Wąż do odsysania (1,8 m)	49982		49982		49982	
Zespół z wężyki Venturiego	49976		49976		49976	
Zestaw łączników do odsysania Ø25, Ø28 i Ø32	4151-809KIT		4151-809KIT		4151-809KIT	
Oslona na worek na pył	04611232		04611232		04611232	
Jednorazowe worki na pył – 20 szt.	49988		49988		49988	
Jednorazowe worki na pył – 250 szt.	49987		49987		49987	

(2) Zestaw ergonomicznych nakładek na rękojeść – 3 szt. (szara, czarna i niebieska), nr kat. 49840.

# Wyposażenie do przygotowania powierzchni

## Zestawy rozszerzenia gwarancji na szlifierki

Nr kat.	Opis	Do narzędzia
AG1-XWXP2	Zakup zestawu wraz ze szlifierką serii G zapewnia pełną dwuletnią gwarancją	Serii G1
AG2-XWXP2		Serii G2
AG3-XWXP2		Serii G3



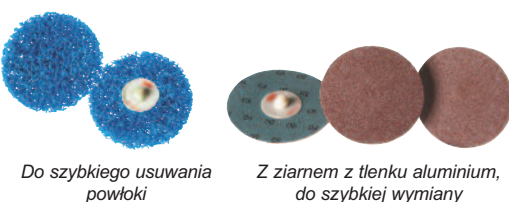
## Przystawka (ruter)

Nr kat.	Opis
TD-RK4	Do szlifierek serii G2H, TD & HD



## 50 and 75 mm Tarcze i materiały ściernie do szybkiej wymiany

Nr kat.	Opis	Ilość
<b>Średnica 50 mm (2")</b>		
02A-MEDPD	Tarcza do szybkiej wymiany z trzpieniem 1/4"	1
02A-CRSBR-25	Do zgrubnego usuwania powłoki – beżowa	25
02A-MEDBR-25	Do dokładniejszego usuwania powłoki – kasztanowa	25
02A-CRSBB-25	Do szybkiego usuwania powłoki – jasnoniebieska	25
02A-036AO-25	Z ziarnem 36 z tlenku aluminium	25
02A-080AO-25	Z ziarnem 80 z tlenku aluminium	25
<b>Średnica 75 mm (3")</b>		
03A-MEDPD	Tarcza do szybkiej wymiany z trzpieniem 1/4"	1
03A-CRSBR-25	Do zgrubnego usuwania powłoki – beżowa	25
03A-MEDBR-25	Do dokładniejszego usuwania powłoki – kasztanowa	25
03A-CRSBB-10	Do szybkiego usuwania powłoki – jasnoniebieska	10
03A-036AO-25	Z ziarnem 36 z tlenku aluminium	25
03A-080AO-25	Z ziarnem 80 z tlenku aluminium	25



## 75 mm Tarcze, materiały ściernie i polerskie na rzepy

Nr kat.	Opis	Ilość
<b>Tarcza na rzepy</b>		
03H-PAD-HL	75 mm Ø (3") – tarcza na rzepy (gwint 1/4")	1
<b>Materiał ścierny</b>		
03H-040AO-50	Tlenek glinu – ziarnistość 40	50
03H-100AO-50	Tlenek glinu – ziarnistość 100	50
03H-180AO-50	Tlenek glinu – ziarnistość 180	50
03H-220AO-50	Tlenek glinu – ziarnistość 220	50
03H-320AO-50	Tlenek glinu – ziarnistość 320	50
03H-500AO-50	Tlenek glinu – ziarnistość 500	50
03H-800AO-50	Tlenek glinu – ziarnistość 800	50
<b>Nakładki polerskie</b>		
03F-SFTWL-6	Nakładka wełniana (do docierania)	6
03F-MEDFM-6	Nakładka polerska / biała (do docierania)	6
03F-SFTFM-6	Nakładka polerska / żółta (do polerowania)	6



Nakładki polerskie na rzepy

## Pasy do szlifierek

Nr kat.	Opis	Ilość
LG1-SB812-60-10	12.7 x 305 mm (1/2 x 12") – ziarno 60	10
LG1-SB812-80-10	12.7 x 305 mm (1/2 x 12") – ziarno 80	10
LG1-SB812-100-10	12.7 x 305 mm (1/2 x 12") – ziarno 100	10



Przygotowanie powierzchni



# Pozostałe akcesoria

## Akcesoria do wiertarek, szlifierek, pił, itd...

### Stalowe uchwyty wiertarskie

Nr kat. uchwytu	Do narzędzi	Wielkość uchwytu (mm)	Nr kat. klucza
<b>Z gwintem wewnętrznym 3/8"-24</b>			
R0H-99	Do wiertarek przemysłowych	0 - 6	R1H-J253
6A-99		0 - 10	R0J-J253
R0K-99		2 - 13	R1T-J253
7804-255	Do wiertarek warsztatowych	1 - 6	—
7802-99		1 - 10	R000B2J70-J253
R0K-99		1 - 13	R1T-J253



### Bezkluczowe uchwyty wiertarskie

Nr kat. uchwytu	Materiał	Wielkość uchwytu (mm)
<b>Z gwintem wewnętrznym 3/8"-24</b>		
728-99-KC5	Kompozyt	0 - 10
728-99-KC8		0 - 13
KC10MM	Stal	0 - 10
KC13MM		0 - 13

### Adaptory na wrzeciono

Pasują bezpośrednio na wrzeciono typowej wiertarki.



Nr kat.	Gwint wewn.	Wyjście
30629	3/8"-24	1/2"-20 zewn.
30384-5	3/8"-24	Kwadrat 3/8"
30384-9	3/8"-24	Kwadrat 1/2"
30712	3/8"-24	Sześciokąt 1/4"

### Uchwyty gwinciarские

Stosowane do napędów prostych serii 7667 lub jako części zamienne do gwinciarek 7429-D-EU (samopowrotna), QP1SxxD8D (stożek JT1) oraz 7RAQT4-EU (stożek JT2).



Nr kat.	Mocowanie	Wkładka (w komplecie)	Ø trzpienia gwintownika (mm)
R000AR2TM-199	JT1	2U-103-1/4	3,5-6,5
31427	JT1	31437	3,5-6,5
31432	JT1	31436	4,5-8
7RAQT4-99	JT2	4U-103-1/2	7-12,7
32060	JT1 <sup>(1)</sup>	32061	7-12,7

(1) Uchwyt 32060 obejmuje adapter 32064 z JT2 na JT1.

### Tulejki wiertarek



1 Do serii P33 z głowicą P45

Nr kat.	Ø tulejki (mm)
120071	1,0
120072	1,5
120073	2,0
120102	2,2
120106	2,4
120074	2,5
120075	3,0
120105	3,1
120109	3,2
120104	3,25
120113	3,3
120076	3,5
123991	3,6
121552	3,7
125783	3,8
120107	3,9
120077	4,0
120103	4,1
120110	4,2
120078	4,5

2 Do serii P33 z głowicą P64

Nr kat.	Ø tulejki (mm)
128250	1,6
128251	1,8
128252	2,0
128253	2,2
128254	2,4
128255	2,6
128256	2,8
128257	3,0
128258	3,2
128259	3,4
128260	3,6
128261	3,8
128262	4,0
128263	4,2
128264	4,4
128265	4,0
128266	4,8
128267	5,0
128268	5,2
128269	5,4
128270	5,6
128271	5,8
128272	6,0
128273	6,2
128274	6,4

3 Do serii P33 z głowicą P80

Nr kat.	Ø tulejki (mm)
128280	2,4
128281	2,6
128283	3,0
128285	3,4
128286	3,6
128287	3,8
128288	4,0
128290	4,4
128291	4,6
128292	4,8
128293	5,0
128294	5,2
128296	5,6
128297	5,8
128298	6,0
128299	6,2
128300	6,4
128301	6,6
128302	6,8
128303	7,0
128304	7,2

4 Do serii P33 z głowicą F80

Nr kat.	Ø tulejki (mm)
128310	2,0
128311	2,5
128312	3,0
128313	3,5
128314	4,0
128315	4,5
128316	5,0
128317	5,5
128318	6,0
128319	6,5
128320	7,0
128321	7,5
128322	8,0

5 Do serii QA, 1, 5

Nr kat.	Ø tulejki (mm)
43497-40	2,4
43497-30	3,2
43497-27	3,6
43497-20	4,0
43497-11	4,8
43497-8	5,0

## Tulejki zaciskowe

Nr kat.	Do szlifierek	Wielkość tulejki
47568-2	serii DG600, GH011A-600	3 mm
DG110-700-G2	serii G1, CD, CA, CX, oraz 300 (Revolution)	1/8"
DG110-700-6MM		6 mm
DG110-700-G4		1/4"
G160HD-700-6MM		6 mm
G160HD-700-1/4	serii G2, G3, 61, T oraz H	1/4"
DG121-700-M8		8 mm
DG120-700-G6		3/8"
LA429-73		3 mm
301-700C	serii 3100, 300A oraz LA400	1/8"
301-700B		6 mm
301-700		1/4"



G160HD-700-1/4



DG120-700-G6



301-700B

## Brzeszczoty pił i ostrza do wycinarki do szyb

Nr kat.	Opis	Do narzędzia	Ilość w opakowaniu
P4FS-6	Brzeszczot – 12 zębów/cm	429 & 4429	6
P4CS-6	Brzeszczot – 10 zębów/cm	429 & 4429	6
LA418-CB1-90	Ostrze odsadzone	LA418-EU	1
LA418-CB2-36	Ostrze haczykowate	LA418-EU	1
LA418-CB3-30	Ostrze zakrzywione	LA418-EU	1
LA418-CB4-8	Nóż odcinający	LA418-EU	1
LA418-CB6-35	Ostrze trójkątne płaskie	LA418-EU	1
LA418-CB7-35	Ostrze trójkątne zakrzywione	LA418-EU	1
LA418-CB8-24	Ostrze proste haczykowate	LA418-EU	1
LA418-CB9-60	Ostrze okrągłe	LA418-EU	1



LA418-CB1-90



LA418-CB3-30



LA418-CB7-35



LA418-CB4-8



LA418-CB6-35



LA418-CB8-24



LA418-CB2-36



LA418-CB9-60

## Stopy do ubijków

Nr kat.	Opis	Do narzędzia	Wymiary (mm)	Wielkość gwintu
14SR-93R	Stopa gumowana	130A1M	19 x 60	1/2"
14SR-83R-2-3/8	Stopa gumowana	130A1M	Ø 60	1/2"
12SR-83	Stopa stalowa	130A1M	Ø 64	1/2"
24SR-83R-3	Stopa gumowana	241A1M	Ø 76	5/8"
24SR-93R	Stopa gumowana	241A1M	25 x 73	5/8"
22SR-83-3x3/4	Stopa stalowa	241A1M	Ø 76	5/8"
34SR-M183-5-3/4	Stopa kuta	341A2M	Ø 146	7/8"
44SR-M183-5-3/4	Stopa kuta	441A2	146	1"

Stopa stalowa



Stopa kuta



Stopa gumowana



Stopa gumowana

## Oslony do narzędzi

Nr kat.	Do narzędzia	Nr kat.	Do narzędzia
103-BOOT	1105MAX, 105, R140, R145	2145M-BOOT	2145, 2155
107-BOOT	107, 1077, R380, R385	261-BOOT	261, 271
109-BOOT	109XPA, 1099XPA	2161-BOOT	2161XP, 2171XP
2115-BOOT	2115, 2125	259-BOOT	259
2135-BOOT	2135	2190-BOOT	2190
2130-BOOT	2130XP	259-BOOT	259
231-BOOT	231GXP	7802-BOOT	7802A
2141-BOOT	2141, 2151	7803-BOOT	7803A



261-BOOT



2135-BOOT



2141-BOOT

# Urządzenia do pomiaru momentu

## Analizator i testery momentu dokręcania EXTA & EXTT

Doświadczeni użytkownicy wiedzą, że okresowe kontrolowanie precyzyjnych narzędzi pneumatycznych i elektrycznych jest podstawą każdego systemu zapewnienia jakości. Aby sprostać tym wymaganiom Ingersoll Rand oferuje proste w obsłudze urządzenia serii Expert.

### Wspólna konstrukcja EXTA oraz EXTT

- Cztery tryby pomiaru do sprawdzania wartości momentu obrotowego: dla kluczy kątowych i wkrętarek (tryb „maksimum” oraz nadążny), kluczy impulsowych oraz ręcznych kluczy dynamometrycznych.
- Pamięć do 200 pomiarów z sygnaturami czasowymi.
- Monitorowanie momentu, kąta, czasu i zliczanie impulsów (kluczy impulsowych).
- Pełna statystyka: Cp, Cpk, Pp, Ppk, CAM, CMK, zakres, średnia i odchylenie standardowe.
- Auto rozpoznawanie / kalibracja przetworników „Smart”.
- Siedem jednostek pomiarowych zgodnie z globalnymi standardami.
- Akumulator z wyborem trybu oszczędzania energii.
- Obsługa w języku: angielskim, francuskim, niemieckim, włoskim i hiszpańskim.
- Dodatkowy akumulator podtrzymania pamięci wewnętrznej.
- Auto-wyłączanie zasilania zapewnia dłuższy czas użytkowania.
- Ustawialny filtr częstotliwościowy.
- Dostarczany w poręcznej walizce EXTCASE z ładowarką EXT-BC.
- Szybkie przesyłanie wyników do drukarki lub komputera do analizy danych, tworzenia wykresów i dokumentowania. Bezpośrednia kalibracja narzędzi elektrycznych przez sterowniki ICS. Połączenie z drukarką szeregową kablem ETA2-P925 lub z komputerem kablem ETA2-PC99 (opcja).
- Bezpłatne oprogramowanie Quickstore do transferu, analizy i prezentacji danych z EXTA i EXTT, dostępne na stronie [www.ingersollrandproducts.com](http://www.ingersollrandproducts.com).
- Zgodne z wymogami BS 7882 oraz DIN 51309 klasy 1.0. Opcjonalnie kalibracja zgodnie z BS7882 dla całego łańcucha pomiarowego (analizator + przetwornik + kabel łączący).



Analizator EXTA do użytku z przetwornikami zewnętrznymi



Tester EXTT (symulator złącza w komplecie - niepokazany na zdjęciu)

### Analizator momentu dokręcania EXTA:

Przenośny, współpracuje z szerokim wachlarzem przetworników zewnętrznych: do pomiaru momentu lub momentu i kąta. Do podłączenia przetworników dostarczanych bez kabli stosować kabel ETA2-TC (dostarczany oddzielnie).

Nr kat.(1)	Przetwornik zewnętrzny	Transfer danych	Automatyczne rozpoznawanie
EXTA	Standardowy lub "Smart" (inteligentny)	do komputera lub drukarki	Tak

### Tester momentu dokręcania EXTT

Trzy modele ze zintegrowanym przetwornikiem, umożliwiające szybkie i dokładne sprawdzenie momentu w zakresie 0,4 do 30 Nm.

Nr kat.(2)	Zakres momentów (Nm)	Zakres momentów (funto-cale)	Zestaw serwisowy do symulatora złącza
EXTT-4	0,4 - 4	3,50 - 35	ETT-RA-4-KIT
EXTT-12	1,2 - 12	10,6 - 106	ETT-RA-12-KIT
EXTT-30	3,0 - 30	26,5 - 265	ETT-RA-30-KIT

### Wygląd typowego ekranu

Liczba impulsów (w trybie impulsowym) - 9  
 Czas cyklu pomiarowego - 2.97  
 Moment dokręcania - 24.18 Nm  
 Kierunek dokręcania - [Symbol]  
 Informacja o przetworniku - UTA 75.00Nm, S/N = 27916, 1.0, 1536 Hz  
 Czas zakończenia cyklu  
 Częstotliwość filtra

Należy nacisnąć odpowiednią cyfrę na klawiaturze w celu wybrania funkcji wyświetlanej w dolnym rzędzie ekranu.

- (1) Analizator EXTA dostarczany w walizce, z ładowarką, instrukcją i paskiem.
- (2) Tester EXTT dostarczany w walizce, z symulatorem połączenia, ładowarką, instrukcją i certyfikatem kalibracji.



# Urządzenia do pomiaru momentu

Na zdjęciu EXTT-30 ze zintegrowanym przetwornikiem i symulatorem złącza.

Trwały, kompaktowy, lekki i „antyelektrostatyczny” (ESD safe). Odpowiedni do wszelkich regulacji i kalibracji Waszych precyzyjnych narzędzi ręcznych i zmechanizowanych.

Duży ekran LCD (62 x 62 mm), czytelne menu i wygodny odczyt.

Wygodne wsporniki-uszy (EXTT) do mocowania do stołu, lub odpowiednie zaczepy (EXTA) do dołączenia paska na szyję ETA2-STRAP (dostarczany z EXTA).



Symulator złącza dostarczany w komplecie z EXTT (pasuje wyłącznie do EXTT).

„Mięka” i prosta w obsłudze klawiatura numeryczna.

Sygnalizacja optyczna i alarm dźwiękowy momentu: „za wysoki / OK / za niski” (>, =, <)

Wymiary 209 x 194 x 78 mm. Waga 1,0 kg (EXTA), 2,1 kg EXTT)



## Przetworniki obrotowe

Stosowane głównie do pomiaru momentu dynamicznego w czasie dokręcania wykonywanego narzędziem ręcznym lub zmechanizowanym. Z zalecanymi przez Ingersoll-Rand, odpowiednimi symulatorami połączeń gwintowanych mogą również być stosowane w laboratoriach i warsztatach.



Przetworniki obrotowe TR i TRD

Symulator złącza JKR

## Symulatory złączy dla przetworników obrotowych

Nr kat. Standard przemysłowy	Nr kat. Przetworniki „Smart” (inteligentne) (1)		Zakres momentu (Nm)	Wejście / wyjście (cali)
	Tylko moment	Moment + kąt		
TR5H4	TRD5H4	TRDA5H4	0.25 - 5	1/4
TR20H4	TRD20H4	TRDA20H4	1 - 20	1/4
TR20S4	TRD20S4	TRDA20S4	1 - 20	1/4
TR75S6	TRD75S6	TRDA75S6	3.8 - 75	3/8
TR180S8	TRD180S8	TRDA180S8	9 - 180	1/2
TR250S12	—	—	12.5 - 250	3/4
TR500S12	TRD500S12	TRDA500S12	25 - 500	3/4

Nr kat.	Maks. moment (Nm)	Wyjście (in)	Wyjście (mm)	Gwint złącza
JKR20	28	1/4	13	M8-1,25
JKR75	75	3/8	19	M12-1,75
JKR180	180	1/2	24	M16-2,0
JKR500	500	3/4	36	M24-3,0

(1) Po podłączeniu do analizatora za pomocą zintegrowanego kabla TRD & TRDA są automatycznie rozpoznawane i kalibrowane do natychmiastowego użycia.

## Przetworniki stacjonarne

Stosowane zarówno w warsztacie jak i na linii montażowej. Pozwalają na szybkie sprawdzanie momentu ustawionego na narzędziu ręcznym lub zmechanizowanym. Zazwyczaj używane są z symulatorem złącza. Symulator złącza może emulować połączenia o różnej sztywności (od twardych do podatnych). Przetworniki stacjonarne z symulatorem złącza są bardzo przydatne do ustawiania momentu dokręcania narzędzi produkcyjnych i testowania zdolności narzędzia przy różnej sztywności złącza.

Przetwornik TS



Przetwornik TS z opcjonalnym kablem i złączem JKS



PRZETWORNIK Nr kat.	Zakres momentu (Nm)	Wejście / wyjście (cali)	SYMULATOR ZŁĄCZA Nr kat.	Maks. moment (Nm)	Wyjście (mm)	Gwint złącza (mm)	Zestaw naprawy do symulatora złącza
TS30S4 (2)	1,5-30	1/4	JKS30	20	13	M8-1,25	JKS30-BKIT
TS150S6 (2)	7,5-150	3/8	JKS150	75	19	M12-1,75	JKS150-BKIT
TS300S8 (2)	15-300	1/2	JKS300	180	24	M16-2,0	JKS300-BKIT
TS1000S12 (2)	50-1000	3/4	JKS1000	500	36	M24-3,0	JKS1000-BKIT

Dopuszczalne przeciążenie przetworników: do 110% pełnego zakresu, dokładność: 0,3% zakresu, stabilność zera 0,1%/°C, temperatura robocza: 5-40° C.

(2) Oferowane również jako „inteligentne” (seria TSD) ze zintegrowanym kablem automatycznym rozpoznawaniem i kalibracją przez EXTA.

# Środki smarne

## Smary i oleje

Smarowanie wydłuża żywotność narzędzi pneumatycznych, ich silników, mechanizmów uderowych, przekładni oraz innych istotnych części. Ingersoll Rand oferuje kompletny zestaw smarów i olejów dostosowanych do użycia z narzędziami pneumatycznymi.



Nr kat.	Typ	Opis / Zalecane użycie	Wielkość opakowania
<b>Smary</b>			
23-1 LB	23	Do przekładni wiertarek	0,45 kg
28 1 LB	28	Do przekładni i sprzęgieł wkrętarek, wiertarek, szlifierek, pił	0,45 kg
66 1 LB	66	Do wolnoobrotowych przekładni kątowych o wysokim momencie	0,45 kg
67-4T	67	Dla wysokoobrotowych przekładni kątowych	tubka 0,12 l
67-1 LB			0,45 kg
68-1LB	68	Do wielowypustów i wysokoobrotowych przekładni kątowych	0,45 kg
70 1 LB	70	Do przekładni dużych silników tłokowych	0,45 kg
80 1 LB	80	Do łożysk pomp odśrodkowych	0,45 kg
80 8 LB			3,60 kg
100 1 LB	100	Do mechanizmów standardowych kluczy uderowych	0,45 kg
100 8 LB			3,60 kg
105-4T-6	105	Do mechanizmów kluczy uderowych z obudową metalową	6 tubelek 0,12 l
105-1LB			0,45 kg
105-8LB			3,60 kg
115-4T	115	Do mechanizmów kluczy uderowych z obudową z kompozytu	tubka 0,12 l
115-1LB			0,45 kg
150 8 LB	150	Do wahadłowych mechanizmów uderowych	3,60 kg
170-1 LB		Wysokotemperaturowy smar podwyższonej jakości do mechanizmów uderowych	0,45 kg
<b>Oleje do smarowania powietrza</b>			
10Z4	10	Do narzędzi uderowych i montażowych	0,12 l
10P			0,50 l
10G			3,80 l
10GW			Z dodatkami zapobiegającymi zamarzaniu, do narzędzi uderowych i montażowych
50P	50	Do szlifierek, kluczy uderowych, wciągników i wciągarek	0,50 l
50G			3,80 l
Lubri-Link Green	—	Unikalny, akceptowany przez U.S.D.A. do kontaktu z żywnością olej do łańcuchów	0,50 l

## Zestawy do smarowania i wyposażenie

Nr kat.	Opis / Zastosowanie
<b>Zestawy do smarowania</b>	
67-LBK1	110 g oleju, 80 g smaru i nakręcany Do szlifierek kątowych
105-LBK1	pistolet Do kluczy uderowych z obudową metalową
115-LBK1	Do kluczy uderowych z obudową z kompozytu
<b>Pistolety do smaru</b>	
P25-228	Pistolet ciśnieniowy do końcówek "hydraulicznych"
R000A2-228	Pistolet ciśnieniowy do końcówek płaskich
GTH-1	Pistolet ciśnieniowy nakręcany na tubę ze smarem
<b>Środki smarne do szlifierek turbinowych VORTEX</b>	
VT22-SK1 <sup>(1)</sup>	zestaw: 250 ml oleju + aplikator-strzykawka



(1) Uwaga: do wymiany oleju konieczny jest klucz do przycisku blokady VT22-T24.

## **Poland, Estonia, Latvia & Lithuania**

Ingersoll Rand Industrial Technologies  
Kolejowa 5/7  
01-217 Warszawa  
Poland  
Tel: +48 22 434 7770  
Fax: +48 22 434 7701  
E-mail:  
ingersollrandeasterneurope@irco.com

## **UK & Ireland**

Ingersoll Rand Industrial Technologies  
Sefton House, Northgate Close  
Middlebrook Business Park  
Bolton BL6 6PQ,  
United Kingdom  
Tel: +44 1204 479500  
Fax: +44 1204 479669  
E-mail: ingersollranduk@irco.com  
E-mail: ingersollrandireland@irco.com

## **France, BeLux & North West French Africa**

Ingersoll Rand Industrial Technologies  
6 avenue Gutenberg  
77600 Bussy-Saint-Georges  
France  
Tel: +33 1 30 07 69 60  
Fax: +33 1 30 07 69 80  
E-mail: ingersollrandfrance@irco.com  
E-mail: ingersollrandbelgium@irco.com

## **Germany, Austria & Switzerland**

Ingersoll Rand GmbH  
Industrial Technologies  
Max-Planck-Ring 27  
46049 Oberhausen  
Germany  
Tel: +49 208 9994 0  
Fax: +49 208 9994 111  
E-mail: ingersollrandgermany@irco.com

## **Netherlands**

Ingersoll Rand Industrial Technologies  
Produktieweg 10  
2382 PB Zoeterwoude  
Netherlands  
Tel : +31 71 582 3456  
Fax : +31 71 582 3400  
E-mail: info@ingersollrand.nl

## **Spain & Portugal**

Ingersoll Rand Industrial Technologies  
C/ Casas de Miravete Nº 22B  
Edificio 1B - 3ª planta  
28031 Madrid  
Spain  
Tel: +34 91 627 7400  
Fax: +34 91 627 7401  
E-mail: ingersollrandspain@irco.com

## **Italy, Greece, Turkey, Malta, Cyprus & Israel**

Ingersoll Rand Industrial Technologies  
Strada Provinciale Cassanese 108  
20060 Vignate, Milano  
Italy  
Tel: +39 02 95 05 61  
Fax: +39 02 95 60 415  
E-mail: ingersollranditaly@irco.com

## **Scandinavia**

Ingersoll Rand Industrial Technologies  
Krossverksgatan 5 L  
21616 Malmö  
Sweden  
Tel: +46 40 16 20 60  
Fax: +46 40 16 20 65  
E-mail: ingersollrandscan@irco.com

## **Czech Republic, Slovakia & Hungary**

Ingersoll Rand Industrial Technologies  
Florianova 2460  
253 01 Hostivice  
Czech Republic  
Tel: +420 257 109 756  
Fax: +420 257 109 758  
E-mail: ingersollrandeasterneurope@irco.com

## **Russia & C.I.S.**

Ingersoll Rand Industrial Technologies  
Omega Plaza, entrance 6  
19, Leninskaya Sloboda st.  
115280 Moscow  
Russia  
Tel: +7 495 933 03 21/22  
Fax: +7 495 785 21 26  
E-mail: ingersollrandcis@irco.com

## **Bulgaria, Romania, Slovenia, Croatia, Bosna-H., Serbia & Montenegro**

Ingersoll Rand Industrial Technologies  
Florianova 2460  
253 01 Hostivice  
Czech Republic  
Tel: +420 257 109 756  
Fax: +420 257 109 758  
E-mail: ingersollrandeasterneurope@irco.com

## **Subsaharian Africa**

Ingersoll Rand Industrial Technologies  
Michelle Ferrero Business Park  
21 Innes Road – Jet Park  
PO Box 14687, Witfield 1467  
South Africa  
Tel: +27 11 565 8600  
Fax: +27 11 565 8660  
E-mail: ingersollrandsa@irco.com

## **Middle East & Africa**

Ingersoll Rand Industrial Technologies  
7th Floor, Al Ghazal Complex  
Al Diyafah Street  
Dubai – P.O.Box 31000  
United Arab Emirates  
Tel: +971 4 346 0090  
Fax: +971 4 346 0087  
E-mail: ingersollrandmea@irco.com





Firma Ingersoll Rand (NYSE:IR) jest światowym liderem w tworzeniu i utrzymywaniu bezpiecznych, komfortowych i wydajnych środowisk na potrzeby rynku biznesowego, mieszkaniowego i przemysłowego. Nasi pracownicy, korzystając z rodziny marek firmy, takich jak Club Car®, Ingersoll Rand®, Schlage®, Thermo King® oraz Trane®, pracują na rzecz poprawy warunków napowietrzenia w domach mieszkalnych i budynkach, transportu oraz ochrony żywności i produktów łatwo ulegających zepsuciu, zabezpieczenia domów i obiektów biznesowych oraz zwiększenia wydajności i oszczędności w różnych branżach przemysłowych. Oferta Ingersoll Rand obejmuje kompletne systemy sprężonego powietrza, narzędzia, pompy oraz systemy transportu bliskiego zasięgu. Nasze zróżnicowane i innowacyjne produkty, usługi i rozwiązania technologiczne ograniczają zużycie energii i podnoszą wydajność produkcji. Firma Ingersoll Rand to światowy potentat o kapitale 14 miliardów dolarów, stosujący zrównoważone praktyki biznesowe zarówno w obrębie firmy, jak i w stosunku do klientów. Dodatkowe informacje są dostępne w witrynach internetowych [www.ingersollrand.com](http://www.ingersollrand.com) i [www.ingersollrandproducts.com](http://www.ingersollrandproducts.com)



[ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

Żadna z informacji zawartych w niniejszym dokumencie nie rozszerza wyraźnych lub domniemyanych gwarancji lub zobowiązań dotyczących produktu w nim opisanego. Wszelkie takie gwarancje lub inne warunki zakupu produktów są zgodne ze standardowymi warunkami zakupu takich produktów Ingersoll Rand, dostępnymi na żądanie.

Ulepszanie produktów jest stałym celem Ingersoll Rand. Projekty i specyfikacje mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia lub powstania jakichkolwiek zobowiązań.