

Turbo nozzle

TD 3000-SCS

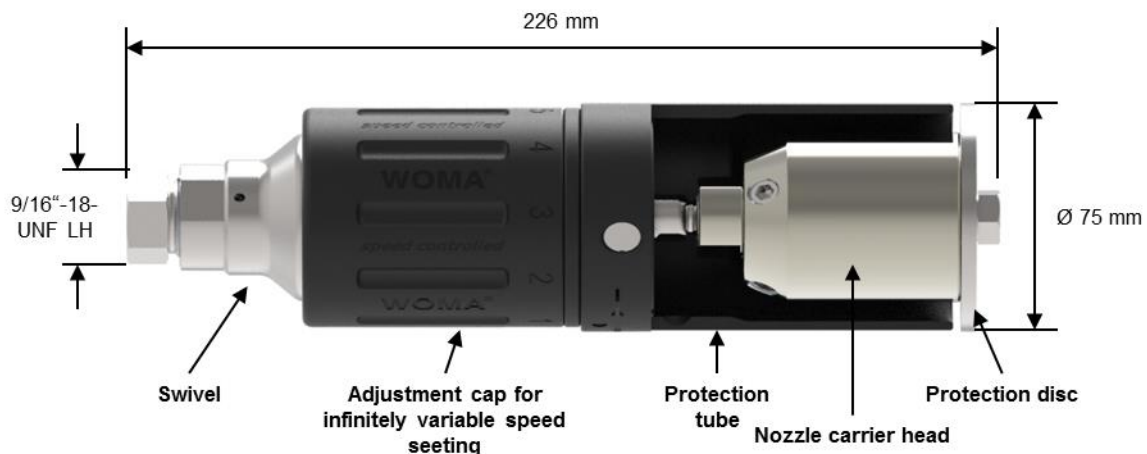
WOMAs turbo nozzle TD3000-SCS is a highly efficient water tool with a rotating nozzle carrier head. It is suitable for both surface cleaning as well as pipe cleaning. The speed of the turbo nozzle is infinitely adjustable and provides a high removal power.

Special benefits

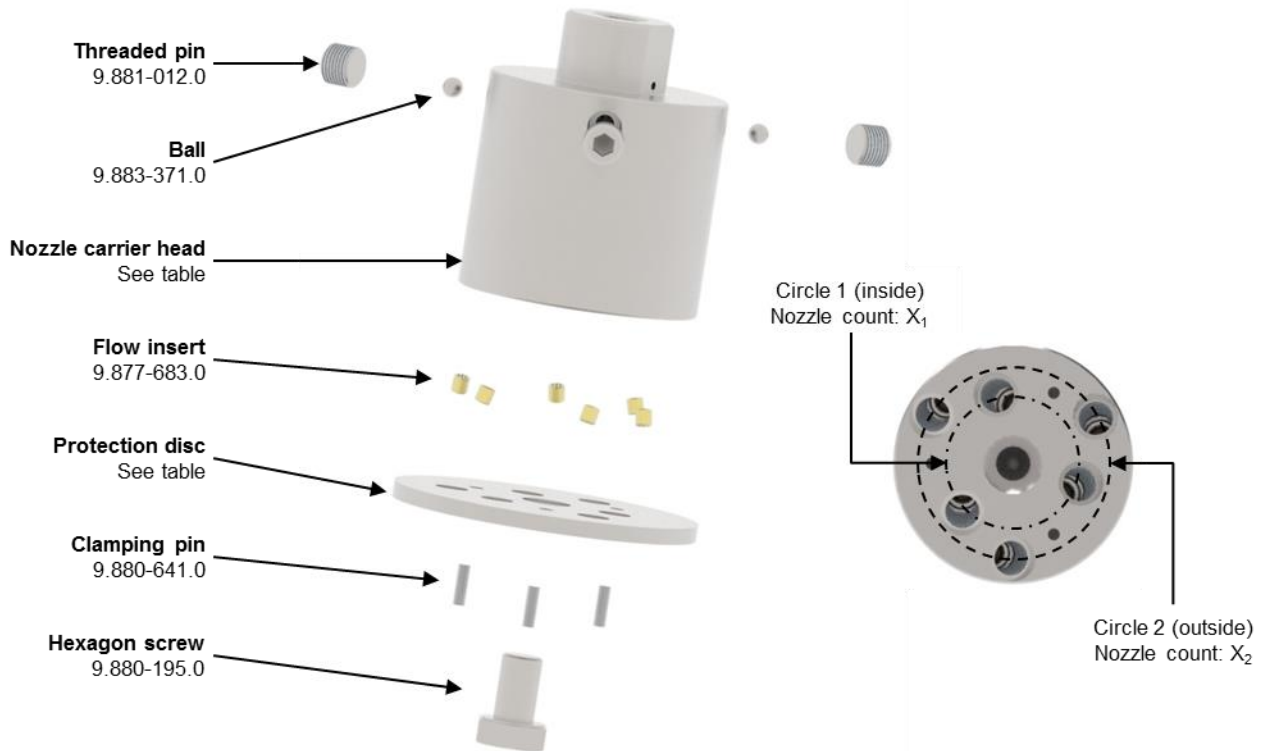
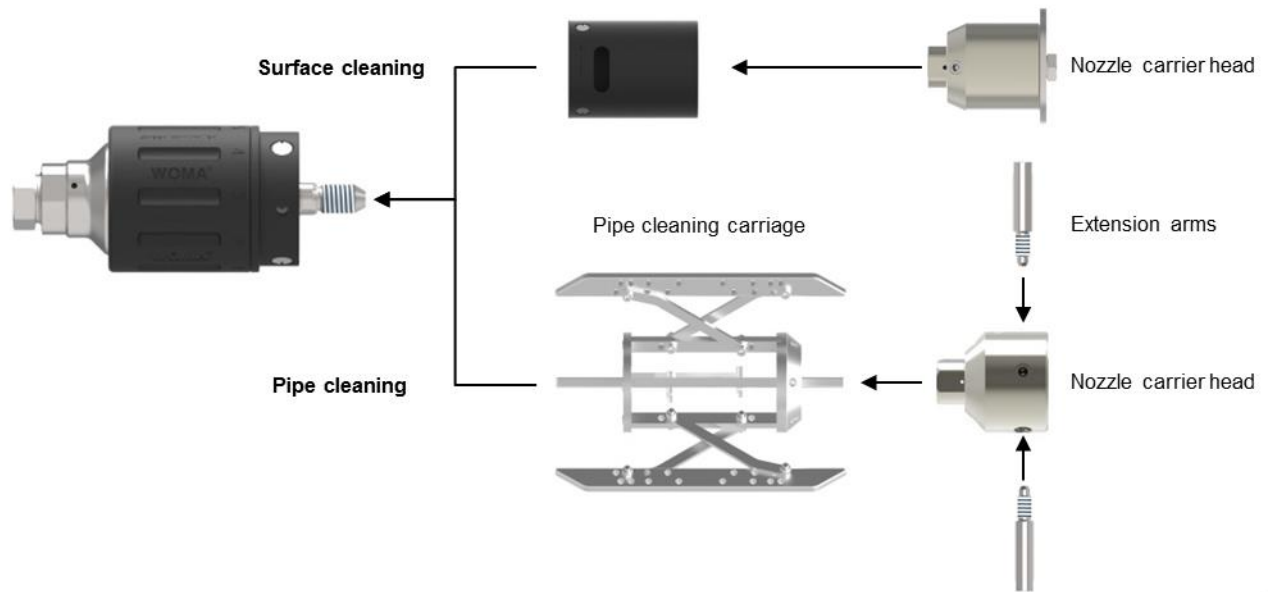


- Infinitely adjustable number of revolutions
- soiling-resistant sealing system
- high efficiency due to leakproof sealings
- pressurized parts made of stainless steel
- long service life time
- small weight
- easy maintenance and effortless change of the nozzle carrier heads and nozzles, even on the construction site

Technical data	
Material number	9.917-677.0
Operating pressure	max. 3.000 bar
Nominal flow rate	max. 45 l/min
Medium temperature	max. 95 °C
Weight without nozzle carrier head	approx. 1,3 kg
Speed (rpm)	max. 4.000 min ⁻¹
Length (w/o nozzle carrier head)	approx. 226 mm
Diameter (w/o nozzle carrier head)	approx. 75 mm
High pressure connection	9/16"-18-UNF-LH
Applicable nozzle type	Form 21S
Nozzle count	max. 6
Applicable flow inserts	9.877-683.0

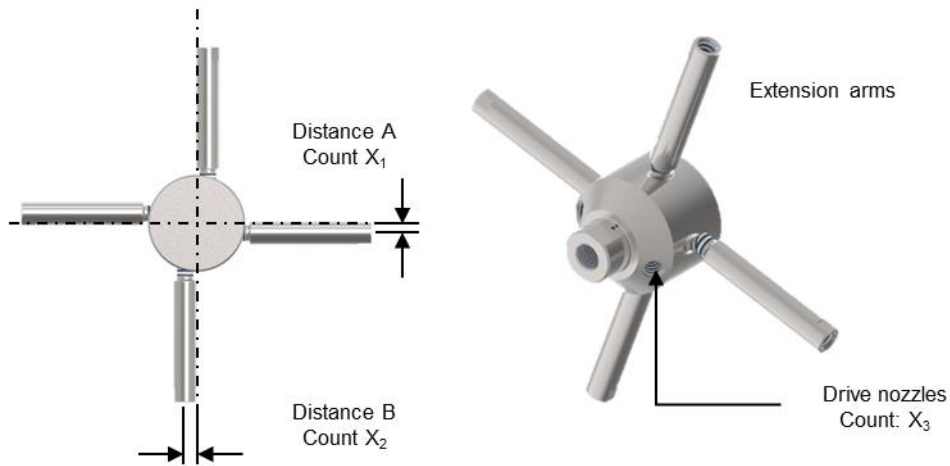


Accessories



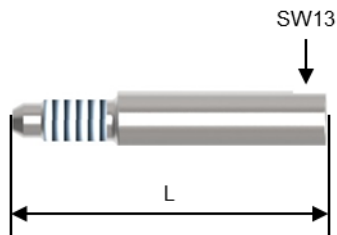
Nozzle carrier heads for surface cleaning

Type	Material-number complete	Material-number nozzle carrier	Material-number protection disc	Circle 1		Circle 2	
				Nozzle count X_1	Circle-Ø [mm]	Nozzle count X_2	Circle-Ø [mm]
TD06-3000-30°	9.886-875.0	9.876-917.0	9.877-572.0	3	45	3	25
TD07-3000-25°	9.886-877.0	9.876-918.0	9.877-573.0	3	45	3	25
TD08-3000-25°	9.886-879.0	9.877-595.0	9.877-609.0	3	37	3	37
TD09-3000-35°	9.899-828.0	9.897-671.0	9.877-610.0	3	51	3	51
TD10-3000-45°	9.918-067.0	9.918-065.0	9.918-066.0	2	40	2	40
TD11-3000-45°	9.919-248.0	9.919-247.0	9.919-249.0	3	51	3	51



Nozzle carrier heads for pipe cleaning

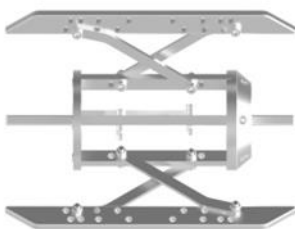
Type	Material number	Nozzle pair A		Nozzle pair B		Drive nozzles	
		Count X ₁	Distance A [mm]	Count X ₂	Distance B [mm]	Count X ₃	angle
TD3000 R01	9.877-167.0	2	6	2	7	2	45°



Extension arms

Ø-pipe [mm]	Length L [mm]	Material-number
> 125	25	9.917-243.0
> 145	37,5	9.917-242.0
> 170	50	9.917-241.0
> 220	75	9.917-239.0
> 270	100	9.917-238.0

Extension arms must be ordered twofold or fourfold.



Pipe cleaning carriage

Ø-pipe [mm]	Length [mm]	Material-number
100 – 350	ca. 350	9.917-236.0
410 – 1500	ca. 1.346	9.918-054.0

Example for nozzle choice

TD06-3000-30°	Operating pressure [bar]	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600
Nozzles-Ø Circle 1 [mm]													
Blind	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,55	0,55	0,55	0,50	0,50	0,50		0,45	0,45	0,45	0,45	
	Flow rate [l/min]	15,7	16,2	16,7	14,2	14,6	15,0		12,7	13,0	13,3	13,6	
	Recoil force [N]	133	141	150	132	139	146		130	136	142	148	
0,2	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45		0,40	0,40
	Flow rate [l/min]	17,8	15,5	16,0	16,5	14,2	14,5	14,9	15,2	15,6		13,4	13,7
	Recoil force [N]	157	142	151	160	141	148	156	163	170		153	159

Example 1

Input values:

Operating pressure: 1500 bar

Flow rate: 16 l/min

Nozzle choice:

nozzle-Ø for circle 2 (outer circle): nozzle Form 21S 0,55 mm

nozzle-Ø for circle 1 (inner circle): blind nozzle Form 21

Operating pressure: 1500 bar

Flow rate: 15,7 l/min

Recoil force: 133 N

Example 2

Input values:

Operating pressure: 2000 bar

Flow rate: 15 l/min

Nozzle choice:

nozzle-Ø for circle 2 (outer circle): nozzle Form 21S 0,45 mm

nozzle-Ø for circle 1 (inner circle): nozzle Form 21S 0,2 mm

Operating pressure: 2000 bar

Flow rate: 14,5 l/min

Recoil force: 148 N

TD09-3000-35°	Operating pressure [bar]	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
Nozzles-Ø Circle 1 [mm]								
0,45	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,40	0,35	0,30	0,30	0,25	0,20	Blind
	Flow rate [l/min]	15,4	14,4	13,6	14,1	13,3	12,6	10,9
	Recoil force [N]	109	108	106	115	112	110	98

Example 3

Input values:

Operating pressure: 1600 bar

Flow rate: 11 l/min

Nozzle choice:

nozzle-Ø for circle 2 (outer circle): blind nozzle Form 21

nozzle-Ø for circle 1 (inner circle): nozzle Form 21S 0,45 mm

Operating pressure: 1600 bar

Flow rate: 10,9 l/min

Recoil force: 98 N

Nozzle choice Form 21S TD11-3000-45°

TD11-3000-45°	Operating pressure [bar]	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	
Nozzles-Ø Circle 1 [mm]																												
0,2	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,65	0,60	0,60	0,50	0,50	0,50	0,45	0,45	0,40	0,40	0,40	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	
	Flow rate [l/min]	13,9	13,1	14,2	11,0	11,7	12,3	10,8	11,3	9,7	10,0	10,4	8,7	9,0	9,2	7,6	7,8	8,0	8,2	8,4	6,7	6,9	7,0	7,1	7,3	5,8	5,9	
	Recoil force [N]	68	70	82	68	76	85	78	85	76	82	88	76	81	85	72	76	80	84	87	72	75	78	81	84	68	70	
0,25	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,65	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,40	0,40	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	0,30	0,30	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
	Flow rate [l/min]	14,5	15,9	15,0	13,8	12,6	13,2	11,8	10,3	10,8	9,3	9,6	9,9	8,4	8,7	8,9	9,1	7,7	7,9	8,0	8,2	6,9	7,0	7,1	7,3	7,4	7,5	
	Recoil force [N]	71	85	86	85	82	91	85	78	85	76	81	87	76	80	85	89	77	80	84	88	75	78	81	84	87	90	
0,3	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,65	0,65	0,55	0,55	0,45	0,45	0,45	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	0,25	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,20	0,20							
	Flow rate [l/min]	15,4	16,8	13,9	14,9	11,8	12,4	13,0	9,9	10,3	10,7	9,3	9,7	8,4	8,7	8,9	9,1	8,0	8,2	8,4	8,5							
	Recoil force [N]	75	90	80	92	77	85	94	75	81	87	79	84	76	80	85	89	80	84	87	91							
0,35	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,60	0,60	0,50	0,50	0,45	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	0,25	0,25	0,20	0,20													
	Flow rate [l/min]	14,5	15,8	13,2	14,1	13,1	10,4	10,9	11,4	10,3	10,7	9,6	9,9	9,0	9,2													
	Recoil force [N]	71	85	76	87	85	72	79	86	81	87	81	87	81	85													
0,4	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,25	0,20	0,20	0,20															
	Flow rate [l/min]	15,6	15,2	14,5	13,7	12,9	12,0	11,1	10,3	10,8	10,0	10,4	10,7															
	Recoil force [N]	76	81	84	85	84	83	80	78	85	82	88	94															
0,45	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20	0,20																		
	Flow rate [l/min]	15,1	14,9	14,4	13,7	13,1	12,4	11,8	11,3	11,7																		
	Recoil force [N]	74	79	83	85	85	85	85	85	92																		
0,5	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,55	0,45	0,40	0,30	0,25	0,20	0,20																				
	Flow rate [l/min]	16,6	14,9	14,5	12,9	12,6	12,3	12,9																				
	Recoil force [N]	81	79	84	79	82	85	93																				
0,55	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,45	0,40	0,30	0,25	0,20																						
	Flow rate [l/min]	15,1	15,2	13,9	13,8	13,8																						
	Recoil force [N]	74	81	80	85	90																						
0,6	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,40	0,30	0,20	0,20																							
	Flow rate [l/min]	15,6	14,8	14,2	15,2																							
	Recoil force [N]	76	79	82	94																							
0,65	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,35	0,20	0,20																								
	Flow rate [l/min]	16,3	15,2	16,4																								
	Recoil force [N]	80	81	95																								
0,7	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,20	0,20																									
	Flow rate [l/min]	15,9	17,4																									
	Recoil force [N]	77	93																									
0,75	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]	0,20																										
	Flow rate [l/min]	18,1																										
	Recoil force [N]	88																										
0,8	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]																											
	Flow rate [l/min]																											
	Recoil force [N]																											
0,85	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]																											
	Flow rate [l/min]																											
	Recoil force [N]																											
0,9	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]																											
	Flow rate [l/min]																											
	Recoil force [N]																											
0,95	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]																											
	Flow rate [l/min]																											
	Recoil force [N]																											
1,0	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]																											
	Flow rate [l/min]																											
	Recoil force [N]																											
1,1	Nozzles-Ø Circle 2 [mm]																											
	Flow rate [l/min]																											
	Recoil force [N]																											

Nozzle choice Form 21S – radial nozzles TD3000 R01

TD3000 R01	Operating pressure [bar]	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000		
Nozzles-Ø Nozzle pair 1 [mm]																													
0,2	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	1,10	1,00	0,95	0,90	0,80	0,80	0,75	0,70	0,65	0,65	0,60	0,60	0,55	0,55	0,55	0,50	0,50	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,40	
	Flow rate [l/min]	25,0	22,8	22,3	21,5	18,2	19,2	17,9	16,4	14,9	15,5	13,8	14,3	12,6	13,0	13,3	11,6	11,9	12,2	12,4	10,6	10,8	11,0	11,3	11,5	11,7	9,8		
0,25	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	1,05	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,65	0,60	0,60	0,55	0,55	0,50	0,50	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,45	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	
	Flow rate [l/min]	23,3	21,1	20,6	19,8	18,8	17,7	16,4	15,0	15,6	14,1	14,6	13,0	13,4	11,8	12,2	12,5	12,8	11,1	11,4	11,6	11,8	10,1	10,3	10,5	10,7	10,9		
0,3	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	1,05	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,65	0,60	0,60	0,55	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,40	0,40	0,40	0,40	0,35	0,35	0,35	0,35	
	Flow rate [l/min]	23,8	21,7	21,3	20,5	19,6	18,4	17,2	15,9	16,5	15,0	15,6	14,0	14,5	12,9	13,2	13,6	12,0	12,3	12,5	10,9	11,2	11,4	11,6	10,0	10,2	10,4		
0,35	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	1,05	1,00	0,85	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,60	0,55	0,55	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,40	0,40	0,40	0,35	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	0,30	
	Flow rate [l/min]	24,5	24,6	20,0	21,4	20,4	19,4	18,2	16,9	15,5	16,1	14,7	15,2	13,7	14,1	12,7	13,0	13,3	11,8	12,1	12,4	10,9	11,2	11,4	11,6	10,2	10,4		
0,4	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	1,00	0,95	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,45	0,45	0,40	0,40	0,40	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,25	0,25	0,25	
	Flow rate [l/min]	23,2	23,3	22,9	20,2	19,4	18,4	17,3	16,1	16,8	15,5	14,2	14,7	13,4	13,7	14,1	12,8	13,1	13,4	10,7	10,9	11,2	11,4	11,6	11,8	10,7	10,9		
0,45	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	1,00	0,95	0,85	0,80	0,70	0,70	0,65	0,60	0,55	0,55	0,50	0,45	0,45	0,40	0,40	0,35	0,35	0,35	0,30	0,30	0,30	0,25	0,25	0,25	0,20	0,20	0,20	
	Flow rate [l/min]	24,0	24,2	21,9	21,3	18,6	19,6	18,5	17,4	16,3	16,9	15,7	14,5	14,9	13,7	14,1	13,0	13,3	13,6	12,5	12,8	13,1	12,1	12,3	12,5	11,7	11,9		
0,5	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	1,00	0,95	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,50	0,50	0,45	0,45	0,40	0,35	0,35	0,30	0,30	0,25	0,25	0,20	0,20	0,15	0,15	0,15	Blind	Blind	Blind	
	Flow rate [l/min]	25,0	25,2	21,0	20,7	19,8	19,0	18,1	17,1	16,1	16,7	15,7	16,2	15,1	14,1	14,5	13,6	13,9	13,1	13,4	12,7	13,0	12,4	12,7	12,9	12,0	12,2		
0,55	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	0,95	0,90	0,80	0,75	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,40	0,35	0,35	0,30	0,30	0,25	0,20	0,15	0,15	0,15	Blind							
	Flow rate [l/min]	24,1	24,4	22,3	21,9	19,4	18,7	17,9	17,1	16,3	15,5	16,0	15,2	15,7	14,9	15,3	14,6	14,0	13,6	13,9	14,2	13,5							
0,6	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	1,00	0,85	0,75	0,70	0,60	0,55	0,50	0,45	0,40	0,40	0,35	0,30	0,25	0,25	0,15	0,15	Blind											
	Flow rate [l/min]	27,2	23,7	21,8	21,5	19,3	18,7	18,1	17,4	16,8	17,4	16,7	16,1	15,6	16,0	14,9	15,3	14,7											
0,65	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	0,95	0,85	0,75	0,65	0,60	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20	0,15	Blind														
	Flow rate [l/min]	26,5	25,1	23,3	21,4	21,0	19,0	18,5	18,0	17,6	17,1	16,8	16,5	16,4	16,0														
0,7	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	0,90	0,80	0,70	0,60	0,55	0,45	0,40	0,35	0,25	0,20	Blind																	
	Flow rate [l/min]	26,0	24,7	23,2	21,5	21,2	19,6	19,3	19,0	17,8	17,7	17,0																	
0,75	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	0,85	0,80	0,65	0,55	0,45	0,40	0,30	0,25	Blind																			
	Flow rate [l/min]	25,7	26,3	23,3	21,9	20,5	20,4	19,3	19,3	18,1																			
0,8	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40	0,30	0,20	Blind																				
	Flow rate [l/min]	25,6	24,7	23,6	22,5	21,4	20,6	20,2	19,8																				
0,85	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	0,75	0,65	0,55	0,45	0,30	Blind																						
	Flow rate [l/min]	25,7	25,1	24,2	23,4	21,8	20,4																						
0,9	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	0,70	0,60	0,50	0,30	Blind																							
	Flow rate [l/min]	26,0	25,6	25,1	22,7	21,7																							
0,95	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	0,65	0,50	0,30	Blind																								
	Flow rate [l/min]	26,5	25,2	23,5	22,8																								
1,0	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	0,60	0,45	Blind																									
	Flow rate [l/min]	27,2	26,3	23,6																									
1,1	Nozzles-Ø Nozzle pair 2 [mm]	0,45	0,20																										
	Flow rate [l/min]	28,2	27,4																										

Nozzle choice Form 21S – drive nozzles TD3000 R01

TD3000 R01	Operating pressure [bar]	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	
Nozzles-Ø Drive nozzles [mm]																												
0,2	Flow rate [l/min]	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	
	Drive force [N]	4	5	6	7	7	8	9	10	11	11	12	13	14	15	15	16	17	18	19	20	20	21	22	23	24	24	
0,25	Flow rate [l/min]	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	
	Drive force [N]	6	8	9	10	11	13	14	15	17	18	19	20	22	23	24	25	27	28	29	31	32	33	34	36	37	38	
0,3	Flow rate [l/min]	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3	4,3	4,4	
	Drive force [N]	9	11	13	15	17	18	20	22	24	26	28	29	31	33	35	37	39	40	42	44	46	48	50	51	53	55	
0,35	Flow rate [l/min]	2,4	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	4,5	4,6	4,8	4,9	5,0	5,1	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0	
	Drive force [N]	12	15	17	20	22	25	27	30	32	35	37	40	42	45	47	50	52	55	57	60	62	65	67	70	72	75	
0,4	Flow rate [l/min]	3,2	3,5	3,8	4,0	4,3	4,5	4,7	5,0	5,2	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,2	6,4	6,6	6,7	6,9	7,0	7,1	7,3	7,4	7,6	7,7	7,8	
	Drive force [N]	16	20	23	26	29	33	36	39	42	46	49	52	55	59	62	65	68	72	75	78	81	85	88	91	95	98	
0,45	Flow rate [l/min]	4,0	4,4	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,5	6,8	7,0	7,2	7,5	7,7	7,9	8,1	8,3	8,5	8,7	8,9	9,0	9,2	9,4	9,6	9,7	9,9	
	Drive force [N]	21	25	29	33	37	41	45	50	54	58	62	66	70	74	78	83	87	91	95	99	103	107	111	116	120	124	
0,5	Flow rate [l/min]	5,0	5,5	5,9	6,3	6,7	7,1	7,4	7,7	8,1	8,4	8,7	8,9	9,2	9,5	9,7	10,0	10,2	10,5	10,7	10,9	11,2	11,4	11,6	11,8	12,0		
	Drive force [N]	25	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	87	92	97	102	107	112	117	122	127	132	138	143	148		
0,55	Flow rate [l/min]	6,0	6,6	7,2	7,6	8,1	8,5	9,0	9,4	9,7	10,1	10,5	10,8	11,1	11,5	11,8	12,1	12,4	12,7	13,0	13,2							
	Drive force [N]	31	37	43	49	55	62	68	74	80	86	92	99	105	111	117	123	129	136	142	148							
0,6	Flow rate [l/min]	7,2	7,9	8,5	9,1	9,7	10,2	10,7	11,1	11,6	12,0	12,5	12,9	13,3	13,6	14,0	14,4											
	Drive force [N]	37	44	51	59	66	73	81	88	95	103	110	117	125	132	139	147											
0,65	Flow rate [l/min]	8,4	9,2	10,0	10,7	11,3	11,9	12,5	13,1	13,6	14,1	14,6	15,1	15,6														
	Drive force [N]	43	52	60	69	77	86	95	103	112	120	129	138	146														
0,7	Flow rate [l/min]	9,8	10,7	11,6	12,4	13,1	13,8	14,5	15,2	15,8	16,4	17,0																
	Drive force [N]	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150																
0,75	Flow rate [l/min]	11,2	12,3	13,3	14,2	15,1	15,9	16,7	17,4	18,1																		
	Drive force [N]	57	69	80	92	103	115	126	138	149																		
0,8	Flow rate [l/min]	12,8	14,0	15,1	16,2	17,2	18,1	19,0																				
	Drive force [N]	65	78	91	104	117	130	143																				
0,85	Flow rate [l/min]	14,4	15,8	17,1	18,3	19,4	20,4																					
	Drive force [N]	74	88	103	118	132	147																					
0,9	Flow rate [l/min]	16,2	17,7	19,2	20,5	21,7																						
	Drive force [N]	83	99	116	132	149																						
0,95	Flow rate [l/min]	18,0	19,8	21,3	22,8																							
	Drive force [N]	92	110	129	147																							
1,0	Flow rate [l/min]	20,0	21,9	23,6																								
	Drive force [N]	102	122	143																								
1,1	Flow rate [l/min]	24,2	26,5																									
	Drive force [N]	123	148																									