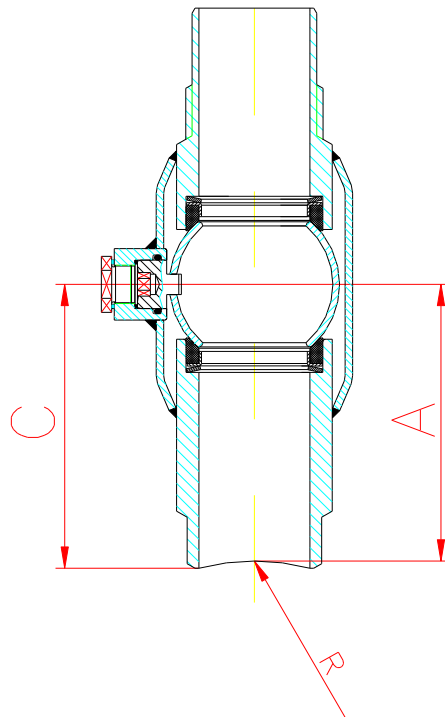


## URZĄDZENIE DO WCINKI NA GORĄCO/ ZAWORY DO WCINKI NA GORĄCO

Instrukcja obsługi urządzenia firmy NAVAL do wycinania otworów, przy używaniu jej wraz z zaworami firmy NAVAL.

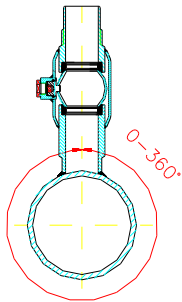
- Wybierz dokładne miejsce, w którym chcesz podłączyć rurociąg boczny do głównego a następnie przygotuj rurociąg główny do przyspawania zaworu.
- Sprawdź miejsce dołączania na rurze głównej ( jeśli jest to rura ze szwem, unikaj przyspawania zaworu na szwie rury głównej)
- Przygotuj ten koniec zaworu, który chcesz przyspawać tak, aby pasował do promienia rury głównej , fazuj krawędzie według zasad poprawnego spawania (patrz **rys.1**). Spaw musi spełniać lokalne normy pod względem wymiaru i wytrzymałości. Jeśli znajdzie taka potrzeba należy zastosować kołnierz wzmacniający.

**Uwaga!** Gwintowany koniec zaworu może być przygotowany do spawania lub skracania, dopiero po uprzednim wywierceniu otworu w rurociągu głównym.

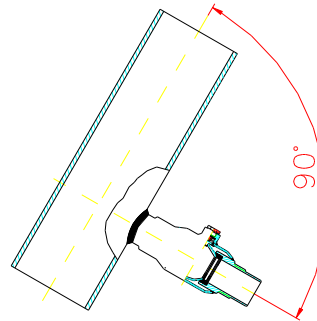


rys. 1

- Zawór może być przyspawany do rury głównej pod dowolnym kątem od  $0-360^\circ$  w stosunku do pionu (patrz **rys. 2**), ale musi być przyspawany prostopadle do osi podłużnej rurociągu głównego (patrz **rys. 3**).

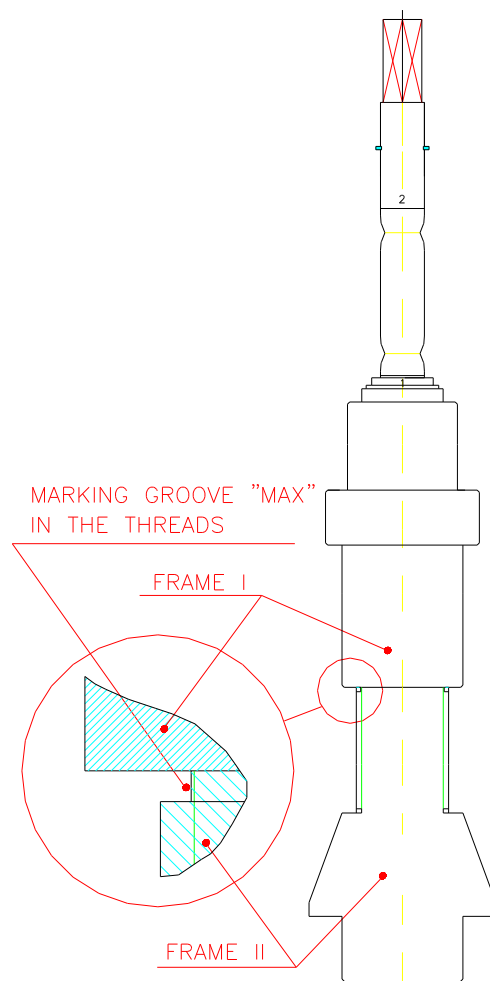


rys. 2



rys. 3

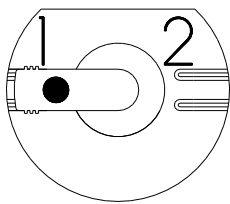
- Po spawaniu należy sprawdzić szczelność spawu, np. poprzez test ciśnieniowy sprężonym powietrzem podanym przez zawór spustowy urządzenia.
- Dobierz rozmiar frezu do wycinania otworu, tak aby odpowiadał średnicy nominalnej zaworu. Musisz także wybrać z zestawu odpowiednie gniazdo i adapter. Na początku zainstaluj adapter na urządzeniu, a później zespół gniazda (zespół gniazda = gniazdo + wiertło centralne + frez) na wałku urządzenia.
- Sprawdź czy brzeg Korpusu zrównał się z rowkiem na Korpusie II (patrz **rys. 4**, rowek jest wykonany na części nagwintowanej Korpusu II). Takie ustawienie odpowiada maksymalnemu zasięgowi wiercenia maszyny. Pozycja ta w żadnym wypadku nie może być przekroczona, podczas pracy urządzenia pod ciśnieniem.  
Upewnij się że zawór jest w pozycji otwartej i przykręć całość do zaworu.  
Sprawdź czy frez może się swobodnie poruszać poprzez kulę w zaworze.



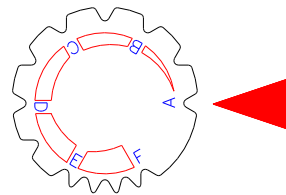
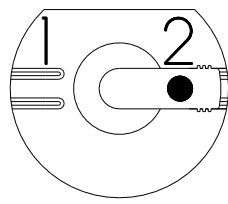
rys. 4

- Dołącz do Korpusu II wąż z zaworem spustowym, a następnie zamknij zawór.
- Przed rozpoczęciem wiercenia upewnij się że zawór się zamyka:  
Zwolnij blokadę wałka poprzez pociągnięcie części nr 400012 (patrz **załącznik 1**), która jest naciskana przez sprężynę i wysuwaj wałek dopóki się automatycznie nie zatrzyma w pozycji najbardziej wysuniętej. Zamknij i otwórz zawór, aby sprawdzić czy działa właściwie.

- Wybierz odpowiednią pozycję blokowania wałka, tak aby odpowiadała rozmiarowi zaworu i zablokuj wałek w wybranej pozycji ( masz trzy do wyboru → patrz **załącznik 1**).
- Przed uruchomieniem wiertarki sprawdź następujące ustawienia:
  - ruch wiertła ma być zgodny z kierunkiem ruchu wskazówek zegara
  - udar powinien być wyłączony
  - wybierz prędkość obracania: położenie 1 lub 2 (patrz **rys. 5**)
  - ustaw ilość obrotów, skala od A – F (patrz **rys. 6**)



rys. 5



rys. 6

Podczas wiercenia otworu wstępnego, używaj wysokiej prędkości obrotowej (460 obr/min), położenie 2 i pozycja F. Trzymaj wiertarkę mocno, wywierając stały, łagodny nacisk.

Podczas wiercenia zaleca się ustawienie zaworu spustowego w pozycji otwartej, aby umożliwić usuwanie wiórów.

- Zaprzeżaj wiercenia po wykonaniu otworu centralnego. Zmień ustawienia, położenia (1 lub 2) i skali (A – F) odpowiednio do używanego frezu. I zamknij zawór spustowy.
- Gdy będziesz wykonywał duży otwór trzymaj wiertarkę mocno wywierając stały łagodny nacisk. Podczas wiercenia zawór spustowy może być otwarty, ale pamiętaj o zamknięciu go po skończeniu wiercenia.
- Zwolnij blokadę wałka i wysuń go do skrajnej pozycji ( na skutek ciśnienia w zaworze wałek wysunie się automatycznie). Zamknij przyspawany zawór.
- Otwórz zawór spustowy, aby wyrównać ciśnienie w zaworze głównym.

**Uwaga!** Przed odłączeniem urządzenia wierzącego, upewnij się że zawór jest całkowicie zamknięty, sprawdź oznaczenie na wrzecionie, czy wskazuje na zamknięcie zaworu.

Szczelność zaworu powinna być sprawdzona poprzez otworzenie zaworu spustowego. Nie powinno być żadnego wycieku wody.

- Rozmontuj urządzenie wierzące. Na początku usuń zawór spustowy, potem usuń urządzenie (łącznie z adapterem) ze środka zaworu i rozłóż je na części.
- Zamykanie zaworu przez zaspawanie:  
Jeśli zachodzi taka potrzeba, wrzeciono może być zaspawane na stałe. Usuń uszczelkę teflonową znajdującą się pod pokrywką. Zapewnij odpowiednie chłodzenie wrzeciona, aby zapobiec uszkodzeniu uszczelek wrzeciona.
- Polecamy państwu następujące modele wiertarek:

AEG	SB2E 1010 RS
BOSCH	GSB20 – 2 RCE

UŻYWAJĄC INNYCH TYPÓW WIERTAREK UPEWNIJ SIĘ ŻE  
SPEŁNIAJĄ NASTĘPUJĄCE KRYTERIA:

- moc wyjściowa min. 1000 W
- zakres prędkości obrotowej
 

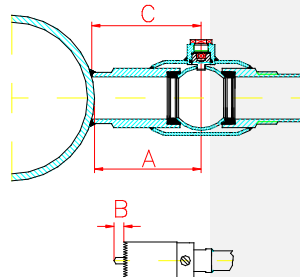
położenie 1: 0 – 1000 obr/min
położenie 2: 0 – 3000 obr/min
- wymagana regulacja obrotów jest dostępna dla wszystkich rodzajów frezów.
- średnica szyjki wiertarki powinna wynosić 42 mm

## DN 25 - WYMIARY INSTALACYJNE I USTAWIENIA OBROTÓW

### SZCZELINA POŁOŻENIA Nr 1

Wymiar rurociągu głównego	A [ mm]	B [ mm]	C [ mm]
DN 32	99 <sup>+2</sup> <sub>-2</sub>	20	105
DN40	100 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	105
DN 50	101 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	105
DN 65	102 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	105
DN 80	102 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	105
DN 100	103 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	105
DN 125	103 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	105
DN 150	103 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	105
DN ≥ 200	105 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	105

### FREZ 24

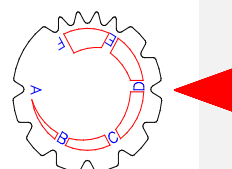
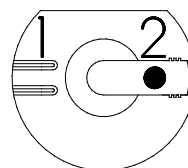


Prędkość obrotowa :370 obr/min

Położenie 2

Pozycja D

Komentarz [N1]:



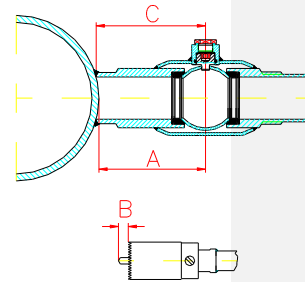
**POWYŻEJ PODANY WYMIAR "A" NIE MOŻE ZOSTAĆ PRZEKROCZONY. W RUROCIĄGACH DN32-40 WIERTARKA POWINNA SIĘ ZATRZYMAĆ, CO NAJMNIEJ 10mm PRZED MAKSYMALNYM ZASIĘGIEM. WYMIAR "A" JEST OBOWIĄZUJĄCY DLA WSZYSTKICH FREZÓW PRODUKOWANYCH PRZEZ LENOX I SANDVIK.**

## DN 32 - WYMIARY INSTALACYJNE I USTAWIENIA OBROTÓW

### SZCZELINA POŁOŻENIA Nr 1

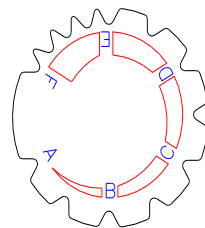
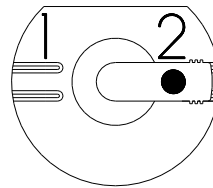
### FREZ 30

Wymiar rurociągu głównego	A [ mm ]	B [ mm ]	C [ mm ]
DN 40	85 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>	20	93
DN 50	87 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	93
DN 65	89 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	93
DN 80	90 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	93
DN 100	91 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	93
DN 125	91 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	93
DN 150	92 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	93
DN 200	92 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	93
DN 300	92 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	93
DN 400	92 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	93
DN ≥500	93 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	93



Prędkość obrotowa: 285 obr/iinn

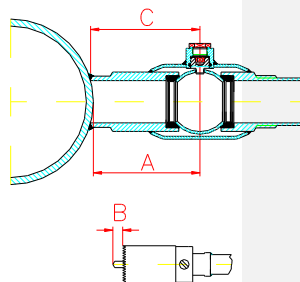
Położenie 2  
Pozycja C1



**JEŚLI WYMIAR "A" DLA DN 40 PO SPAWANIU JEST MNIEJSZY NIŻ (85 mm), MAKSYMALNY ZASIĘG MUSI BYĆ SKRÓCONY, ABY ZAPOBIEC WIERCENIU W DRUGIEJ ŚCIANCE RURY. W PRZYPADKU WIĘKSZYCH WIERTEL NIE MA TAKIEGO RYZYKA. WYMIAR "A" JEST OBOWIĄZUJĄCY DLA WSZYSTKICH FREZÓW PRODUKOWANYCH PRZEZ LENOX I SANDVIK .**

**DN 40 - WYMIARY INSTALACYJNE I USTAWIENIA OBROTÓW****SZCZELINA POŁOŻENIA Nr 1****FREZ 38**

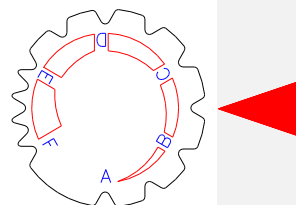
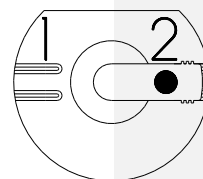
Wymiar rurociągu głównego	A [mm]	B [mm]	C [mm]
DN 50	$102^{+0}_{-10}$	20	111
DN 65	$104^{+0}_{-10}$	20	111
DN 80	$106^{+0}_{-10}$	20	111
DN 100	$108^{+0}_{-10}$	20	111
DN 125	$108^{+0}_{-10}$	20	111
DN 150	$109^{+0}_{-10}$	20	111
DN 200	$109^{+0}_{-10}$	20	111
DN $\geq 300$	$111^{+0}_{-10}$	20	111



Prędkość obrotowa: 230 obr/min

Polozenie 2

Pozycja B1



**DLA RUROCIĄGÓW  $\geq$  DN100 Z GRUBOŚCIĄ ŚCIANKI  $\geq 10$ mm**

**ZALECA SIĘ ABY WYMIAR "A" BYŁ 10mm MNIEJSZY NIŻ ZAWORÓW PODANYCH W TABELI POWYŻEJ, ABY ZAGWARANTOWAĆ IŻ FREZ PRZEJDZIE CAŁKOWICIE PRZEZ ŚCIANKĘ RURY. WYMIAR "A" JEST OBOWIĄZUJĄCY DLA WSZYSTKICH FREZÓW PRODUKOWANYCH PRZEZ LENOX .**

**JEŚLI JEST UŻYWANY FREZ SANDVIK, DODATKOWO TRZEBA ODJAĆ 10mm OD POWYŻSZEGO WYMIARU "A" (FREZ SANDVIK 38mm JEST O 10mm KRÓTSZY NIŻ FREZ LENOX).**

**PRZYKŁAD: ODJĘCIE 20mm (10+10mm) OD WYMIARU "A" KIEDY UŻYWAMY RUROCIĄGU DN100 Z GRUBOŚCIĄ ŚCIANKI  $\geq 10$ mm.**

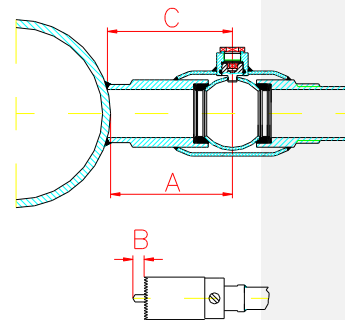


## DN 50 -WYMIARY INSTALACYJNE I USTAWIENIA OBROTÓW

### SZCZELINA POŁOŻENIA Nr 2

### FREZ 48

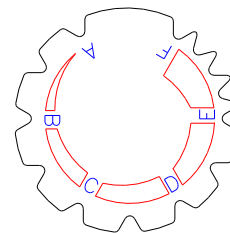
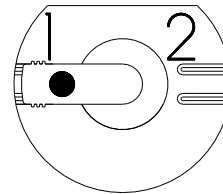
Wymiar rurociągu głównego	A [ mm]	B [ mm]	C [mm]
DN 65	$120^{+0}_{-0}$	20	131
DN 80	$121^{+0}_{-10}$	20	131
DN 100	$124^{+0}_{-10}$	20	131
DN 125	$126^{+0}_{-10}$	20	131
DN 150	$127^{+0}_{-10}$	20	131
DN 200	$128^{+0}_{-10}$	20	131
DN 300	$129^{+0}_{-10}$	20	131
DN 400	$129^{+0}_{-10}$	20	131
DN $\geq$ 500	$131^{+0}_{-10}$	20	131



Prędkość obrotowa :180 obr/min

Położenie 1

Pozycja E



**POWYŻEJ PODANY WYMIAR "A" NIE MOŻE  
ZOSTAĆ PRZEKROCZONY.**

**W RUROCIĄGACH DN 65-80 WIERTARKA MUSI SIĘ ZATRZYMAĆ, CO  
NAJMNIEJ 10mm PRZED MAKSYMALNYM ZASIĘGIEM.**

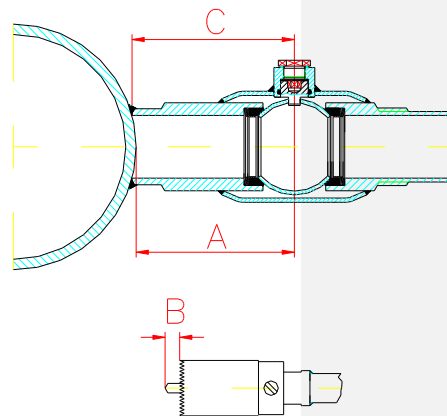
**WYMIAR "A" JEST OBOWIĄZUJĄCY DLA WSZYSTKICH FREZÓW  
PRODUKOWANYCH PRZEZ LENOX I SANDVIK.**

## DN 65 - WYMIARY INSTALACYJNE I USTAWIENIA OBROTÓW

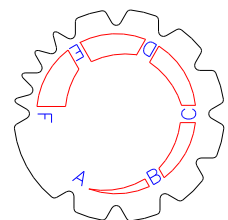
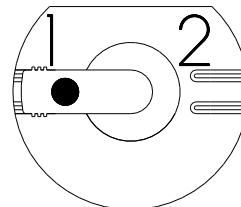
### SZCZELINA POŁOŻENIA Nr 3

### FREZ 64

Wymiar Rurociągu głównego	A [mm]	B [mm]	C [mm]
DN 80	123 <sup>+2</sup> <sub>-0</sub>	20	140
DN 100	127 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	140
DN 125	130 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	140
DN 150	132 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	140
DN 200	134 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	140
DN 300	136 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	140
DN 400	137 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	140
DN 500	138 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	140
DN 600	139 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	140
DN ≥800	140 <sup>+0</sup> <sub>-10</sub>	20	140



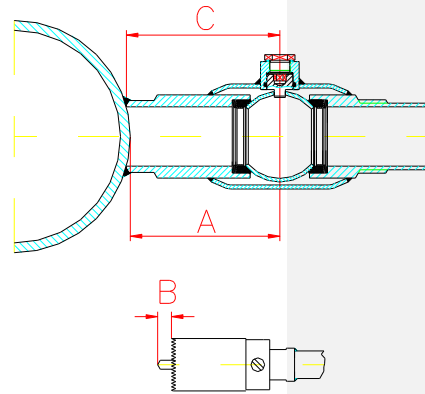
140 Prędkość obrotowa: 135 obr/min  
Polozenie 1  
Pozycja C



**WYMIAR "A" JEST OBOWIĄZUJĄCY DLA WSZYSTKICH FREZÓW  
PRODUKOWANYCH PRZEZ LENOX I SANDVIK.**

**DN 80 - WYMIARY INSTALACYJNE I USTAWIENIA OBROTÓW****SZCZELINA POŁOŻENIA Nr 3****FREZ 76**

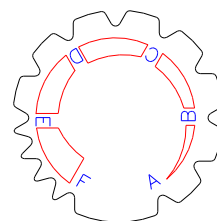
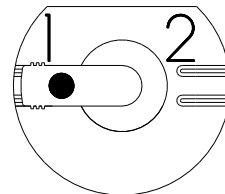
Wymiar rurociągu głównego	A	B	C
	[mm]	[mm]	[mm]
DN 100	+0 138 -10	20	154
DN 125	+0 142 -10	20	154
DN 150	+0 145 -10	20	154
DN 200	+0 147 -10	20	154
DN 250	+0 149 -10	20	154
DN 300	+0 150 -10	20	154
DN 400	+0 151 -10	20	154
DN 500	+0 152 -10	20	154
DN 600	+0 153 -10	20	154
DN ≥800	+0 154 -10	20	154



Prędkość obrotowa: 115 obr/min

Polożenie 1

Pozycja B



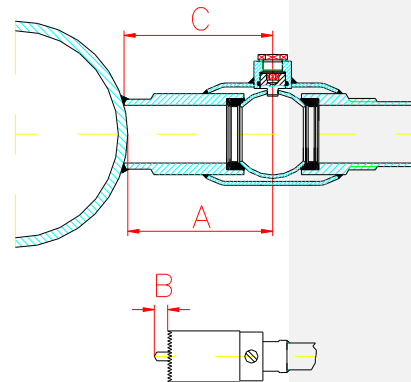
**WYMIAR "A" JEST OBOWIĄZUJĄCY DLA  
WSZYSTKICH FREZÓW PRODUKOWANYCH  
PRZEZ LENOX I SANDVIK.**

## DN100-WYMIARY INSTALACYJNE I USTAWIENIA OBROTÓW

### SZCZELINA POŁOŻENIA Nr 3

### FREZ 95

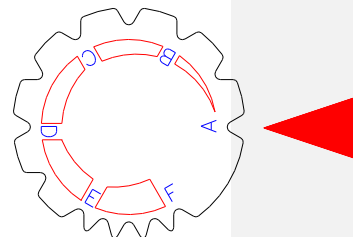
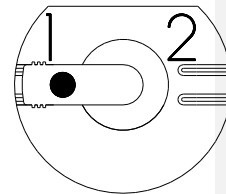
Wymiar rurociągu głównego	A	B	C
	[mm]	[mm]	[mm]
DN 125	$132^{+0}_{-10}$	20	157
DN 150	$138^{+0}_{-10}$	20	157
DN 200	$143^{+0}_{-10}$	20	157
DN 250	$146^{+0}_{-10}$	20	157
DN 300	$148^{+0}_{-10}$	20	157
DN 400	$150^{+0}_{-10}$	20	157
DN 500	$152^{+0}_{-10}$	20	157
DN 600	$154^{+0}_{-10}$	20	157
DN $\geq$ 800	$157^{+0}_{-10}$	20	157



157 Prędkość obrotowa: 90 obr/min

Położenie 1

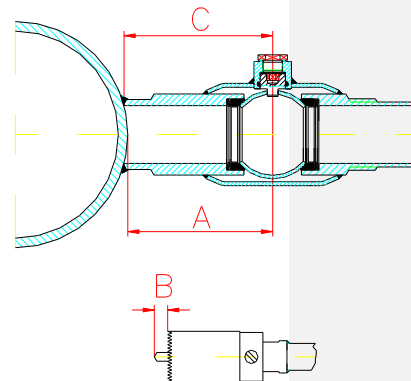
Pozycja A



**WYMIAR "A" JEST OBOWIĄZUJĄCY DLA  
WSZYSTKICH FREZÓW PRODUKOWANYCH  
PRZEZ LENOX I SANDVIK**

**DN 125/150 – WYMIARY INSTALACYJNE I USTAWIENIA OBROTÓW****SZCZELINA POŁOŻENIA Nr 3****FREZ 121**

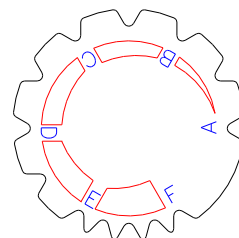
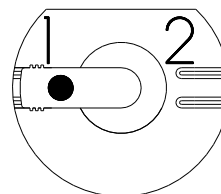
Wymiar rurociągu głównego	A [mm]	B [mm]	C [mm]
DN 200	+0 153-10	20	175
DN 250	+0 158-10	20	175
DN 300	+0 161-10	20	175
DN 400	+0 165-10	20	175
DN 500	+0 165-10	20	175
DN 600	+0 168-10	20	175
DN ≥ 800	+0 170-10	20	175



Prędkość obrotowa: 90 obr/min

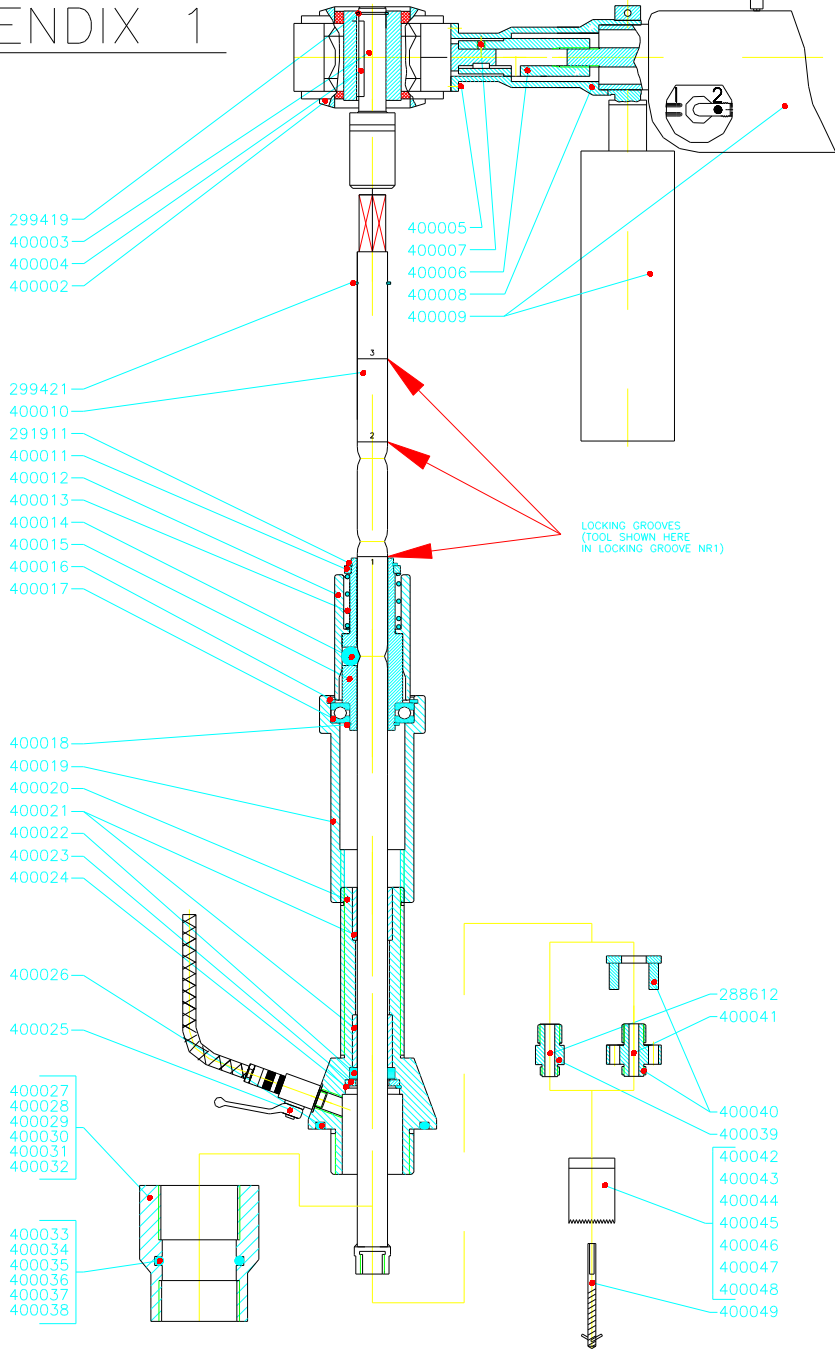
Polozenie 1

Pozycja A



**WYMIAR "A" JEST OBOWIĄZUJĄCY DLA WSZYSTKICH FREZÓW  
PRODUKOWANYCH PRZEZ LENOX I SANDVIK**

# APPENDIX 1



A-3298 | 98