



## Total Harmonic Distortion (THDi)

### PumpDrive 2 / PumpDrive 2 ECO Size A to Size E

**Note:** EN 61000-3-2 (Limits for harmonic current emissions, equipment input current  $\leq 16$  A per phase) and EN 61000-3-12 (Limits for harmonic currents produced by equipment connected to public low-voltage systems with input current  $> 16$  A and  $\leq 75$  A per phase) are international standards concerning the harmonics emitted by electric equipment. From the scope of these standards the following equipment is excluded: Professional equipment with power  $> 1$  kW.

**The product PumpDrive 2 / PumpDrive 2 ECO is declared as professional equipment. See also operating manual.**

Therefore the measurement results obtained (see next pages) are not bound to the limits of EN 61000-3-2 / EN 61000-3-12. However these standards requires a measurement for information purposes.

The measurement results obtained can be considered only as a reference, because the measured values are fundamentally depending on local mains conditions, especially the line impedance.

To be in line with above mentioned standards it is necessary to take action in respect to the limits defined in EN 61000-3-2 / EN 61000-3-12. Mains line chokes can be used to reduce harmonic content and to improve power factor.

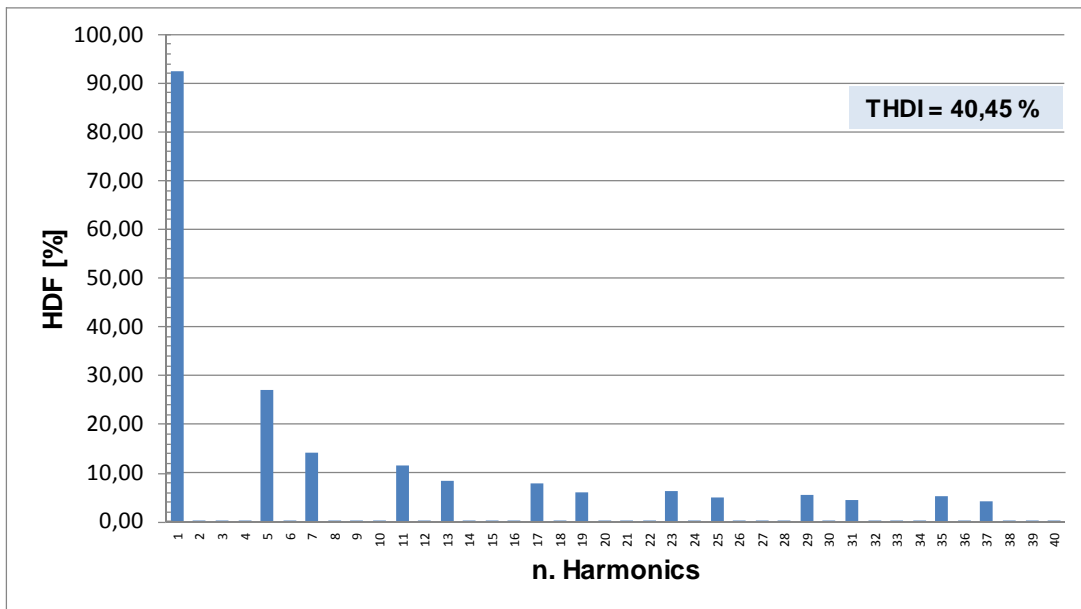
For PumpDrive 2 / PumpDrive 2 ECO corresponding mains line chokes are available. See type series booklet or operating manual.

Size A - Current Harmonics



n. Harmonics	Line Current Harmonic Value [A]	HDF [%]
I total	3,740	100,00
1	3,463	92,58
2	0,004	0,10
3	0,002	0,05
4	0,004	0,11
5	1,012	27,07
6	0,006	0,17
7	0,529	14,14
8	0,004	0,10
9	0,002	0,06
10	0,004	0,12
11	0,436	11,66
12	0,006	0,16
13	0,315	8,43
14	0,004	0,10
15	0,003	0,07
16	0,005	0,12
17	0,295	7,88
18	0,006	0,16
19	0,230	6,16
20	0,004	0,10

n. Harmonics	Line Current Harmonic Value [A]	HDF [%]
21	0,003	0,08
22	0,005	0,13
23	0,235	6,29
24	0,006	0,17
25	0,188	5,03
26	0,004	0,10
27	0,004	0,10
28	0,005	0,14
29	0,208	5,56
30	0,007	0,18
31	0,167	4,46
32	0,004	0,11
33	0,005	0,12
34	0,006	0,15
35	0,199	5,33
36	0,007	0,20
37	0,158	4,23
38	0,004	0,12
39	0,006	0,15
40	0,006	0,17

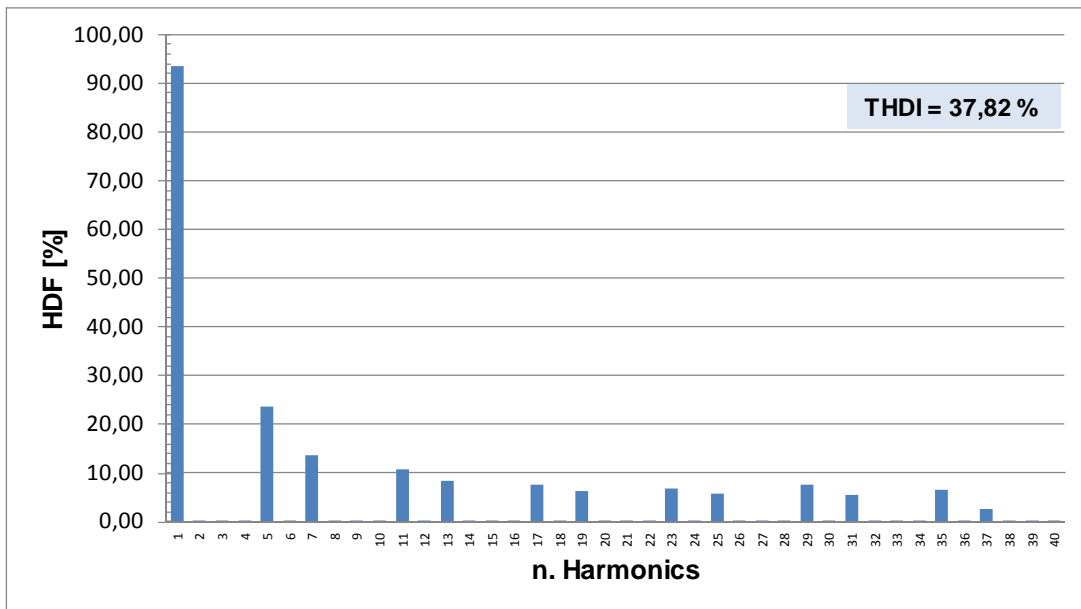


Size B - Current Harmonics



n. Harmonics	Line Current Harmonic Value [A]	HDF [%]
I total	6,780	100,00
1	6,343	93,55
2	0,002	0,03
3	0,001	0,01
4	0,003	0,04
5	1,605	23,68
6	0,004	0,05
7	0,924	13,64
8	0,003	0,04
9	0,001	0,01
10	0,003	0,04
11	0,723	10,66
12	0,003	0,05
13	0,563	8,31
14	0,002	0,03
15	0,001	0,02
16	0,003	0,04
17	0,518	7,64
18	0,004	0,05
19	0,434	6,40
20	0,002	0,03

n. Harmonics	Line Current Harmonic Value [A]	HDF [%]
21	0,002	0,03
22	0,003	0,04
23	0,469	6,91
24	0,004	0,06
25	0,394	5,81
26	0,003	0,04
27	0,003	0,04
28	0,003	0,05
29	0,519	7,65
30	0,004	0,07
31	0,378	5,58
32	0,003	0,05
33	0,004	0,05
34	0,004	0,06
35	0,451	6,66
36	0,006	0,08
37	0,184	2,72
38	0,003	0,05
39	0,004	0,06
40	0,005	0,07

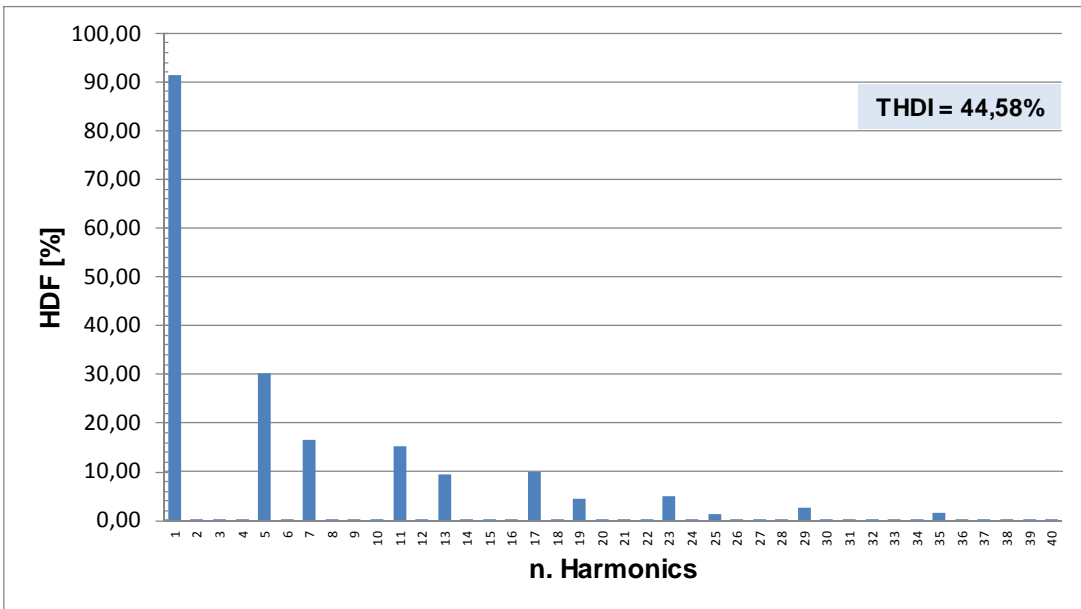


Size C - Current Harmonics



n. Harmonics	Line Current Harmonic Value [A]	HDF [%]
I total	19,420	100,00
1	17,741	91,36
2	0,001	0,01
3	0,003	0,01
4	0,002	0,01
5	5,854	30,14
6	0,002	0,01
7	3,194	16,45
8	0,002	0,01
9	0,003	0,02
10	0,001	0,01
11	2,968	15,28
12	0,003	0,01
13	1,816	9,35
14	0,002	0,01
15	0,004	0,02
16	0,001	0,01
17	1,947	10,03
18	0,004	0,02
19	0,860	4,43
20	0,002	0,01

n. Harmonics	Line Current Harmonic Value [A]	HDF [%]
21	0,004	0,02
22	0,003	0,01
23	0,994	5,12
24	0,004	0,02
25	0,245	1,26
26	0,001	0,01
27	0,004	0,02
28	0,003	0,02
29	0,522	2,69
30	0,004	0,02
31	0,049	0,25
32	0,001	0,01
33	0,004	0,02
34	0,004	0,02
35	0,328	1,69
36	0,004	0,02
37	0,074	0,38
38	0,001	0,00
39	0,004	0,02
40	0,004	0,02

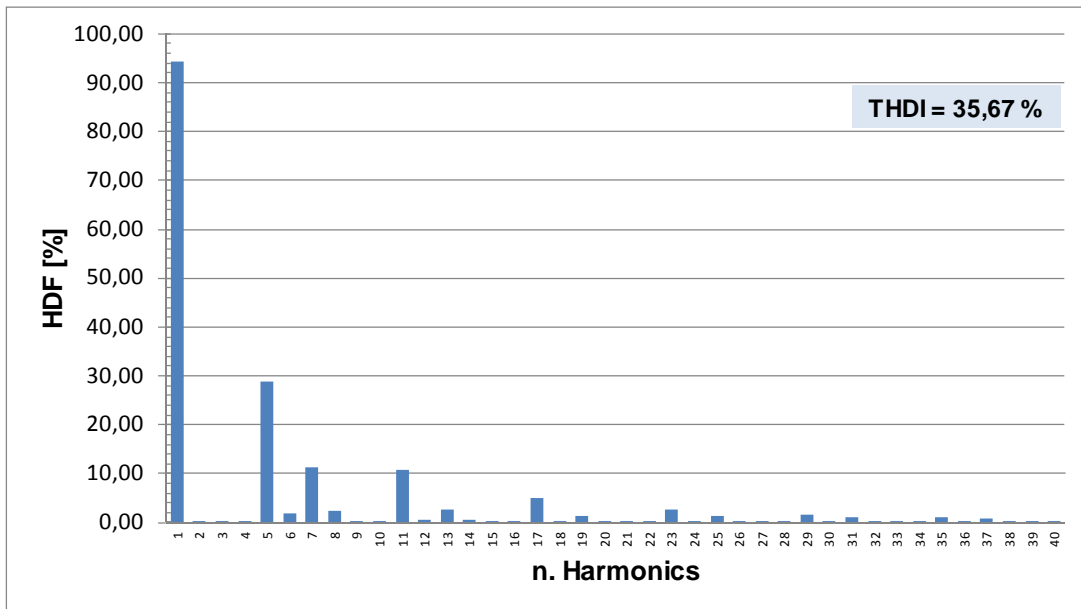


Size D - Current Harmonics



n. Harmonics	Line Current Harmonic Value [A]	HDF [%]
I total	54,460	100,00
1	51,298	94,19
2	0,129	0,24
3	0,125	0,23
4	0,035	0,06
5	15,671	28,77
6	1,005	1,84
7	6,118	11,23
8	1,305	2,40
9	0,221	0,41
10	0,104	0,19
11	5,883	10,80
12	0,283	0,52
13	1,445	2,65
14	0,270	0,50
15	0,092	0,17
16	0,084	0,15
17	2,683	4,93
18	0,149	0,27
19	0,715	1,31
20	0,100	0,18

n. Harmonics	Line Current Harmonic Value [A]	HDF [%]
21	0,036	0,07
22	0,021	0,04
23	1,444	2,65
24	0,079	0,15
25	0,698	1,28
26	0,065	0,12
27	0,013	0,02
28	0,013	0,02
29	0,902	1,66
30	0,033	0,06
31	0,607	1,11
32	0,042	0,08
33	0,008	0,02
34	0,008	0,01
35	0,601	1,10
36	0,010	0,02
37	0,491	0,90
38	0,023	0,04
39	0,005	0,01
40	0,100	0,18



Size E - Current Harmonics



n. Harmonics	Line Current Harmonic Value [A]	HDF [%]
I total	117,060	100,00
1	112,966	96,50
2	0,059	0,05
3	0,029	0,02
4	0,021	0,02
5	28,286	24,16
6	0,350	0,30
7	8,112	6,93
8	0,410	0,35
9	0,075	0,06
10	0,041	0,04
11	6,829	5,83
12	0,060	0,05
13	4,167	3,56
14	0,173	0,15
15	0,189	0,16
16	0,097	0,08
17	1,966	1,68
18	0,032	0,03
19	2,198	1,88
20	0,030	0,03

n. Harmonics	Line Current Harmonic Value [A]	HDF [%]
21	0,033	0,03
22	0,031	0,03
23	0,376	0,32
24	0,007	0,01
25	0,866	0,74
26	0,010	0,01
27	0,008	0,01
28	0,011	0,01
29	0,415	0,35
30	0,022	0,02
31	0,147	0,13
32	0,015	0,01
33	0,002	0,00
34	0,005	0,00
35	0,547	0,47
36	0,016	0,01
37	0,362	0,31
38	0,014	0,01
39	0,003	0,00
40	0,010	0,01

