



3. Wytaczadła / Boring bars /

201-241

III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

indeks zastosowa index of applications

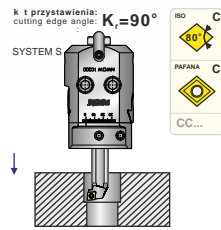
3. Wytaczadła

Boring bars

3.1. SYSTEM

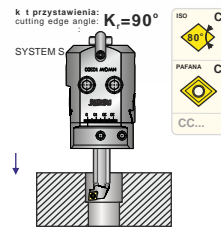
"MULTI PAFANA"

NWGW 101500



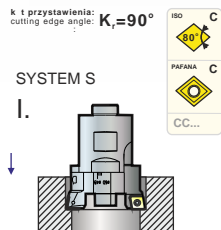
strona / page / : 205-207

NWGW 10300



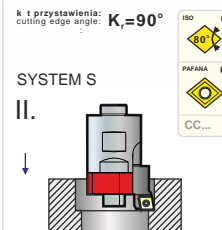
strona / page / : 208-210

NWG... 24-60



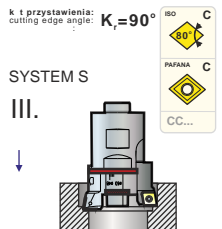
strona / page / : 211

NWG... 24-60



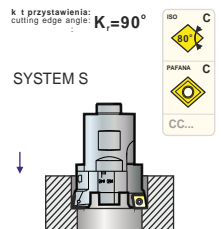
strona / page / : 211

NWG... 24-60



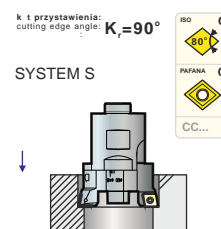
strona / page / : 211

NWG... 24-60



strona / page / : 211

NWG... 60-180



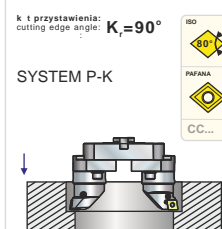
strona / page / : 212

NWGM180330 NWGM330560



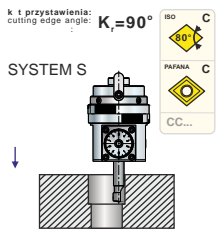
strona / page / : 213

NWGU...180-460



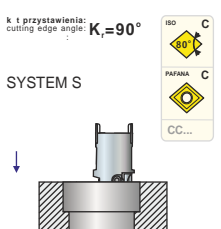
strona / page / : 213

NWGD1034



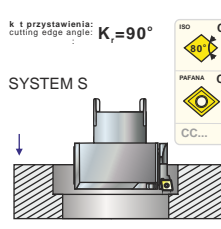
strona / page / : 214

NWGD... 34-52



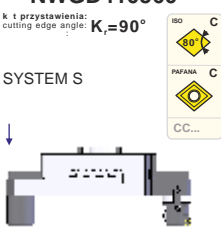
strona / page / : 215

NWGD...52-260



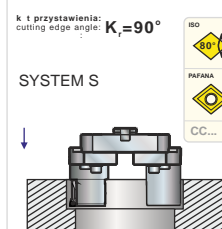
strona / page / : 216

NWGD260410 NWGD410560



strona / page / : 217

NWGU/D180460



strona / page / : 217

NWGP 63

PRZECIWWAGA
COUNTERWEIGHT .

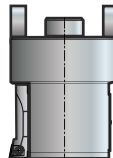


strona / page / : 217

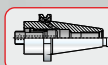
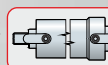
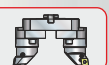
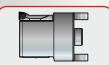
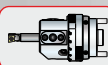
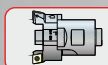
NWGD65100

zakres
range -D1:

65-100 mm



strona / page / : 217



III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

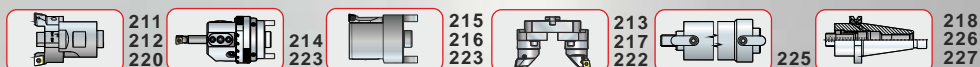
3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

Informacje wymagane do konfiguracji modułowego systemu wytaczarskiego „MULTI PAFANA”
 Information required to configure the boring modular system „MULTI PAFANA”
 "MULTI PAFANA"

	Informacje / Information /	Przykład / Example /
1.	Rodzaj chwytu / Shanks type	Sto ek / Cone / ISO 50 wg. DIN69871
2.	Zakres rednic do wytaczania Range of boring diameters	50 - 100 mm
3.	Długo wytaczania Boring length	Lmax = 150 mm
4.	Rodzaj obróbki Machining type	Zgrubna i dokładna Roughing and finishing
5.	Max. waga narz dzia we wrzecionie Max. tool weight in the spindle	np. / e.g / / 15 kg.
6.	Obrabiany materiał Workpiece	Stal konstrukcyjna Structural steel

zalety i zastosowanie / advantages and application /

1. Uniwersalno - mo liwo zamocowania na tych samych chwytach głowic wytaczarskich zgrubnych i dokładnych - w całym zakresie rednic.
 1. Versatility - possibility of adjusting both rough and precise boring heads at the same shanks - in the entire diameter range.



III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

zalety i zastosowanie / advantages and application / :

2. Sztywno - wysoka sztywno całego zestawu wytaczarskiego.

2. High stiffness of all boring set.

2.



3. Możliwość zwiększenia długości wytaczania poprzez np. zastosowanie dwóch przedłużeń.

3. Possibility of boring length increasing by using more than one extension bar.

3.



4. Zastosowanie standardowych płytek wieloostrowych (ISO).

4. Application of indexable inserts according to ISO standards.

4. (ISO).

5. Tymi samymi narzędziami można realizować :

5. With the same tools one can realize:

5.

A. Wytaczanie dwuostrowe - duża wydajność skrawania.

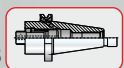
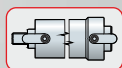
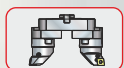
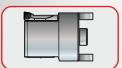
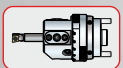
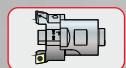
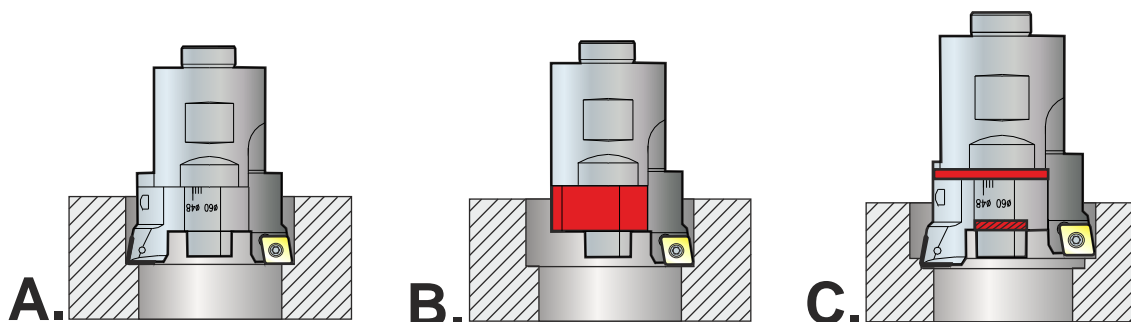
B. Wytaczanie jednoostrowe. C. Wytaczanie stopniowe.

A. Twin edge boring - high efficiency. B. Single edge boring. C. Stepped boring.

A.

B.

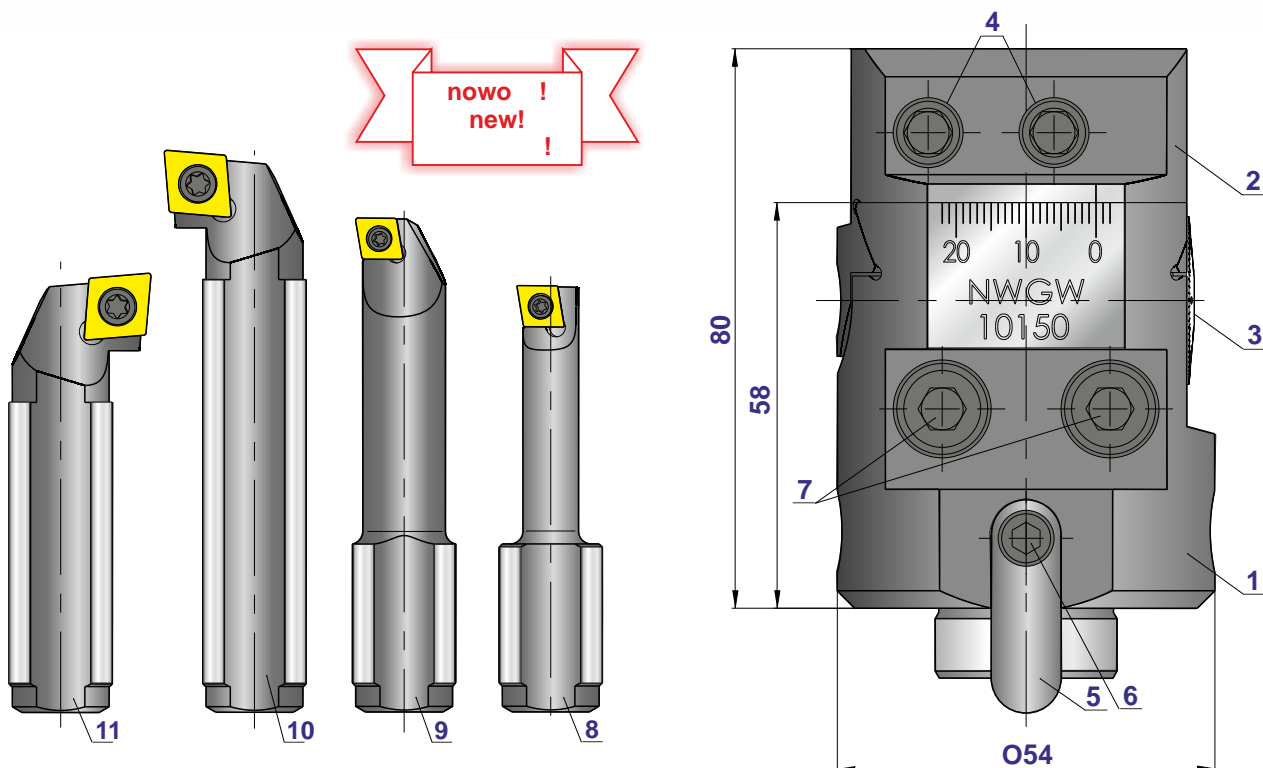
C.





III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

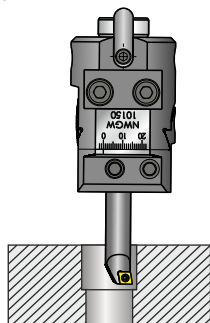
ZESTAW WYTACZARSKI NWGW 10150 / BORING HEAD SET NWGW 10150 NWGW 10150





Zakres Range D	1 Głowica wytaczarska Boring head	Waga Weight [kg]	2 No e wytaczarskie Toolholders for internal	Waga Weight [kg]	ISO  C	3 Chwyty Shanks
					PAFANA  C	
10-150	NWGW10150	3,000	8. NWN SCLCR06-40-16 9. NWN SCLCR06-50-16 10. NWN SCLCR09-87-16 11. NWN SCLCL09-67-16	0,100 0,150 0,200 0,180	CC..0602.. CC..0602.. CC..09T3.. CC..09T3..	NWAHA40 - 63U NWAHA50 - 63U NWBT40 - 63U NWBT50 - 63U NWHR40 - 63U NWHR50 - 63U NWMC5 - 63UR NWMC6 - 63UR NWWSKA63 - 63UR NWWSKA100 - 63UR

NWGW10150
 k t przystawienia:
 cutting edge angle: $K_r=95^\circ$

SYSTEM S



ISO  C
 PAFANA  C
 CCMT...



III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

ZESTAW WYTACZARSKI NWGW 10150 / BORING HEAD SET NWGW 10150 NWGW 10150



Korzy ci dla klienta:

1. Szeroki zakres wytaczania od 10 do 150 mm .
2. Dokładno wytaczania 0,02 mm na rednicy .
3. Głowica jest kompatybilna i montowana do chwytów wytaczarskich z systemu wytaczarskiego MULTI PAFANA .
4. Profesjonalne wyposażenie zestawu umożliwia wykonanie :
 - wytaczania otworów w zakresie 10 do 150 mm,
 - wytaczania wstecznego (zwrotnego) od 94 do 150 mm,
 - otaczania powierzchni walcowych (czopów) o rednicach do O45 i długości do 40 mm.
5. W narzędziach wytaczarskich będących na wyposażeniu głowicy montowane są płytki wg. ISO typu
 - CCMT 0602...
 - CCMT 09T3...

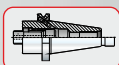
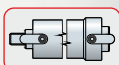
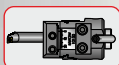


Benefits for the customer:

1. Wide range of boring from 10 to 150 mm.
2. Boring accuracy of 0,02 mm on diameter.
3. The head is compatible and installed to boring taper shanks from boring system MULTI PAFANA.
4. Professional set equipment allows:
 - boring holes from 10 to 150 mm,
 - reverse (return) boring from 94 to 150 mm,
 - turning cylindrical surfaces (pivots) with diameters up to O45 and length up to 40 mm.
5. The following inserts acc. to ISO type are mounted in the toolholders being part of head equipment
 - CCMT 0602...
 - CCMT 09T3...



1. : 10 150 .
2. 0,02 .
3. MULTI PAFANA.
4. :
 - 10 150 ,
 - 94 150 ,
 - () O45 40 .
5. , ISO
 - CCMT 0602...
 - CCMT 09T3...

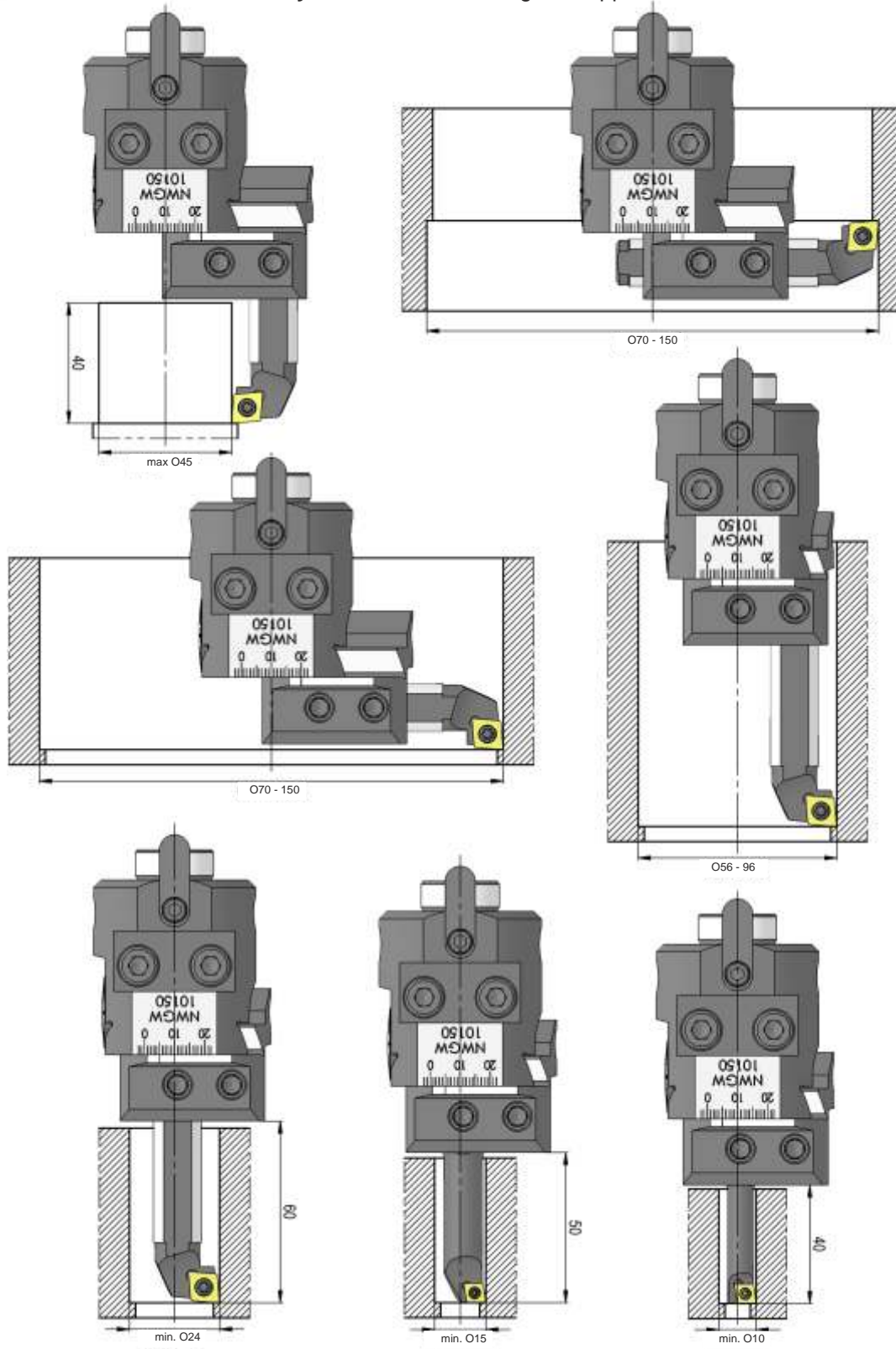


III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

ZESTAW WYTACZARSKI NWGW 10150 / BORING HEAD SET NWGW 10150 NWGW 10150

zakresy zastosowania: / ranges of application: / :



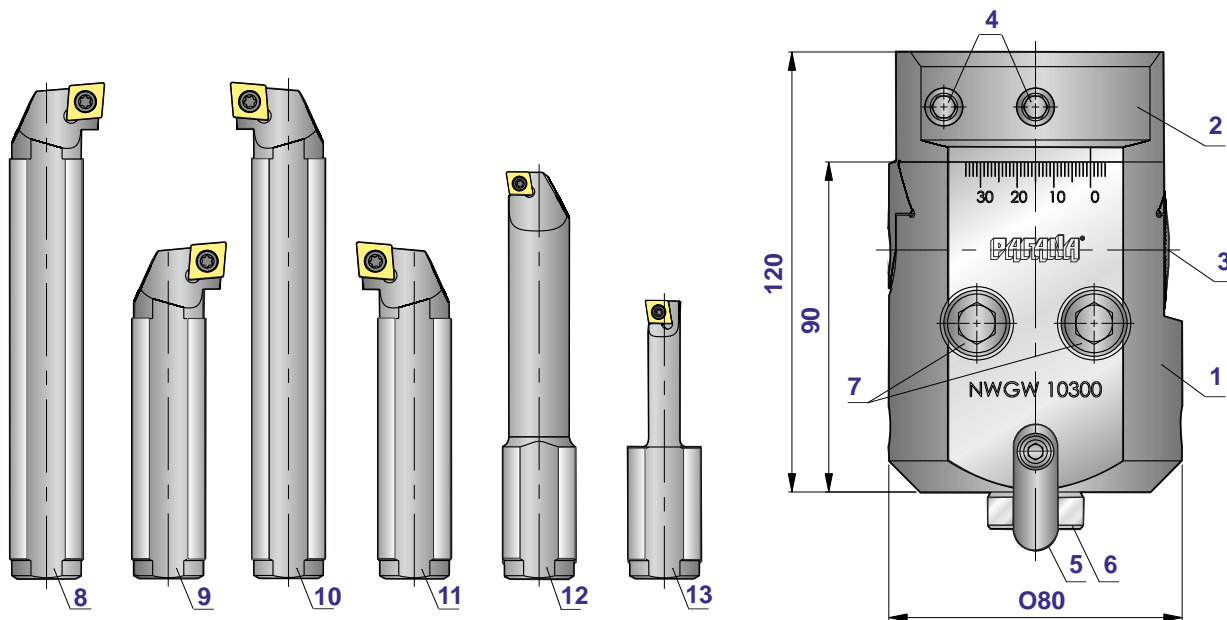
Załącznik 1.
Enclosure 1.

1.

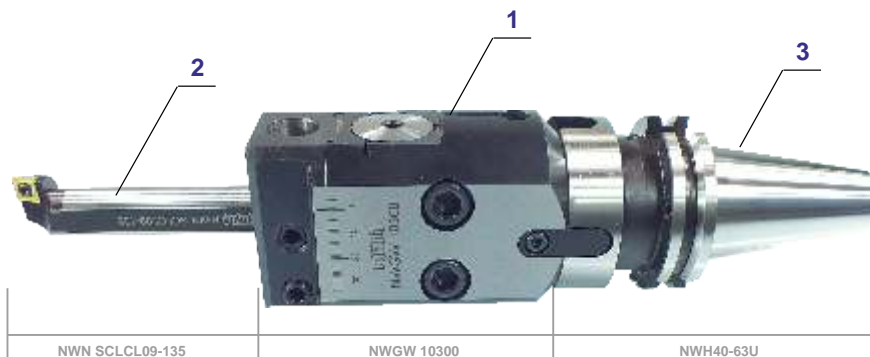
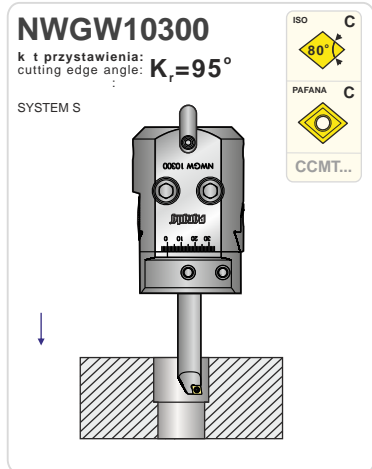
III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

ZESTAW WYTACZARSKI NWGW 10300 / BORING HEAD SET NWGW 10300 NWGW 10300



Zakres Range D	1 Głowica wytaczarska Boring head	Waga Weight [kg]	2 No e wytaczarskie Toolholders for internal	Waga Weight [kg]	ISO	3 Chwyty Shanks
					80° C	
10-300	NWGW10300	3,440	8. NWN SCLCL09-135	0,300	CC..09T3..	NWA40 - 63U NWA50 - 63U NWBT40 - 63U NWBT50 - 63U NWHR40 - 63U NWHR50 - 63U NVMC5 - 63UR NVMC6 - 63UR NWSKA63 - 63UR NWSKA100 - 63UR
			9. NWN SCLCL09-92	0,200	CC..09T3..	
			10. NWN SCLCR09-135	0,300	CC..09T3..	
			11. NWN SCLCR09-92	0,200	CC..09T3..	
			12. NWN SCLCR06-75	0,200	CC..0602..	
			13. NWN SCLCR06-40	0,100	CC..0602..	



III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

ZESTAW WYTACZARSKI NWGW 10300 / BORING HEAD SET NWGW 10300 NWGW 10300



Korzy ci dla klienta:

1. Szeroki zakres wytaczania od 10 do 300 mm .
2. Dokładno wytaczania 0,02 mm na rednicy .
3. Głowica jest kompatybilna i montowana do chwytów wytaczarskich z systemu wytaczarskiego MULTI PAFANA .
4. Profesjonalne wyposażenie zestawu umożliwia wykonanie :
 - wytaczania otworów w zakresie 10 do 300 mm,
 - wytaczania wstecznego (zwrotnego) od 94 do 300 mm,
 - otaczania powierzchni walcowych (czopów) do 86 mm.
5. W narzędziach wytaczarskich będących na wyposażeniu głowicy montowane są płytki wg. ISO typ
 - CCMT 0602...
 - CCMT 09T3...



Benefits for the customer:

1. Wide range of boring from 10 to 300 mm.
2. Boring accuracy of 0,02 mm on diameter.
3. The head is compatible and installed to boring taper shanks from boring system MULTI PAFANA.
4. Professional set equipment allows:
 - boring holes from 10 to 300 mm,
 - reverse (return) boring from 94 to 300 mm,
 - turning cylindrical surfaces (pivots) do 86 mm.
5. The following inserts acc. to ISO type are mounted in the toolholders being part of head equipment
 - CCMT 0602...
 - CCMT 09T3...



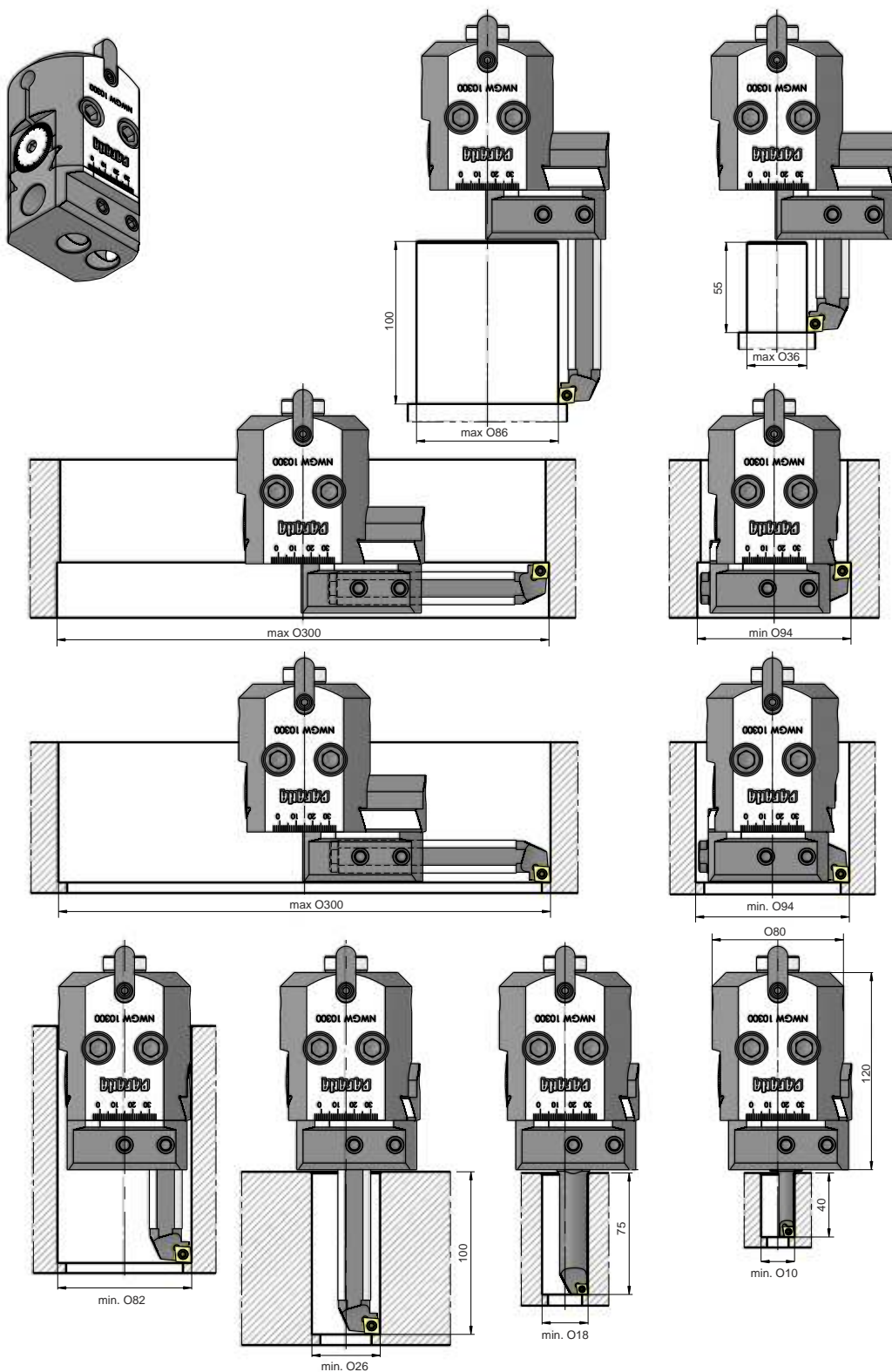
1. : 10 300 .
2. 0,02 .
3. MULTI PAFANA.
4. :
 - 10 300 ,
 - 94 300 ,
 - () 86 .
5. , ISO
 - CCMT 0602...
 - CCMT 09T3...

III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

ZESTAW WYTACZARSKI NWGW 10300 / BORING HEAD SET NWGW 10300 NWGW 10300

zakresy zastosowania: / ranges of application: / :



Załącznik 1.
Enclosure 1.

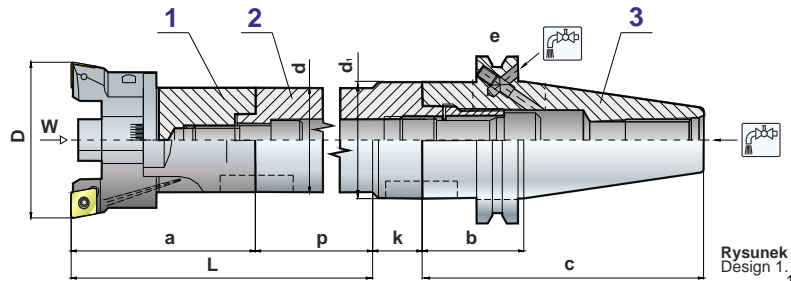
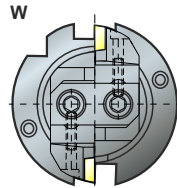
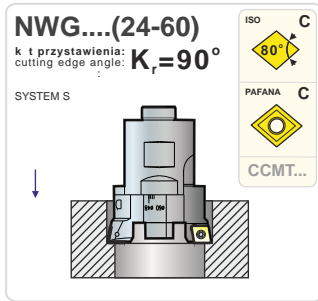
1.

III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS


3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

narz dzie wytaczarskie dwuostrzowe NWG.../ do obróbki zgrubnej otworów o rednicach od 24 do 60 mm /
twin edge boring tool NWG... / for roughing machining of holes with diameters from 24 to 60 mm /

NWG...
24 60 /



Rysunek 1.
Design 1.

 uwaga! - wytaczadła z systemem doprowadzenia chłodziwa do strefy obróbki.
note! - boring bars with through the-bar coolant system to zone of machining.

D	1	Głowica wytaczarska Boring head	Waga Weight [kg]	a	L	2	Przedłu ka Extension bar	Waga Weight [kg]	p	d	d ₁	k	ISO	3
													PAFANA	
24 - 30		NWG2430*	0,120	53	80	NWP2252	0,360	27	22	50	24	CC..0602..	NWAHA40 - 50 NWAHA40 - 63U NWAHA50 - 50 NWAHA50 - 63U NWBT40 - 50 NWBT40 - 63U NWBT50 - 50 NWBT50 - 63U NWHR40 - 50 NWHR40 - 63U NWHR50 - 50 NWHR50 - 63U NWMCS - 63UR NWMCS6 - 63UR NWHSKA63 - 63UR NWHSKA100 - 63UR	
29 - 38		NWG2938	0,180	55	80	NWP2550	0,560	25	25	50	24	CC..0602..		
					130	NWP25100	0,520	75	25	50	24			
38 - 48		NWG3848	0,380	68	108	NWP3260	0,480	40	32	50	20	CC..0602..		
					168	NWP32120	0,760	100	32	50	20			
48 - 60		NWG4860	0,560	72	122	NWP4070	0,740	50	40	50	20	CC..09T3..		
					192	NWP40140	1,260	120	40	50	20			



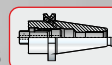
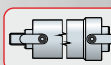
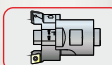
UWAGA! - Głowice w zakresie 24 ÷ 60 nale y ł czy z chwytami wył cznie za pomoc przedłu ek NWP.....

NOTE! - Boring heads in the range 24 ÷ 60 should be connected with shanks only with extensions NWP.....
???? ???? - ?????? 24 ÷ 60

NWP.....

UWAGA! - NWG2430* - Głowica bez wewn trznego doprowadzenia chłodziwa.

NOTE! - NWG2430* - Boring head without through the spindle coolant system.
! - NWG2430*-

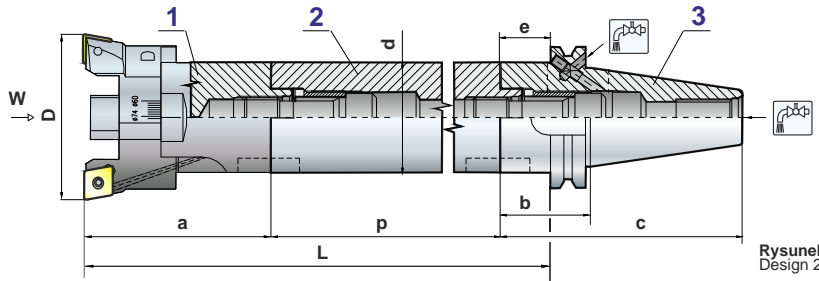
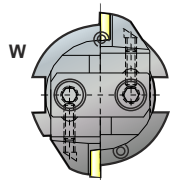
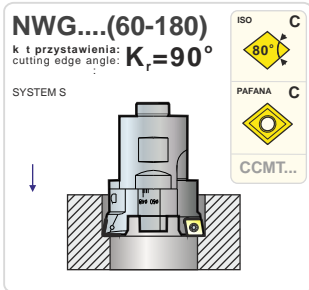


III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

narz dzie wytaczarskie dwustrzowe NWG.../ do obróbki zgrubnej otworów o rednicach od 60 do 180 mm /
 twin edge boring tool NWG... / for roughing machining of holes with diameters from 60 to 180 mm /

NWG...
 60 180 /



Rysunek 2.
 Design 2.

uwaga! - wytaczadła z systemem doprowadzenia chłodziwa do strefy obróbki.
 note! - boring bars with through the bar coolant system to zone of machining.

uwaga! / note! /

! : L = a+p+e

D	1 Głowica wytaczarska Boring head	Waga Weight [kg]	2 Przedłu ka Extension bar	Waga Weight [kg]	a	d	p	ISO C	3 Chwyty Shanks
								PAFANA C	
60 - 75	NWG6075	1,140	NWP50100	1,300	80	50	100	CC..1204..	NWAHA40 - 50 NWAHA40 - 63U NWAHA50 - 50 NWAHA50 - 63U NWBT40 - 50 NWBT40 - 63U NWBT50 - 50 NWBT50 - 63U NWHHR40 - 50 NWHHR40 - 63U NWHHR50 - 50 NWHHR50 - 63U NWMC5 - 63UR NWMC6 - 63UR NWHSKA63 - 63UR NWHSKA100 - 63UR
			NWP50130	1,700	80	50	130		
75 - 105	NWG75105	1,900	NWP63100	2,280	85	63	100		
			NWP63150	3,260	85	63	150		
105 - 135	NWG105135	2,680	NWP63100	2,280	95	63	100		
			NWP63150	3,260	95	63	150		
135 - 180	NWG135180	4,320	NWP63100	2,280	95	63	100		
			NWP63150	3,260	95	63	150		

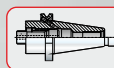
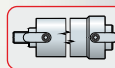
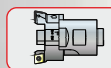
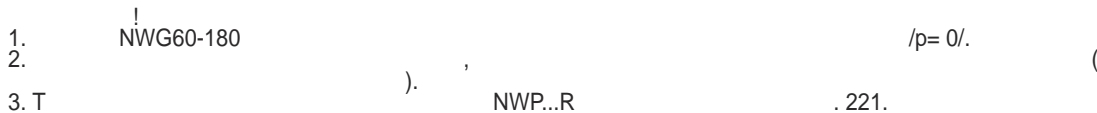


UWAGA!

1. Głowice NWG60-180 mo na ł czy z chwytami bez u ycia przedłu ek /p= 0/.
2. Przedłu ki mo na ł czy ze sob pami taj c o zachowaniu warunku maksymalnej sztywno ci narz dzie / jak najmniejsza liczba ł czonych elementów /.
3. Mo na stosowa równie przedłu ki NWP...R ze zł czem promieniowym str. 221.

NOTE!

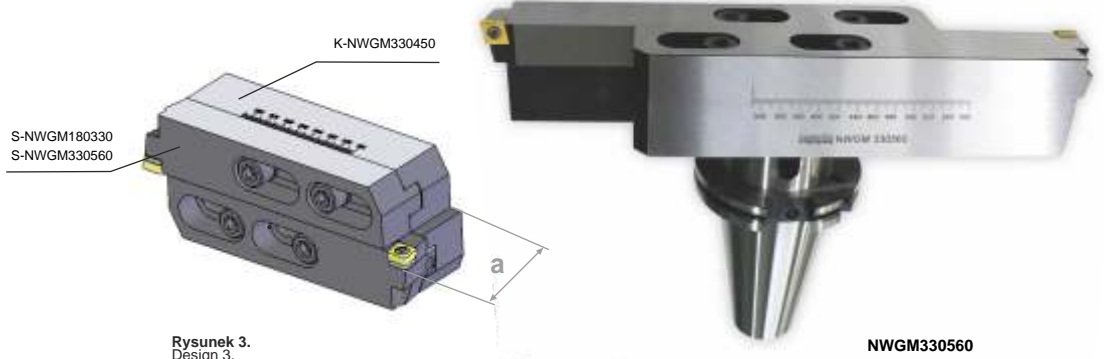
1. Boring heads NWG60-180 can be mounted directly together with taper shanks without extensions /p= 0/.
2. Adding extension bars to the system you have to remember about importance of maximum rigidity, more extensions means less rigidity.
3. Can also be used extension bars NWP...R with radial connector p. 221.



III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

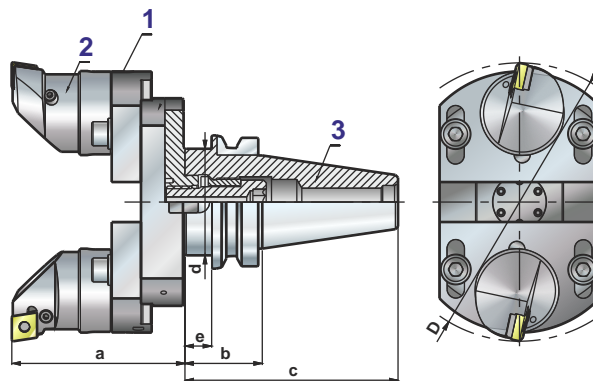
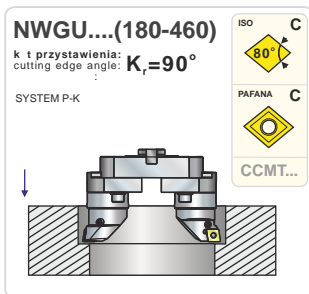
narz dzie wytaczarskie dwuostrzowe NWGM.../ do obróbki zgrubnej otworów o rednicach od 180 do 560 mm /
 twin edge boring tool NWGM... / for roughing machining of holes with diameters from 180 to 560 mm /
 NWGM...
 180 560 /



NWGM180-560

D	Głowica wytaczarska Boring head	Waga Weight [kg]	a	ISO 80° C	Chwyty Shanks
				PAFANA C	
180-330	NWGM180330	4,160	60	CC...1204..	NWHA40 - 63U NWHA50 - 63U NWBT40 - 63U NWHR40 - 63U NWHR50 - 63U NWBT50 - 63U NWMC5 - 63UR NWMC6 - 63UR NWHSKA63 - 63UR NWHSKA100 - 63UR
330-560	NWGM330560	6,900			

narz dzie wytaczarskie dwuostrzowe NWGU.../ do obróbki zgrubnej otworów o rednicach od 180 do 460 mm /
 twin edge boring tool NWGU... / for roughing machining of holes with diameters from 180 to 460 mm /
 NWGU...
 180 460 /



Rysunek 4.
 Design 4.



NWGU.....

D	1 Głowica wytaczarska Boring head	Waga Weight [kg]	a	2 Głowica wytaczarska wymienna Fixed boring head	Waga Weight [kg]	ISO 80° C	3 Chwyty Shanks	Waga Weight [kg]	b	c	d	e
						PAFANA C						
180 - 240	NWGU180240	6,720	130	NWGS-PCFNR19K	1,340	CN..1906..	NWHA50 - 80	4,020	40	142	80	21
240 - 330	NWGU240330	9,960					NWBT50 - 80	3,960	58	160	80	20
330 - 460	NWGU330460	14,220					NWHR50 - 80	4,020	40	167	80	25



C 286



213 222



213 221

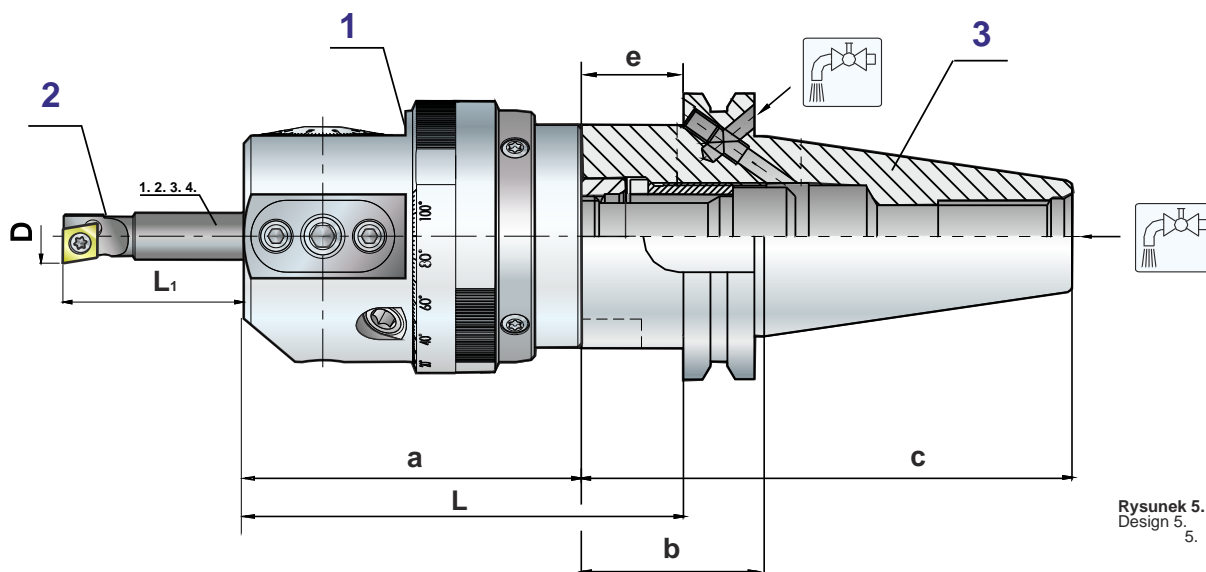


218 226 227

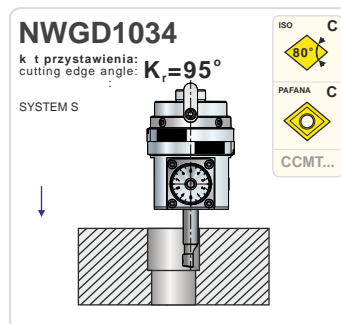
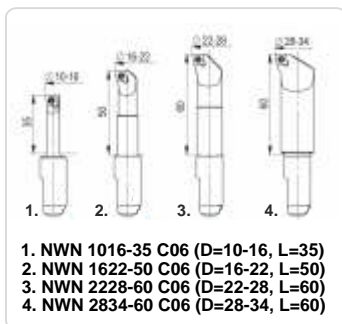
III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

narz dzie wytaczarskie dokładne NWGD1034 / do obróbki otworów o rednicach od 10 do 34 mm /
 finish boring tool NWGD1034 / for holes with diameters from 10 to 34 mm /
 NWGD1034 / 10 34 /



Rysunek 5.
Design 5.
5.



uwaga! - wytaczadła z systemem doprowadzenia chłodziwa do strefy obróbki.
 note! - boring bars with through the-bar coolant system to zone of machining.

uwaga! / note! /

! : L=a+e

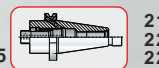
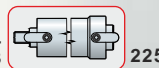
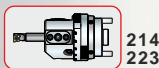
D	1 Głowica wytaczarska Boring head	Waga Weight [kg]	a	2 No e wytaczarskie Toolholders for internal	Waga Weight [kg]	D	L1	ISO	3 Chwyty Shanks
								PAFANA	
10 - 34	NWGD1034	2,540	94	1. NWN1016-35 C06	0,080	10-16	35	CC..0602..	NWHA40 - 63U NWHA50 - 63U NWBT40 - 63U NWBT50 - 63U NWHR40 - 63U NWHR50 - 63U NWMC5 - 63UR NWMC6 - 63UR NWSKA63 - 63UR NWSKA100 - 63UR
				2. NWN1622-50 C06	0,100	16-22	50		
				3. NWN2228-60 C06	0,200	22-28	60		
				4. NWN2834-60 C06	0,240	28-34	60		

UWAGA! Instrukcja obsługi głowicy wytaczarskiej NWGD1034 str. 234.

NOTE! Instruction manual of boring head NWGD1034 p. 235.

!

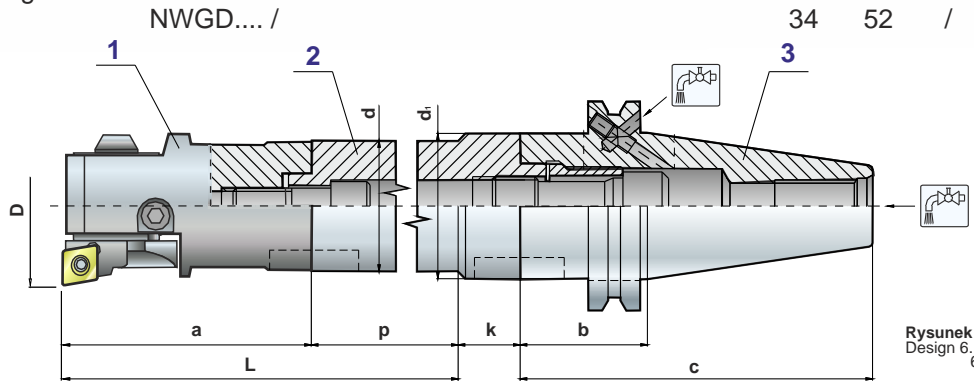
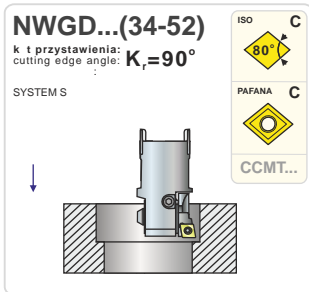
NWGD1034 . 236.



III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

narz dzie wytaczarskie dokładne NWGD... / do obróbki otworów o rednicach od 34 do 52 mm /
 finish boring tool NWGD... / for holes with diameters from 34 to 52 mm /
 NWGD... / 34 52 /



Rysunek 6.
 Design 6.6.

uwaga! - wytaczadła z systemem doprowadzenia chłodziwa do strefy obróbki.
 note! - boring bars with through the-bar coolant system to zone of machining.

D	1 Głowica wytaczarska Boring head	Waga Weight [kg]	a	2 Przedłu ka Extension bar	Waga Weight [kg]	p	L	d	d ₁	k	ISO 80° C	3 Chwyty Shanks
											PAFANA C	
34 - 42	NWGD3442	0,300	68	NWP3260	0,500	40	108	32	50	20	CC..0602..	NWA40 - 50 NWA40 - 63U NWA50 - 50 NWA50 - 63U NWBT40 - 50 NWBT40 - 63U NWBT50 - 50 NWBT50 - 63U NWHR40 - 50 NWHR40 - 63U NWHR50 - 50 NWHR50 - 63U NWMC5 - 63UR NWMC6 - 63UR NWHKA63 - 63UR NWHKA100 - 63UR
				NWP32120	0,780	100	168	32	50	20		
42 - 52	NWGD4252	0,560	68	NWP4070	0,740	50	118	40	50	20	CC..09T3..	
				NWP40140	1,300	120	188	40	50	20		



UWAGA! - Głowice w zakresie 34 ÷ 52 nale y ł czy z chwytami wył cznie za pomoc przedłu ek NWP.....

NOTE! - Boring heads in the range 34 ÷ 52 should be connected with shanks only with extensions NWP.....

! -

34 ÷ 52

NWP.....



C 286



215
 216
 223



225

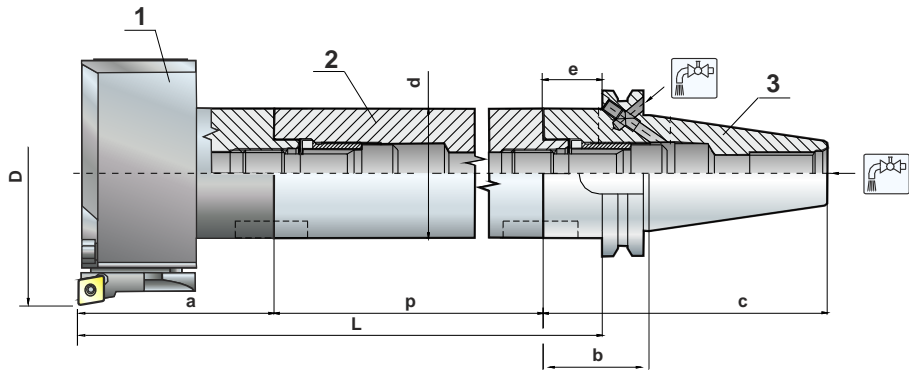
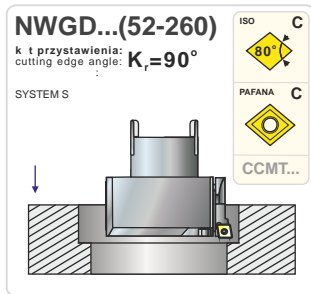


218
 226
 227


III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA"

narz dzie wytaczarskie dokładne NWGD.... / do obróbki otworów o rednicach od 52 do 260 mm /
 finish boring tool NWGD.... / for holes with diameters from 52 to 260 mm /
 NWGD.... / 52 260 /





Rysunek 7.
Design 7.

 uwaga! - wytaczadła z systemem doprowadzenia chłodziwa do strefy obróbki.
 note! - boring bars with through-the-bar coolant system to zone of machining.

uwaga! / note! /

!: L=a+p+e

D	1 Głowica wytaczarska Boring head	Waga Weight [kg]	2 Przedłu ka Extension bar	Waga Weight [kg]	a	d	p	ISO  C	3 Chwyty Shanks
								PAFANA  C	
52 - 65	NWGD5265	0,860	NWP50100	1,300	68	50	100	CC..09T3..	NWA40 - 50 NWA40 - 63U NWA50 - 50 NWA50 - 63U NWB40 - 50 NWB40 - 63U NWB50 - 50 NWB50 - 63U NWH40 - 50 NWH40 - 63U NWH50 - 50 NWH50 - 63U NWM5 - 63UR NWM6 - 63UR NWHKA63 - 63UR NWHKA100 - 63UR
			NWP50130	1,700	68	50	130		
65 - 100	NWGD65100	1,460	NWP63100	2,280	75	63	100		
			NWP63150	3,260	75	63	150		
100 - 180	NWGD100180	2,200	NWP63100	2,280	75	63	100		
			NWP63150	3,260	75	63	150		
180 - 260	NWGD180260	3,260	NWP63100	2,280	75	63	100		
			NWP63150	3,260	75	63	150		



UWAGA!

1. Głowice NWGD52-260 mo na ł czy z chwytami bez u ycia przedłu ek /p.= 0/.
2. Przedłu ki mo na ł czy ze sob pami taj c o zachowaniu warunku maksymalnej sztywno ci narz dzie / jak najmniejsza liczba ł czonych elementów /.
3. Mo na stosowa równie przedłu ki NWP...R ze zł czem promieniowym str. 225.

NOTE!

1. Boring heads NWGD52-260 can be mounted directly together with taper shanks without extensions /p.=0/.
2. Adding extension bars to the system you have to remember about importance of maximum rigidity, more extensions means less rigidity.
3. Can also be used extension bars NWP...R with radial connector p. 225.

1. NWGD52-260

/p.= 0/.

3. T

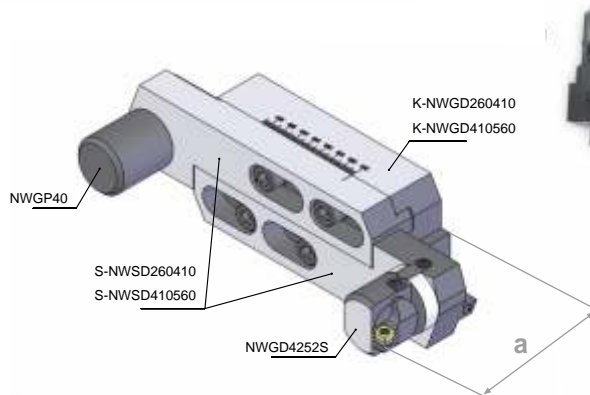
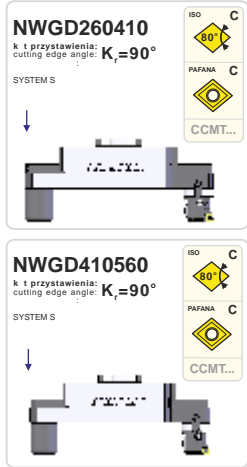
NWP...R

. 225.

III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

narz dzie wytaczarskie dokładne NWGD... / do obróbki otworów o rednicach od 260 do 560 mm /
 finish boring tool NWGD... / for holes with diameters from 260 to 560 mm /
 NWGD... / 260 560 /

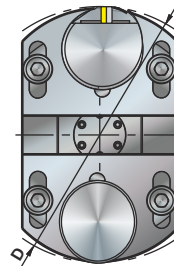
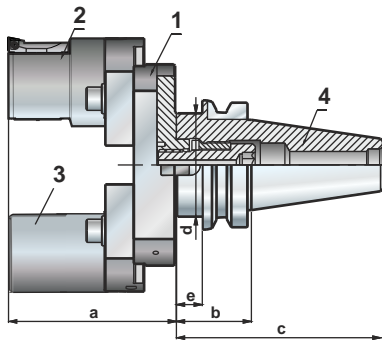
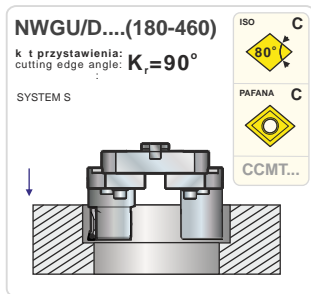


Rysunek 8.
Design 8.

D	Głowica wytaczarska Boring head	Waga Weight [kg]	a	ISO	Chwyty Shanks
				PAFANA	
260 - 410	NWGD260410	5,820	104	CCMT09T304	NWAHA40 - 63U NWAHA50 - 63U NWBT40 - 63U NWHR40 - 63U NWHR50 - 63U NWBT50 - 63U NWMC5 - 63UR NWMC6 - 63UR NWHKA63 - 63UR NWHKA100 - 63UR
410 - 560	NWGD410560	9,040			

NWGD260-560

narz dzie wytaczarskie dokładne NWGU/D... / do obróbki otworów o rednicach od 180 do 460 mm /
 finish boring tool NWGU/D... / for holes with diameters from 180 to 460 mm /
 NWGU/D... / 180 460 /



Rysunek 9.
Design 9.



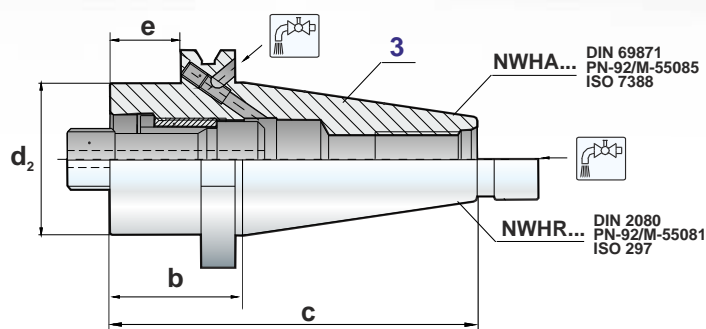
D	1 Głowica wytaczarska Boring head	Waga Weight [kg]	a	2 Głowica wytaczarska wymienna Fixed boring head	Waga Weight [kg]	3 Przeciwwaga Counterweight	Waga Weight [kg]	ISO	4 Chwyty Shanks	Waga Weight [kg]	b	c	d	e
								PAFANA						
180 - 240	NWGU/D180240	6,720	130	NWGD65100	1,460	NWGP40	0,378	CC.. 09T3..	NWAHA50 - 80	4,020	40	142	80	21
240 - 330	NWGU/D240330	9,960						NWBT50 - 80	3,960	58	160	80	20	
330 - 460	NWGU/D330460	14,220						NWHR50 - 80	4,020	40	167	80	25	

konfiguracja głowicy wytaczarskiej dokładnej NWGU/D... na bazie głowicy wytaczarskiej NWGU...180-460 str. 217.
 configuration of the finish boring head tool NWGU / D ... on the basis of the NWGU ...180-460 boring head p.217.
 NWGU / D ... NWGU ... 180-460 . 217.



III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".



chwyty
shanks

Rysunek 10.
Design 10.
10.

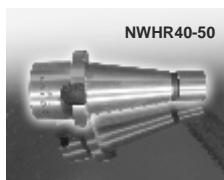
NWG (24 ÷ 560), NWGD (10 ÷ 560)



3	Chwyty sto kowe do wymiany automatycznej wg PN-92/M-55085 i ISO 7388/1:1983, DIN69871 Taper shanks for automatic replacement according to PN-92/M-55085 and ISO 7388/1:1983, DIN69871 PN-92/M-55085, ISO 7388/1:1983, DIN69871	Numer sto ka Number of cone	Waga Weight [kg]	b	c	d2	e
	NWA40 - 50	40	1,040	45	114	50	26
	NWA50 - 50	50	2,800	45	147	50	26
	NWA40 - 63U	40	1,340	55	124	63	36
	NWA50 - 63U	50	2,900	40	142	63	21



3	Chwyty sto kowe do wymiany automatycznej MAS 403 BT - rodzaj B wg PN-M-55085 i JIS B6339 Taper shanks for automatic replacement MAS 403 BT - type B according to PN-M-55085 and JIS B6339 MAS 403 BT B PN-M-55085 JIS B6339	Numer sto ka Number of cone	Waga Weight [kg]	b	c	d2	e
	NWBT40 - 50	40	1,120	45	111	50	20
	NWBT50 - 50	50	3,720	60	162	50	22
	NWBT40 - 63U	40	1,240	45	111	63	33
	NWBT50 - 63U	50	3,880	60	162	63	20



3	Chwyty sto kowe do wymiany ręcznej wg PN-92/M-55081 i ISO 297:1988, DIN2080 Taper shanks for manual replacement according to PN-92/M-55081 and ISO 297:1988, DIN2080 PN-92/M-55081, ISO 297:1988, DIN2080	Numer sto ka Number of cone	Waga Weight [kg]	b	c	d2	e
	NWHR40 - 50	40	1,330	45	139	50	33
	NWHR50 - 50	50	3,300	45	172	50	30
	NWHR40 - 63U	40	1,360	45	138	63	33
	NWHR50 - 63U	50	2,920	35	162	63	20



3	Chwyty ze złączem promieniowym do narzędzi wytaczarskich PAFANA - DIN 228 B - MORSE'A 5C Taper shanks with radial joint for boring tools PAFANA - DIN 228 B - MORSE'A 5C PAFANA - DIN 228 B - MORSE'A 5C	Numer sto ka Number of cone	Waga Weight [kg]	b	c	d2	e
	NWMA4-50UR	MK4 typ A	1,420	80	182	50	-
	NWMC5-63UR	MK5 typ C	3,260	100	250	63	-
	NWMC6-63UR	MK6 typ C	5,860	100	310	63	-

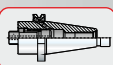
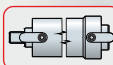
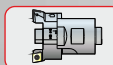


3	Chwyty ze złączem promieniowym do narzędzi wytaczarskich PAFANA - DIN69893 (HSK) Taper shanks with radial connector for boring tools PAFANA - DIN69893 (HSK) PAFANA - DIN69893 (HSK)	Numer sto ka Number of cone	Waga Weight [kg]	b	c	d2	e
	NWHSKA63-63UR	63	2,020	100	130	63	-
	NWHSKA100-63UR	100	3,480	100	150	63	71

NWGU (180-460) (str./page/ .217), NWGU/D (180-460) (str./page/ .221)



3	Chwyty ISO 50 do: Taper shanks ISO 50 for: ISO 50 :	Numer sto ka Number of cone	Waga Weight [kg]	b	c	d2	e
	wymiany automatycznej wg / automatic replacement according to / : PN-92/M-55085 i ISO 7388/1:1983, DIN69871						
	NWA50 - 80	50	4,020	40	142	80	21
	wymiany automatycznej wg / automatic replacement according to / : MAS 403 BT - rodzaj B wg PN-M-55085 i JIS B6339						
	NWBT50 - 80	50	3,960	58	160	80	20
	wymiany ręcznej wg / manual replacement according to / : PN-92/M-55081 i ISO 297:1988, DIN2080						
	NWHR50 - 80	50	4,020	40	167	80	25



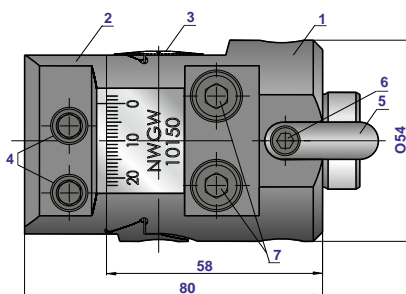
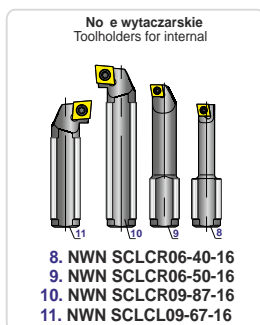
III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

uniwersalna głowica wytaczarska NWGW10150 / do obróbki otworów o rednicach od 10 do 150 mm /
dokładno nastawiania 0,02 mm na rednicy / cz ci zamienne /

universal finish boring head NWGW10150 / for holes with diameters from 10 to 150 mm /
precision of adjustment 0,02 mm per diameter / spare parts /

NWGW10150 / 10 150 /
0,02 / /

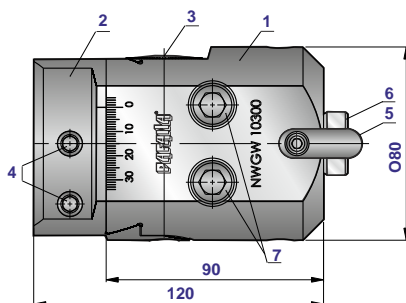
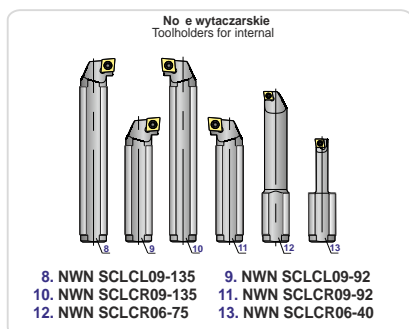


NWGW10150		Cz ci zamienne / Spare parts /							
1 Korpus Body	2 Suwak Slide	3 ruba regulacyjna Adjusting screw	4 ruba blokuj ca Blocking screw	5 Wpust Roundheaded Key	6 ruba wpustu Roundheaded Key screw	7 ruba blokuj ca Blocking bolt	12 Klucz Key	13 Klucz Key	14 Klucz Key
K-NWGW 10150	S-NWGW 10150	S-1248.03	SD11	P-1197.03	P-1197.04	M8x25-10.9-Fe/Fc	6SMS	T7	T15

uniwersalna głowica wytaczarska NWGW10300 / do obróbki otworów o rednicach od 10 do 300 mm /
dokładno nastawiania 0,02 mm na rednicy / cz ci zamienne /

universal finish boring head NWGW10300 / for holes with diameters from 10 to 300 mm /
precision of adjustment 0,02 mm per diameter / spare parts /

NWGW10300 / 10 300 /
0,02 / /

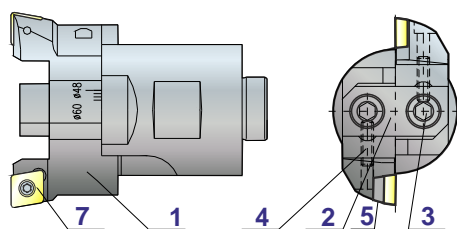
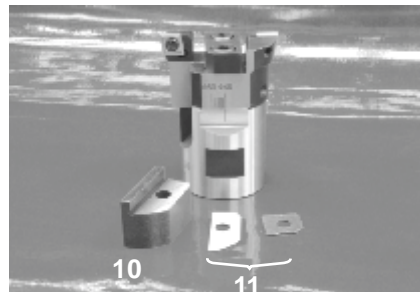
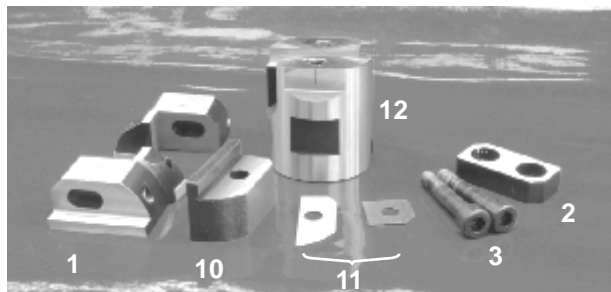


NWGW10300		Cz ci zamienne / Spare parts /								
1 Korpus Body	2 Suwak Slide	3 ruba regulacyjna Adjusting screw	4 ruba blokuj ca Blocking screw	5 Wpust Roundheaded Key	6 ruba wpustu Roundheaded Key screw	7 ruba blokuj ca Blocking bolt	14 Klucz Key	15 Klucz Key	16 Klucz Key	17 Klucz Key
K-NWGW 10300	S-NWGW 10300	P-2707.02	S-1105.03	P-1792.06	M5x10-8.8-Fe/Fc	M12x40-10.9-Fe/Fc	6SMS	10SMS	T7	T15

III. NARZ DZIA OBROTOWE ROTARY TOOLS

3.1. modułowy system wytaczarski "MULTI PAFANA" / boring modular system "MULTI PAFANA" "MULTI PAFANA".

głowica wytaczarska zgrubna dwuostrzowa NWG... / cz ci zamienne /
 roughing twin edge boring head NWG... / spare parts /
 NWG... / /



Rysunek 115.
Design 11.
11.



Cz ci zamienne / Spare parts /								
Oznaczenie Designation	Waga Weight [kg]	1	2	3	4	5	6	7
		Suwak 2 szt./kpl Slide 2pcs./set 2 /	Docisk Clamp	rubka Screw	rubka regulacyjna Adjusting screw	Płytki podporowa Shim	rubka płytki podporowej Shim screw	rubka płytki wymiennej Clamping screw
NWG2430	0,120	NWS2430	P-1515.03	P-1190.04	P-1515.05	-	-	S-2506S
NWG2938	0,180	NWS2938	P-1190.03		174.03			
NWG3848	0,380	NWS3848	P-1191.03	P-1191.04	P-1192.05	-	-	S-4008S
NWG4860	0,560	NWS4860	P-1192.03	P-1192.04				
NWG6075	1,140	NWS6075	P-1548.03	P-1548.04	P-1548.05	-	-	S-5012
NWG75105	1,900	NWS75105	P-1792.03	P-1792.04	P-1792.05			
NWG105135	2,680	NWS105135	P-2627.03	P-1792.04	P-1792.05	123.22-621	SA-5008	S-5014
NWG135180	4,320	NWS135180	P-3091.03	P-3091.04	P-3091.05	123.22-621	SA-5008	

Cz ci zamienne / Spare parts /						Tylko na specjalne zmówienie For special order only	
Oznaczenie Designation	8	9	10	11	12	11	12
	Klucz Key	Klucz fajkowy Bent spanner	Specjalna wkładka Special pad	Podkładki dystansowe Distance washers Set	Korpus Body		
NWG2430	T7	2SMS 3SMS	P-1515.11	P-1515.12	NWT2430	P-3091.06	NWT135180
NWG2938			P-1190.11	P-1190.12	NWT2938		
NWG3848		2SMS, 4SMS	P-1191.11	P-1191.12	NWT3848		
NWG4860	T15	2SMS, 5SMS	P-1192.11	P-1192.12	NWT4860	P-3091.06	NWT135180
NWG6075		2SMS, 6SMS	P-1548.12	P-1548.13	NWT6075		
NWG75105		3; 4; 8SMS	P-1792.13	P-1792.14	NWT75105		
NWG105135	T20	3; 4; 5; 8SMS	P-2627.16	P-2627.17	NWT105135	P-3091.06	NWT135180
NWG135180		3; 4; 5; 10SMS	-				

