



S.R.L. "FLUXPROIECT"

**BENEFICIAR**

Primaria orasul Sangerei r-nul Sangerei

**CONSTRUCTIA COLECTORULUI PRINCIPAL DE APE UZATE SI A STATIEI DE  
POMPARE A APEI UZATE PRINCIPALE, CU POMPAREA APEI IN STATIA DE  
EPURARE NOU CONSTRUITA DIN ORASUL SANGEREI R-NUL SANGEREI**

Obiect Nr.32/24-ME

**MEMORIU EXPLICATIV**

**VOLUMUL I**

Chisinau 2024



S.R.L. "FLUXPROIECT"

**BENEFICIAR**

Primaria orasul Sangerei r-nul Sangerei

**CONSTRUCTIA COLECTORULUI PRINCIPAL DE APE UZATE SI A STATIEI DE  
POMPARE A APEI UZATE PRINCIPALE, CU POMPAREA APEI IN STATIA DE  
EPURARE NOU CONSTRUITA DIN ORASUL SANGEREI R-NUL SANGEREI**

**MEMORIU EXPLICATIV**

**VOLUMUL I**

Director

Cretu Irina

Manager de proiect

Rosca Constantin

Chisinau 2024

## CONTINUTUL MEMORIULUI

Date generale

Informatii generale

Date initiale pentru proiectare

Prospectiunile topografice si geotehnice

1. Sistemul de canalizare

1.1. Schema tehnologica a sistemului de canalizare

1.2. Calculul debitului de apa uzata

1.3. Calculul hidraulic al sistemului de canalizare

1.3.1. Calculul hidraulic

1.3.2. Constructiile anexe

1.4. Retelele de canalizare

1.5. statia de pompare a apelor uzate SPAU-1

2. Zona de protectie sanitara

ANEXE

Documentatia de proiect este elaborata conform normativelor in constructii in vigoare in Republica Moldova cu asigurarea criteriilor de calitate in constructii respectind exigentele esentiale:

A - rezistenta si stabilitatea;

B - siguranta in exploatare;

C - securitatea la foc;

D - igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului inconjurator;

E - izolare termica, hidrofuga si economie de energie;

F - protectia impotriva zgomotului;

G - utilizare sustenabila a resurselor naturale.

Manager de proiect

Rosca Constantin

Mod.	Coala	Nr. document	Semnat.	Data	32/24-ME "Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei"			
Director		Cretu I.		05.24	Memoriu explicativ	Etapa	Coala	Coli
Manager		Rosca C.		05.24		PE	1	
Sp. princ.		Rosca C.		05.24		"FLUXPROIECT" S.R.L.		
Elaborat		Cretu I.		05.24				

## DATE GENERALE

Denumirea investitiei: "Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei"

Elaborator: "FLUXPROIECT" S.R.L.

Beneficiar: Primaria orasul Sangerei, r-nul Sangerei

Amplasamentul: Orasul Sangerei, r-nul Sangerei, Republica Moldova

## INFORMATII GENERALE

### Date initiale pentru proiectare

Documentatia de proiect a fost elaborata in conformitate cu:

1. Cerintele NCM G.03.02:2015 "Rețele si instalatii exterioare de canalizare".
2. Cerintele NCM B.01.03:2016 "Sistematizarea teritoriului si a localitatilor. Planuri generale ale intreprinderilor industriale in constructii".
3. Cerintele NCM B.01.05:2019 "Urbanism. Sistematizarea si amenajarea localitatilor urbane si rurale".
4. Tema de proiectare.
5. Certificatul de Urbanism pentru Proiectare nr.46 din 28.05.2024 eliberat de catre Primarul orasul Sangerei r-nul Sangerei.
6. Aviz sanitar nr.03/6-791 don 16.05.2024 privind atribuirea terenului pentru constructie elșiberat de catre Agentia Nationala pentru Sanatate Publica Balti.
7. Prospectiunile topografice si geotehnice executate de catre S.R.L. „GEOLUXPRIM”.

### Prospectiunile topografice si geotehnice

Prospectiunile topografice sunt ridicari topografice speciale, elaborate conform NCM A.06.02:2015 "Executarea lucrarilor geodezice in constructii" pentru crearea unui plan topografic in sistemul de coordonate MOLDREF 99 (conform Legii nr.778 din 27.12.2001 cu privire la geodezie, cartografie si geoinformatica, un sistem unic de coordonate al Republicii Moldova pentru toate tipurile de lucrari geodezice, lucrari cartografice, lucrari cadastrale si lucrari de trasare), necesare pentru efectuarea lucrarilor de proiectare a sistemului de canalizare.

Prospectiunile geotehnice include urmatoarele lucrari:

- Investigarea solului prin executarea unuia sau mai multor foraje geotehnice;

Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		Coala
				05.24	32/24-ME "Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei"	
				05.24		
						2

- Determinarea nivelului apelor subterane;
- Prelevarea si analiza probelor intr-un laborator certificat;
- Elaborarea Raportului Geotehnic, care explica rezultatele lucrarilor efectuate si prezinta recomandari privind amplasarea obiectivelor din teren.

Conform conditiilor geologice si hidrogeologice ale terenului din orasul Sangerei:

- amplasamentul alocat pentru constructia sistemului de canalizare este favorabil;
- cotele absolute variaza intre 72.000 si 80.000 m, iar diferenta maxima de cote in zona proiectului este de 8,00 m

– conform Hartii zonarii seismice a Republicii Moldova, aprobata de catre Ministerul Dezvoltarii Regionale si Constructiilor ("Monitorul Oficial", nr.72-74 din 14 mai 2010), seismicitatea in orasul Sangerei este de 7 grade;

- adancimea apelor subterane: forajul 1 – de la 0,70m;
- alunecari de teren: lipsesc;
- teren netasabil;

– in ceea ce priveste complexitatea de executare a lucrarilor de terasament, zonele in care se vor monta sistemul de canalizare corespund urmatoarelor puncte din Ts (Volumul I) „Indicator de norme de deviz pentru lucrari de terasamente” Tabelul 1:

- sol vegetal 9b
- argila nisipoasa 33b
- argila compacta 8a

Prospectiunile topografice si geotehnice efectuate pentru elaborarea documentatiei de proiect sunt suficiente pentru construirea sistemului de canalizare.

## 1. SISTEMUL DE CANALIZARE

### 1.1. Schema tehnologica a sistemului de canalizare

Documentatia de proiect prevede proiectarea retelelor de canalizare gravitacionala din conducte PPHM SN8 cu diametrul D400mm si cu diametrul D250mm multistrat compact cu mufa detasabila si garnitura pentru colectarea si transportarea gravitacionala a apelor uzate de la caminelele de vizitare existente Cex-1; Cex-2; Cex-3; Cex-4; Cex-5 si Cex-6 spre statia de pompare a apelor uzate proiectata SPAU-1, de unde apele uzate vor fi pompate prin retelele de canalizare sub presiune din conducte PEID PE100 RC SDR17 PN10 D315mm triplustrat (tip 2, specificatia tehnica: PAS 1075) in caminul de stingere a presiunii proiectat C.S.P.-1, ulterior vor fi evacuate gravitacional in caminul de vizitare existent Cex-7 de pe teritoriul statiei de epurare a apelor uzate existenta din orasul Sangerei.

				05.24	32/24-ME "Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei"	Coala
				05.24		
<b>Mod</b>	<b>Coala</b>	<b>Nr. document</b>	<b>Semnăt.</b>	<b>Data</b>		<b>3</b>

## 1.2. Calculul debitului de apa uzata

Numarul locuitorilor din orasul Sangerei prevazuti pentru extinderea retelelor de canalizare este de 8000 locuitori.

Numarul locuitorilor din satul Biliceniei Vechi este de 3087 locuitori.

Debitul apelor uzate de calcul a fost determinat conform prevederilor p.4.3.1, p.4.3.6 si p.4.3.7 din NCM G.03.02:2015 "Rețele si instalatii exterioare de canalizare", vezi Anexa 1.

Norma specifica de apa s-a adoptat conform p.4.3.1 din NCM G.03.02:2015 "Rețele si instalatii exterioare de canalizare" si este de 120,0l/pers/zi pentru orasul Sangerei si este de 90, 0l/pers/zi pentru satul Biliceniei Vechi, localitatile dotate cu un sistem de alimentare cu apa si de canalizare.

## 1.3. Calculul hidraulic al sistemului de canalizare

### 1.3.1. Calculul hidraulic

Pentru a asigura functionarea efectiva a sistemului de canalizare, pantele minime si pantele maxime de pozare a retelelor de canalizare gravitationala, gradul de umplere si viteza de miscare a apelor uzate prin conducte se stabilesc conform prevederilor din NCM G.03.02:2015 "Rețele si instalatii exterioare de canalizare", si anume:

- Conform p.4.5.1, diametrul minim nominal pentru sistemul de canalizare va fi de 200mm.
- Conform p.4.5.2, Tabelul 4.12, pentru a evita sedimentarea materiilor in suspensie din apele uzate, viteza minima sau viteza de autocuratare este de 0,70m/s pentru gradul de umplere de 0,6.
- Conform p.4.5.8, panta longitudinala a conductelor trebuie sa fie aleasa astfel, incat viteza de autocuratare indicata mai sus sa fie asigurata de debitul de calcul si sa nu fie mai mica de 0,007 pentru diametrul conductelor de 200 mm.
- Conform p.4.6.7, adancimea de pozare a conductelor se adopta conform calculului hidraulic al sistemului de canalizare si tinand cont de conditia de a se poza la o adancime mai mare de 0,30m in raport cu adancimea de inghet.

Conform СНиП 2.01.01-82 „Строительная Климатология и Геофизика” pentru Republica Moldova, adancimea de inghet este de 0,80m, cu conditia respectarii pe verticala a distantei minime normativa intre rețelele ingineresti subterane conform p.6.1.5(e), p.6.1.5(f) si p.6.1.5(g) din NCM B.01.03:2016 "Sistematizarea teritoriului si a localitatilor. Planuri generale ale intreprinderilor industriale in constructii".

Astfel, adancimea minima de pozare a conductelor va fi de 1,80m, iar adancimea maxima de pozare a conductelor va fi de 4,00m.

- Conform p.4.6.14, caminele de vizitare sunt prevazute la o distanta maxima de 50,0m.

				05.24	32/24-ME	Coala
				05.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data	"Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei"	4

Rezultatele calcului hidraulic al sistemului de canalizare, vezi Anexa 2.

### 1.3.2. Constructiile anexe

Caminele de vizitare pentru sistemul de canalizare gravitacionala sunt proiectate conform prevederilor proiectului tip 902-09-22.84 "Колодцы канализационные круглые из сборного железобетона для труб Ду=150-1200мм".

Caminele de vizitare pentru sistemul de canalizare sub presiune sunt proiectate conform prevederilor proiectului tip ТП 901-09-11.84 "Колодцы водопроводные круглые из сборного железобетона для труб Ду=50-600мм".

Caminele de vizitare sunt proiectate conform prevederilor standardului SM SR EN 1917:2010/AC:2010 „Camine de vizitare si camine racord sau de inspectie din beton simplu, beton slab armat si beton armat”.

Conform p.4.6.11 din NCM G.03.02:2015 „Rețele si instalatii exterioare de canalizare” pentru rețelele de canalizare sub presiune se prevede camine de vizitare cu ventile de aerisire si camine de golire.

### 1.4. Rețelele de canalizare

Documentatia de proiect prevede proiectarea rețelelor de canalizare gravitacionala din conducte tip PPHM SN8 multistrat compact cu mufa detasabila si garnitura, rezistente la fisurare si socuri mecanice.

Documentatia de proiect prevede proiectarea rețelelor de canalizare sub presiune din conducte PEID PE100 RC triplustrat (tip 2, specificatia tehnica: PAS 1075) cu rezistenta crescuta la propagarea lenta a fisurii montate in sant deschis fara pat de nisip.

Conform p.7.3.2. din CP G.03.02-2006 „Proiectarea si montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apa si canalizare din materiale de polimeri”, metoda de imbinare a conductelor PEID RC PE100 triplustrat (tip 2, standard de referinta: PAS 1075): pentru diametrul de D315mm: sudura cap la cap.

Tabelul 1.1. Tabelul centralizator dimensiuni conducte

Nr.	Denumirea materialului si caracteristicile conductelor	UM	Cantitatea	Locul amplasarii conductelor
1.	Conducta PPHM SN8 D400mm multistrat compact cu mufa detasabila si garnitura, rezistenta la fisurare si socuri mecanice	m.l.	1825,00	C1

				05.24	32/24-ME	Coala
				05.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data	"Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei"	5

2.	Conducta PPHM SN8 D250mm multistrat compact cu mufa detasabila si garnitura, rezistenta la fisurare si socuri mecanice	m.l.	1070,00	C1
3.	Conducta PEID PE100 RC SDR17 PN10 D315 triplustrat (tip 2, specificatia tehnica: PAS 1075)	m.l.	3030,00	CP1
4.	Conducta PEID PE100 RC SDR17 PN10 D110 triplustrat (tip 2, specificatia tehnica: PAS 1075)	m.l.	3,00	CP1
5.	Conducta PEID PE100 RC SDR17 PN10 D160 triplustrat (tip 2, standard de referinta: PAS 1075)	m.l.	9,00	A12

### 1.5. Statia de pompare a apelor uzate SPAU-1

Documentatia de proiect prevede proiectarea statiei de pompare a apelor uzate SPAU-1 prefabricata bazin fagure PEID cu camera umeda cu capacitatea  $Q=60,00l/s$ , inaltimea de pompare  $H=15,80m$  si puterea instalata  $P=13,00kW$  si cu diametrul interior de DN2500mm.

Conform p.5.1.5, Tabelul 5.1 din NCM G.03.02:2015 "Rețele si instalatii de canalizare" categoria de fiabilitate a statiei de pompare a apelor uzate SPAU-1 - Categoria III.

Conform p.5.1.7, Tabelul 5.2 din NCM G.03.02:2015 "Rețele si instalatii de canalizare", pentru Categoria III de fiabilitate a statiei de pompare a apelor uzate SPAU-1 se adopta o pompa submersibila lucratoare si una de rezerva.

Apele uzate menajere dintr-un sector din orasul Sangerei si din satul Biliceniei Vechi transportate gravitational si acumulate in bazinul de receptie al statiei de pompare a apelor uzate proiectata SPAU-1 vor fi pompate prin intermediul unei pompe submersibile lucratoare (si una de rezerva) prin rețelele de canalizare sub presiune din conducte PEID PE100 RC SDR17 PN10 D315mm triplustrat (tip 2, specificatia tehnica: PAS 1075) in caminul de stingere a presiunii proiectat C.S.P.-1, care ulterior vor fi evacuate gravitational in caminul de vizitare existent (Cex-7) de pe teritoriul statiei de epurare a apelor uzate existenta din localitate.

Rezultatele dimensionarii statiei de pompare a apelor uzate proiectata SPAU-1, vezi Anexa 3. Caracteristicile principale ale agregatului de pompare, vezi Anexa 4.

				05.24	32/24-ME "Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei"	Coala
				05.24		
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		6



## 2. ZONA DE PROTECTIE SANITARA

Zonele de protectie sanitara sunt proiectate in conformitate cu prevederile NCM G.03.02:2015 "Rețele si instalatii de canalizare".

Pentru zonele de protectie sanitara se vor prevedea urmatoarele hotare si parametri (raza):

- Statia de pompare a apelor uzate - 20,00 m.

Pentru zona de protectie sanitara se stabilesc urmatoarele reguli si regimuri de activitate:

- suprafata zonei I trebuie sa permita evacuarea apelor meteorice in afara ariei stabilite, sa fie amenajata si ingradita; trotuarele se prevad cu pavaj spre edificii;
- se interzice plantarea copacilor cu trunchiuri inalte; sunt interzise toate tipurile de constructii, care nu au legatura cu sistemul de alimentare cu apa si de canalizare, domiciliul oamenilor; este interzisa utilizarea produselor nocive si a ingrasamintelor;
- ca exceptie, in afara perimetrului zonei I se permite constructia WC-lui (hazna) pentru personalul de serviciu, care va impiedica infiltrarea apelor uzate in sol, iar evacuarea apelor uzate se va coordona cu Centrul Sanatate Publica;
- edificiile amplasate pe teritoriul dat vor fi dotate cu astfel de instalatii, care sa impiedice patrunderea elementelor nocive in caminele de vizitare.

				05.24	32/24-ME "Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei"	Coala
				05.24		7
Mod	Coala	Nr. document	Semnăt.	Data		

# ANEXE

				05.24	32/24-ME "Constructia colectorului principal de ape uzate si a statiei de pompare a apei uzate principale, cu pomparea apei in statia de epurare nou construita din orasul Sangerei r-nul Sangerei"	Coala
				05.24		8
<b>Mod</b>	<b>Coala</b>	<b>Nr. document</b>	<b>Semnăt.</b>	<b>Data</b>		

## Anexa 1. Debitul de calcul de apa uzata

DEBIT SPECIFIC DE APA PENTRU NEVOI GOSPODARESTI, PUBLICE SI INDUSTRIALE										
Categorie de consum	Unitate	Variatie l/Unitate-zi	Numar consum.	Rest. spec.[l]	Durata restit.[h]	Coef. Kzi	Coef. Korar	Qzi med [mc/zi]	Qzi max [mc/zi]	Qor max [mc/h]
<b>LOCUINTE</b>										
Cisemele amplasate in curti	Locuitor	50..60	3087	90	24	1,20	2,00	277,83	333,40	27,78
Prepararea locala a apei calde	Locuitor	100...120	8000	120	24	1,20	2,00	960,00	1152,00	96,00

TOTAL DEBIT DE APA PENTRU NEVOI				
Sursa	Qzi med [mc/zi]	Qzi max [mc/zi]	Qor max [mc/h]	Procent restitutie [%]
Locuinte	1237,83	1485,40	123,78	70,00
Cladiri publice	0,00	0,00	0,00	100,00
Activitati industriale	0,00	0,00	0,00	100,00
<b>TOTAL</b>	<b>1237,83</b>	<b>1485,40</b>	<b>123,78</b>	

DATE LUNGIMI SI DEBITE CONCENTRATE	
Denumire	Valoare
Lungime totala [m]	2886,85
Lungime fara consumatori [m]	0,00
Lungime cu consumatori [m]	2886,85
Extra consumatori definite in plan [l/s] (Qor max)	34,38

PROCENT DE EVOLUTIE PE AN	
Categorie	[%]
Locuinte [%]	0,00
Cladiri publice [%]	1,00
Activitati industriale [%]	2,00

PROCENT DE RACORDARE LA RETEA				
Perspectiva in ani	1	15	25	30
Procent racordare [%]	90,00	95,00	100,00	100,00

DEBITE DE APE UZATE GENERATE						
Perspectiva	Qzi med [mc/zi]	Qzi med [l/s]	Qzi max [mc/zi]	Qzi max [l/s]	Qor max [mc/h]	Qor max [l/s]
Executie	779,83	9,03	935,80	10,83	77,98	21,66
Perspectiva 15 ani	823,16	9,53	987,79	11,43	82,31	22,86
Perspectiva 25 ani	866,48	10,03	1039,78	12,03	86,65	24,07
Perspectiva 30 ani	866,48	10,03	1039,78	12,03	86,65	24,07

DEBITE DE INFILTRATIE SI PROVENIENTA NECUNOSCUTA			
Debit infiltrat [l/zi-m]	Formula de calcul	Debit calculat [mc/zi-retea]	Lungime totala [m]
20.0	$l/zi \cdot m \times Lm \times Dm$	17,91	2886,85

TOTAL DEBITE DE APE UZATE CANALIZATE CU INFILTRATII						
Perspectiva	Qzi med [mc/zi]	Qzi med [l/s]	Qzi max [mc/zi]	Qzi max [l/s]	Qor max [mc/h]	Qor max [l/s]
Executie	797,74	9,23	953,71	11,04	78,73	21,87
Perspectiva 15 ani	841,06	9,73	1005,70	11,64	83,06	23,07
Perspectiva 25 ani	884,39	10,24	1057,69	12,24	87,39	24,28
Perspectiva 30 ani	884,39	10,24	1057,69	12,24	87,39	24,28

DEBIT SPECIFIC GENERAT LA PERSPECTIVA 25 ANI			
Debit apa uzata [l/s-m]	0,0	Debit infiltrat [l/s-m]	0,000071795

## Anexa 2. Rezultatul calculului hidraulic

Nr.	Tronson	Nod ies.	Nod int.	Lun. [m]	Lun. rest. [m]	Panta [‰]	Material	DN act. [mm]	DN recom. [mm]	Q final [l/s]	Q rest. [l/s]	Q tranz. [l/s]	Q calc. [l/s]	Q ver. [l/s]	V ver. [m/s]	Gr. ump. ver. [%]	H apa ver. [mm]
1	CO-GR-9	Cex-7	C.S.P.-1	8	8	3,00	PP	400		60,00	0,00	60,00	60,00	60,00	1,20	45	170
2	CO-REF-8	C.S.P.-1	SPAU-1	3026			PEID PE100	315		60,00	60,00	34,59	60,00	60,00	1,00		
3	CO-GR-7	C1-49	C1-75	49	49	4,00	PP	250		0,07	0,00	0,07	0,07	0,07	0,20	3	7
4	CO-GR-7	C1-75	C1-74	49	49	4,00	PP	250		0,07	0,00	0,06	0,07	0,07	0,20	3	7
5	CO-GR-7	C1-74	C1-73	49	49	4,00	PP	250		0,06	0,00	0,06	0,06	0,06	0,20	3	6
6	CO-GR-7	C1-73	C1-72	49	49	4,00	PP	250		0,06	0,00	0,06	0,06	0,06	0,20	3	6
7	CO-GR-7	C1-72	C1-71	47	47	4,00	PP	250		0,06	0,00	0,05	0,05	0,05	0,20	3	6
8	CO-GR-7	C1-71	C1-70	49	49	4,00	PP	250		0,05	0,00	0,05	0,05	0,05	0,20	3	6
9	CO-GR-7	C1-70	C1-69	49	49	4,00	PP	250		0,05	0,00	0,05	0,05	0,05	0,20	2	6
10	CO-GR-7	C1-69	C1-68	49	49	4,00	PP	250		0,05	0,00	0,04	0,04	0,05	0,20	2	6
11	CO-GR-7	C1-68	C1-67	49	49	4,00	PP	250		0,04	0,00	0,04	0,04	0,04	0,20	2	5
12	CO-GR-7	C1-67	C1-66	49	49	4,00	PP	250		0,04	0,00	0,04	0,04	0,04	0,10	2	5
13	CO-GR-7	C1-66	C1-65	49	49	4,00	PP	250		0,04	0,00	0,03	0,03	0,04	0,10	2	5
14	CO-GR-7	C1-65	C1-64	49	49	4,00	PP	250		0,03	0,00	0,03	0,03	0,03	0,10	2	5
15	CO-GR-7	C1-64	C1-63	49	49	4,00	PP	250		0,03	0,00	0,02	0,03	0,03	0,10	2	5
16	CO-GR-7	C1-63	C1-62	14	14	4,00	PP	250		0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,10	2	4
17	CO-GR-7	C1-62	C1-61	49	49	4,00	PP	250		0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,10	2	4
18	CO-GR-7	C1-61	C1-60	49	49	4,00	PP	250		0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,10	2	4
19	CO-GR-7	C1-60	C1-59	36	36	4,00	PP	250		0,02	0,00	0,01	0,02	0,02	0,10	2	4
20	CO-GR-7	C1-59	C1-58	40	40	4,00	PP	250		0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,10	1	3
21	CO-GR-7	C1-58	C1-57	32	32	4,00	PP	250		0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,10	1	3
22	CO-GR-7	C1-57	C1-56	15	15	4,00	PP	250		0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,10	1	3
23	CO-GR-7	C1-56	C1-55	30	30	38,50	PP	250		0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,20	1	1
24	CO-GR-7	C1-55	C1-54	18	18	38,50	PP	250		0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,20	1	1
25	CO-GR-7	C1-54	C1-53	22	22	38,50	PP	250		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0	1
26	CO-GR-7	C1-53	C1-52	16	16	38,50	PP	250		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0	1
27	CO-GR-7	C1-52	Cex-6	24	24	64,00	PP	250		0,00	0,00		0,00	0,00	0,10	0	1
28	CO-GR-6	C1-51	Cex-5	10	10	7,40	PP	250		0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0	1
29	CO-GR-5	C1-51	Cex-4	12	12	7,10	PP	250		0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0	1
30	CO-GR-4	C1-44	C1-51	44	44	4,00	PP	250		13,34	0,00	13,34	13,34	13,34	0,90	36	84
31	CO-GR-4	C1-51	Cex-3	11	11	4,00	PP	250		13,33	13,33		6,67	13,33	0,90	36	84
32	CO-GR-3	C1-23	Cex-2	5	5	5,00	PP	250		0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0	1
33	CO-GR-2	C1-7	Cex-1	4	4	20,90	PP	250		7,72	7,72		3,86	7,72	1,50	17	40
34	CO-GR-1	SPAU-1	C1-50	4	4	3,00	PP	400		34,59	0,00	34,59	34,59	34,59	1,00	33	125
35	CO-GR-1	C1-50	C1-49	5	5	3,00	PP	400		34,59	0,00	34,59	34,59	34,59	1,00	33	125
36	CO-GR-1	C1-49	C1-48	8	8	3,00	PP	400		34,52	0,00	34,52	34,52	34,52	1,00	33	125
37	CO-GR-1	C1-48	C1-47	15	15	3,00	PP	400		34,52	0,00	34,52	34,52	34,52	1,00	33	125
38	CO-GR-1	C1-47	C1-46	24	24	3,00	PP	400		34,52	0,00	34,52	34,52	34,52	1,00	33	125
39	CO-GR-1	C1-46	C1-45	30	30	3,00	PP	400		34,52	0,00	34,51	34,52	34,52	1,00	33	125
40	CO-GR-1	C1-45	C1-44	30	30	3,00	PP	400		34,51	0,00	34,51	34,51	34,51	1,00	33	125
41	CO-GR-1	C1-44	C1-43	22	22	3,00	PP	400		21,17	0,00	21,17	21,17	21,17	0,90	26	97
42	CO-GR-1	C1-43	C1-42	49	49	3,00	PP	400		21,17	0,00	21,17	21,17	21,17	0,90	26	97
43	CO-GR-1	C1-42	C1-41	49	49	3,00	PP	400		21,17	0,00	21,16	21,17	21,17	0,90	26	97
44	CO-GR-1	C1-41	C1-40	49	49	3,00	PP	400		21,16	0,00	21,16	21,16	21,16	0,90	26	97

45	CO-GR-1	C1-40	C1-39	46	46	3,00	PP	400		21,16	0,00	21,16	21,16	21,16	0,90	26	97
46	CO-GR-1	C1-39	C1-38	46	46	3,00	PP	400		21,16	0,00	21,15	21,16	21,16	0,90	26	97
47	CO-GR-1	C1-38	C1-37	25	25	3,00	PP	400		21,15	0,00	21,15	21,15	21,15	0,90	26	97
48	CO-GR-1	C1-37	C1-36	10	10	3,00	PP	400		21,15	0,00	21,15	21,15	21,15	0,90	26	97
49	CO-GR-1	C1-36	C1-35	48	48	3,00	PP	400		21,15	0,00	21,15	21,15	21,15	0,90	26	97
50	CO-GR-1	C1-35	C1-34	16	16	3,00	PP	400		21,15	0,00	21,15	21,15	21,15	0,90	26	97
51	CO-GR-1	C1-34	C1-33	17	17	3,00	PP	400		21,15	0,00	21,15	21,15	21,15	0,90	26	97
52	CO-GR-1	C1-33	C1-32	49	49	3,00	PP	400		21,15	0,00	21,14	21,14	21,15	0,90	26	97
53	CO-GR-1	C1-32	C1-31	34	34	3,00	PP	400		21,14	0,00	21,14	21,14	21,14	0,90	26	97
54	CO-GR-1	C1-31	C1-30	30	30	3,00	PP	400		21,14	0,00	21,14	21,14	21,14	0,90	26	97
55	CO-GR-1	C1-30	C1-29	22	22	3,00	PP	400		21,14	0,00	21,14	21,14	21,14	0,90	26	97
56	CO-GR-1	C1-29	C1-28	25	25	3,00	PP	400		21,14	0,00	21,13	21,14	21,14	0,90	26	97
57	CO-GR-1	C1-28	C1-27	40	40	3,00	PP	400		21,13	0,00	21,13	21,13	21,13	0,90	26	97
58	CO-GR-1	C1-27	C1-26	49	49	3,00	PP	400		21,13	0,00	21,13	21,13	21,13	0,90	26	97
59	CO-GR-1	C1-26	C1-25	49	49	3,00	PP	400		21,13	0,00	21,12	21,13	21,13	0,90	26	97
60	CO-GR-1	C1-25	C1-24	49	49	3,00	PP	400		21,12	0,00	21,12	21,12	21,12	0,90	26	97
61	CO-GR-1	C1-24	C1-23	21	21	3,00	PP	400		21,12	0,00	21,12	21,12	21,12	0,90	26	97
62	CO-GR-1	C1-23	C1-22	30	30	3,00	PP	400		21,12	0,00	21,12	21,12	21,12	0,90	26	97
63	CO-GR-1	C1-22	C1-21	49	49	3,00	PP	400		21,12	0,00	21,11	21,12	21,12	0,90	26	97
64	CO-GR-1	C1-21	C1-20	21	21	3,00	PP	400		21,11	0,00	21,11	21,11	21,11	0,90	26	97
65	CO-GR-1	C1-20	C1-19	49	49	3,00	PP	400		21,11	0,00	21,11	21,11	21,11	0,90	26	97
66	CO-GR-1	C1-19	C1-18	49	49	3,00	PP	400		21,11	0,00	21,11	21,11	21,11	0,90	26	97
67	CO-GR-1	C1-18	C1-17	49	49	3,00	PP	400		21,11	0,00	21,10	21,10	21,11	0,90	26	97
68	CO-GR-1	C1-17	C1-16	49	49	3,00	PP	400		21,10	0,00	21,10	21,10	21,10	0,90	26	97
69	CO-GR-1	C1-16	C1-15	49	49	3,00	PP	400		21,10	0,00	21,09	21,10	21,10	0,90	26	97
70	CO-GR-1	C1-15	C1-14	49	49	3,00	PP	400		21,09	0,00	21,09	21,09	21,09	0,90	26	97
71	CO-GR-1	C1-14	C1-13	49	49	3,00	PP	400		21,09	0,00	21,09	21,09	21,09	0,90	26	97
72	CO-GR-1	C1-13	C1-12	49	49	3,00	PP	400		21,09	0,00	21,08	21,09	21,09	0,90	26	97
73	CO-GR-1	C1-12	C1-11	49	49	3,00	PP	400		21,08	0,00	21,08	21,08	21,08	0,90	26	97
74	CO-GR-1	C1-11	C1-10	49	49	3,00	PP	400		21,08	0,00	21,08	21,08	21,08	0,90	26	97
75	CO-GR-1	C1-10	C1-9	35	35	3,00	PP	400		21,08	0,00	21,07	21,08	21,08	0,90	26	97
76	CO-GR-1	C1-9	C1-8	49	49	3,00	PP	400		21,07	0,00	21,07	21,07	21,07	0,90	26	97
77	CO-GR-1	C1-8	C1-7	48	48	3,00	PP	400		21,07	0,00	21,07	21,07	21,07	0,90	26	97
78	CO-GR-1	C1-7	C1-6	49	49	3,00	PP	400		13,35	0,00	13,35	13,35	13,35	0,80	21	78
79	CO-GR-1	C1-6	C1-5	49	49	3,00	PP	400		13,35	0,00	13,34	13,34	13,35	0,80	21	78
80	CO-GR-1	C1-5	C1-4	32	32	3,00	PP	400		13,34	0,00	13,34	13,34	13,34	0,80	21	78
81	CO-GR-1	C1-4	C1-3	49	49	3,00	PP	400		13,34	0,00	13,34	13,34	13,34	0,80	21	78
82	CO-GR-1	C1-3	C1-2	44	44	3,00	PP	400		13,34	0,00	13,33	13,34	13,34	0,80	21	78
83	CO-GR-1	C1-2	C1-1	7	7	3,00	PP	400		13,33	13,33		6,67	13,33	0,80	21	78

### Anexa 3. Dimensionarea statiei de pompare a apelor uzate SPAU-1

#### DIMENSIONARE STATIE DE POMPARE - SPAU-1

##### DATE INITIALE

Diametru bazin interior propus [mm]	2500
Adancime influent apa uzata [m]	4,68
Inaltime siguranta pompa [m]	0,70
Inaltime geodezica [m]	-1,72
Inaltime de pompare [m]	15,74
Timp de avarie calculata [minut]	39
Timp de acumulare calculata [minut]	6
Pompare spre	SEAU

##### DATE CONDUCTA DE REFULARE

Material	EID PE100
SDR	SDR17
Rugozitate	0.015
Diametru propusa [mm]	315
Lungime conducta [m]	3026,30
Debitul pompat [l/s]	60,00
Viteza apei in conducta [m/s]	0,99
Pierdere de sarcina [m]	8,28

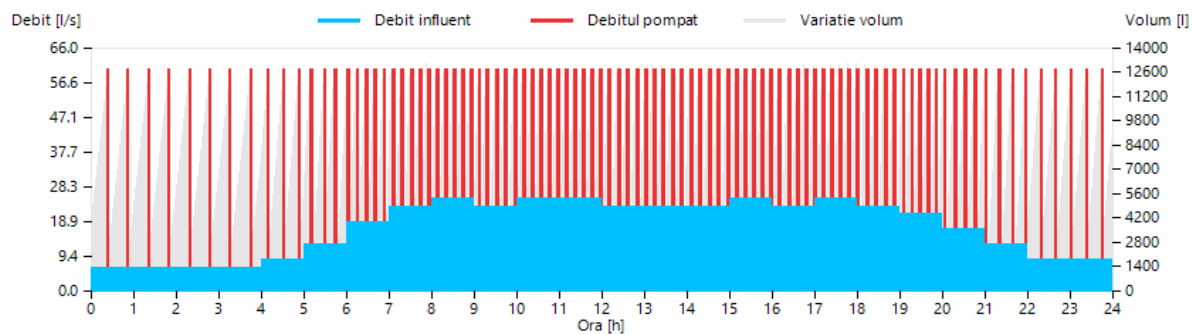
##### DEBITE CARACTERISTICE (INFLUENT GRAVIATIONAL)

Debit mediu zilnic [mc/zi]	1255,69
Debit maxim zilnic [mc/zi]	1503,25
Debit maxim orar [mc/h]	124,53

##### DATE BAZIN STATIE DE POMPARE

Inaltime interior [m]	7,88
Inaltime utila [m]	2,50
Inaltime pornire pompa P1 [m]	1,70
Inaltime avarie [m]	1,60
Volum util [mc]	12,27
Volum acumulat la pornirea pompei P1 [r]	8,34
Volum avarie [mc]	80,57

#### GRAFIC POMPARI (DEBITE SI VOLUME)





Nume companie:

Creat de:

Telefon:

Date:

27.05.2024

**Cant. Descriere**

1 SL1.85.100.130.4.52H.N.51D.A



Notă! Poza de produs poate diferi de produsul actual

Nr. Produs: La cerere

Pompă centrifugă monoetajată, fără autoamorsare, destinat vehiculării apelor reziduale, apelor de proces și materialelor de vidanjare brute necernute.

Pompa este destinată exploatații intermitente și continue cu instalare submersă. Rotorul revoluționar S-tube® asigură un pasaj sferic liber al solidelor de până la 85 mm și este adecvat pentru apele reziduale cu un conținut de substanță uscată de până la 3 %.

Sistemul SmartTrim de potrivire a jocului rotorului face posibilă menținerea performanței maxime. Pentru instalarea pe cuplă automată, sistemul de garnituri Grundfos SmartSeal asigură o racordare etanșă.

Pompa vine cu un motor Grundfos de înaltă eficiență, construit cu componente IE3.

**Detalii suplimentare despre produs**

Aplicațiile tipice sunt transferul de lichide cum ar fi:

- drenaj și apă de suprafață
- apă uzată menajeră
- ape uzate municipale
- ape uzate industriale
- apă de proces și de răcire.

Pompele sunt ideale pentru pomparea lichidelor de mai sus din locuri precum:

- stații de pompare a rețelei municipale
- stații de pompare de intrare în stațiile de epurare ape uzate
- puțuri primare de limpezire în stațiile de epurare ape uzate
- puțuri secundare de limpezire în stațiile de epurare ape uzate
- stații de pompare pentru ape pluviale
- clădiri publice
- clădiri rezidențiale
- fabrici și industrie.

Pompa este adecvată atât pentru instalare permanentă, cât și pentru instalare temporară. Consolele de ridicare montate pe pompe permit transportul și instalarea ușoară la locație.

**Pompă**

Carcasa pompei și partea de sus a motorului sunt confecționate din fontă (EN-GJL-250) iar rotorul este confecționat din fontă ductilă (EN-GJS-500).

Carcasa pompei, partea de sus a motorului și rotorul sunt confecționate din fontă (EN-GJL-250).

Toate suprafețele ale pieselor din fontă sunt protejate cu acoperire prin cataforeză.

Suprafața pieselor din fontă ale pompei sunt apoi vopsite prin acoperire ecologică cu pulbere (de tip NCS 9000N (negru), cod de luciu 30, grosime 100 μm), care asigură o protecție superioară la șoc și împotriva coroziunii.

Pompa finală este asamblată din piese deja vopsite, asigurându-se că în canalele dintre piese nu se poate forma rugină sau cruste.

Rotorul S-tube® asigură pasajul sferic liber prin rotor și carcasa pompei și creează o extensie naturală a conductelor conectate la pompa.

Cheia designului S-tube® este simplitatea, fără funcții de tăiere sau deplasare, care se pot uza în timp, asigurând astfel o eficiență constantă, superioară. Designul simplu înseamnă costuri mai mici cu ciclul de viață întrucât uzura abrazivă este redusă și există mai puține incidente de înfundare.

**Cant. Descriere**

1



This pump is equipped with the unique SmartTrim impeller clearance adjustment system that enables easy restoring of factory-set impeller clearance.

By tightening the adjustment screws on the exterior of the pump housing, peak pumping efficiency can be maintained.

This can be done on site, quickly and easily, without dismantling the pump and without using special tools.

Etanșările arborelui pompei constă din două etanșări mecanice care asigură o etanșare fiabilă între lichidul pompat și motor. Etanșarea arborelui este un cartuș de etanșare care permite deservirea ușoară.

Combinarea etanșărilor primare și secundare într-un sistem de cartuș de etanșare a arborelui are drept rezultat o lungime mai mică a ansamblului, în comparație cu etanșările convenționale. În plus, acest design minimizează riscul instalării incorecte și poate fi instalat pe amplasament fără a fi nevoie de unelte speciale.

- Etanșarea primară: Carbură de siliciu/carbură de siliciu (SiC/SiC)
- Etanșarea secundară: Carbon/ceramic

Etanșarea arborelui este bidirecțională, însemnând că funcționează corect în caz de reflux prin pompă.

Flașa de refulare a pompei este montată cu garnitura de cuplare automată Grundfos SmartSeal, care asigură o conexiune completă anti-scurgere între pompă și unitatea de bază a sistemului de cuplare automată. Aceasta optimizează eficiența întregului sistem de pompare și menține costurile de exploatare la minim.

### Motor

Motorul este etanș, complet capsulat, livrat cu un cablu de alimentare 10 m. O intrare etanșă din oțel inoxidabil a cablului, cu inele de etanșare moi pentru a preveni deteriorarea cablului sau scurgerile.

Construcția motorului este compactă cu arbore scurt care reduce vibrațiile rezultând eficiență crescută și durată de viață mai lungă a etanșării arborelui și a rulmenților cu bile.

În înfășurările motorului sunt încorporate întrerupătoare termice pentru a proteja motorul împotriva supraîncălzirii.

Pompa este proiectată pentru exploatare controlată de turație pentru a menține consumul de energie la minim.

Pentru a evita riscul sedimentării în conducte, vă recomandăm să exploatați pompa cu turație controlată la o turație în intervalul de la 30 % to 100 % și la o viteză de curgere mai mare de 1 m/s.

Control:

Senzor de umiditate: Y

Lichid:

Gama temperaturii lichidului: 10 .. 40 °C

Temperatura lichidului în timpul funcționării: 20 °C

Densitate: 1000 kg/m<sup>3</sup>

Tehnic:

Debitul curent calculat: 60.2 l/s

Debit maxim: 83.1 l/s

Înălțimea de pompare rezultată pentru pompă: 15.89 m

Tip rotor: S-TUBE

Particulă max.: 85 mm

Aprobări: CE,EAC,RCM

Toleranța curbei: ISO9906:2012 3B

Cooling jacket (Yes/No): N

Clasa de înălțime de ridicare: H

Materiale:

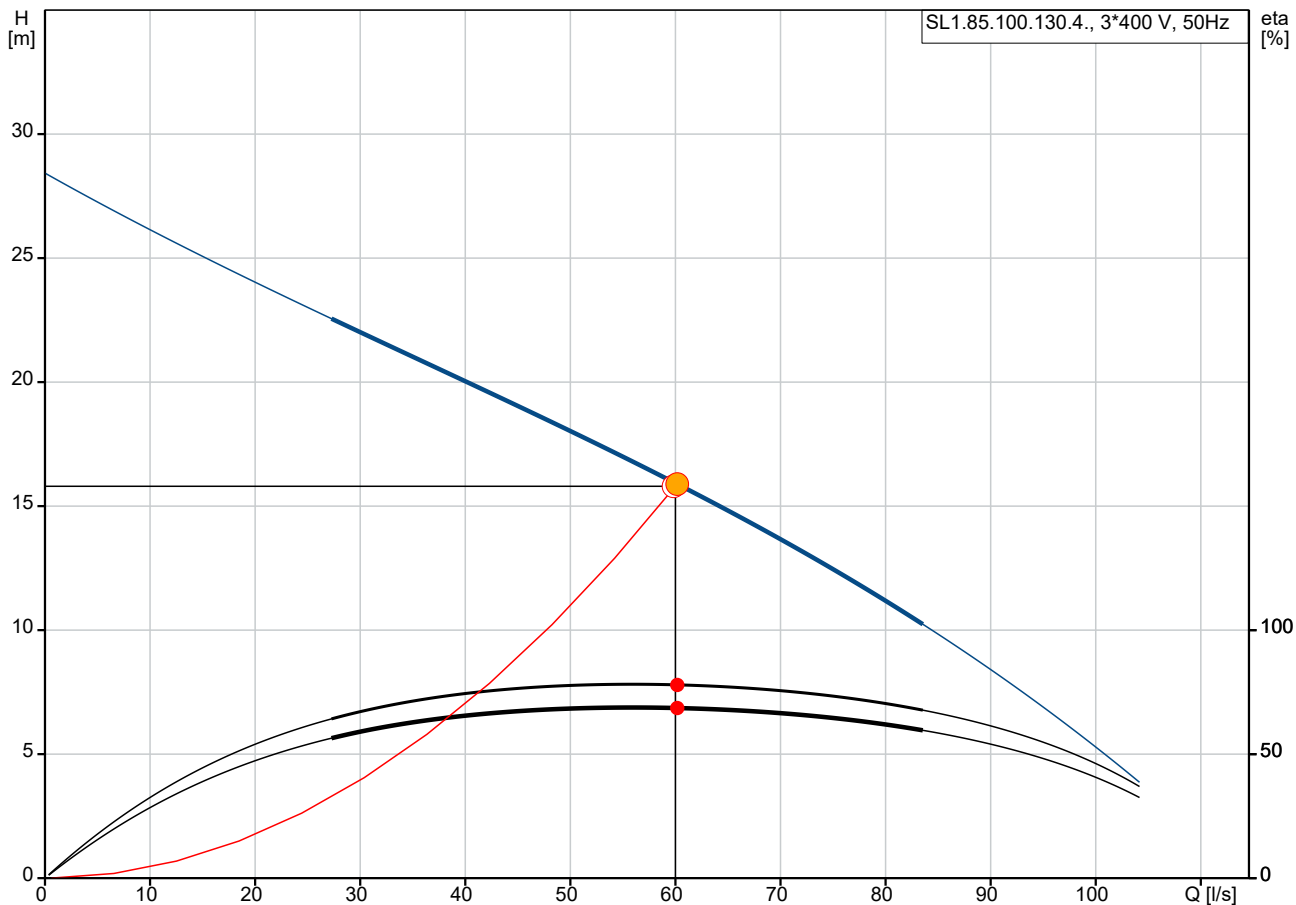
Corpul pompei (stator): Fontă

Carcasă pompă: EN 1561 EN-GJL-250

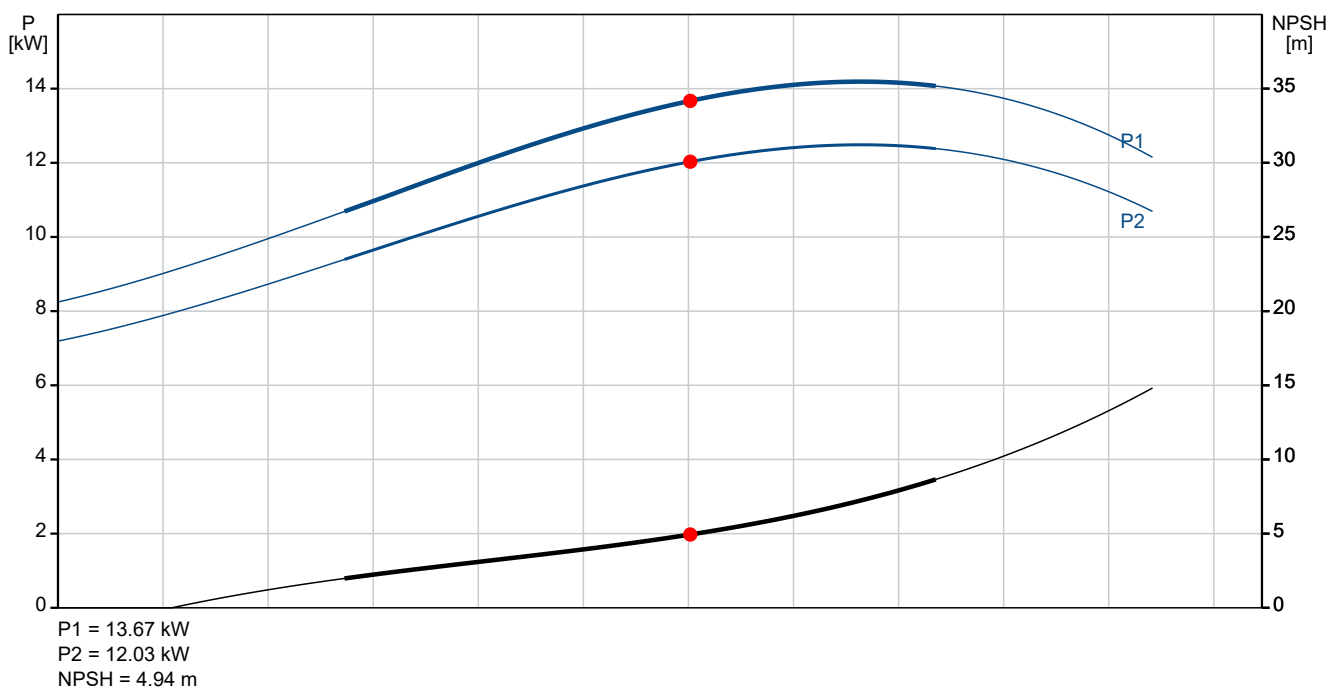


Cant.	Descriere
1	<p>Rotor: Cast iron EN 1561 EN-GJL-250</p> <p>Rotor: ASTM A48-35B</p> <p>Motor: Cast iron EN 1561 EN-GJL-250</p> <p>Etanșare arbore: SIC</p> <p>Secondary shaft seal: SIC/CARBON</p> <p>Instalație:</p> <p>Gama temperaturii ambientale: -20 .. 40 °C</p> <p>Presiune de funcționare maximă: 8 bar</p> <p>Flanșă standard: DIN</p> <p>Dimensiune racord aspirație: DN 150</p> <p>Dimensiune racord de refulare: DN 100</p> <p>Evaluare presiune: PN 10</p> <p>Maximum installation depth: 20 m</p> <p>Auto-cuplaj: 96102241</p> <p>Domeniu cadru: 52</p> <p>Date electrice:</p> <p>Intrare putere P1: 14.8 kW</p> <p>Putere nominală - P2: 13 kW</p> <p>Frecvența rețelei electrice: 50 Hz</p> <p>Tensiune nominală: 3 x 380-415/660-690 V</p> <p>Toleranță tensiune: +10/-10 %</p> <p>Nr. max. de porniri pe oră: 20</p> <p>Curent nominal: 28-25/16-15 A</p> <p>Curent consumat maxim: 26 A</p> <p>RequestedVoltage: 400 V</p> <p>RatedCurrentAtThisVoltage: 26.3 A</p> <p>Curent de pornire: 228 A</p> <p>Curent nominal la nici-o încărcare: 12.6 A</p> <p>Turație nominală: 1483 rpm</p> <p>Randamentul motorului la o încărcare maximă: 88 %</p> <p>Randament motor la 3/4 sarcină: 88 %</p> <p>Randament motor la 1/2 sarcină: 87 %</p> <p>Numărul de poli: 4</p> <p>Metodă de pornire: Y/D</p> <p>Grad de protecție (IEC 34-5): IP68</p> <p>Clasa de izolare (IEC 85): H</p> <p>Protecție la explozie: N</p> <p>Tip cablu: S1BN8-F</p> <p>Lungime cablu de alimentare: 10 m</p> <p>Winding resistance: 0.499 Ohm</p> <p>Cos phi 1/1: 0.83</p> <p>Cos phi 1/2: 0.66</p> <p>Cos phi 3/4: 0.77</p> <p>Altele:</p> <p>Greutate netă: 315 kg</p> <p>Greutate brută: 343 kg</p> <p>Volum de livrare: 1.04 m<sup>3</sup></p> <p>Țara de origine: HU</p> <p>Nr. tarif: 84137021</p>

## La cerere SL1.85.100.130.4.52H.N.51D.A 50 Hz

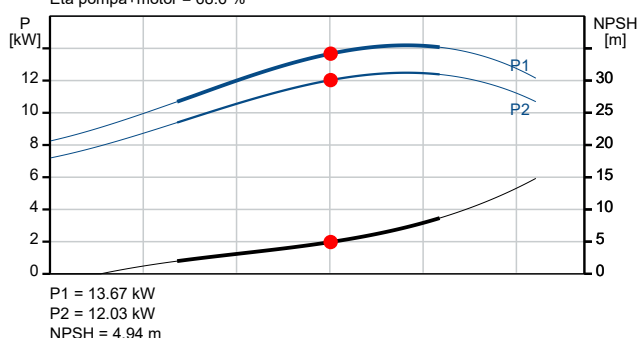
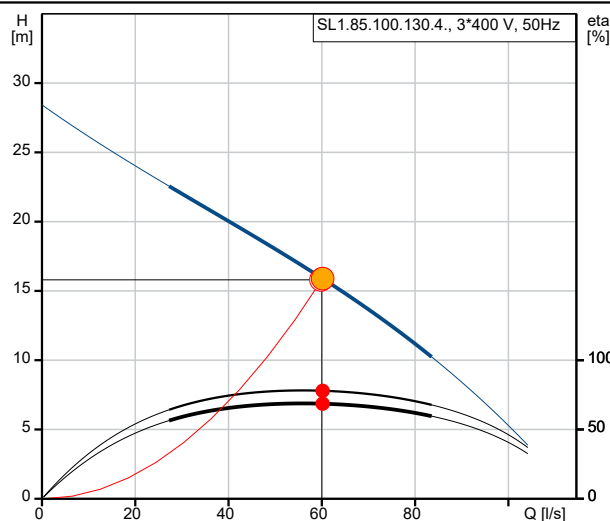


Q = 60.2 l/s  
 H = 15.89 m  
 Temperatura lichidului în timpul funcționării = 20 °C  
 Eta pompă = 77.9 %  
 Eta pompă+motor = 68.6 %



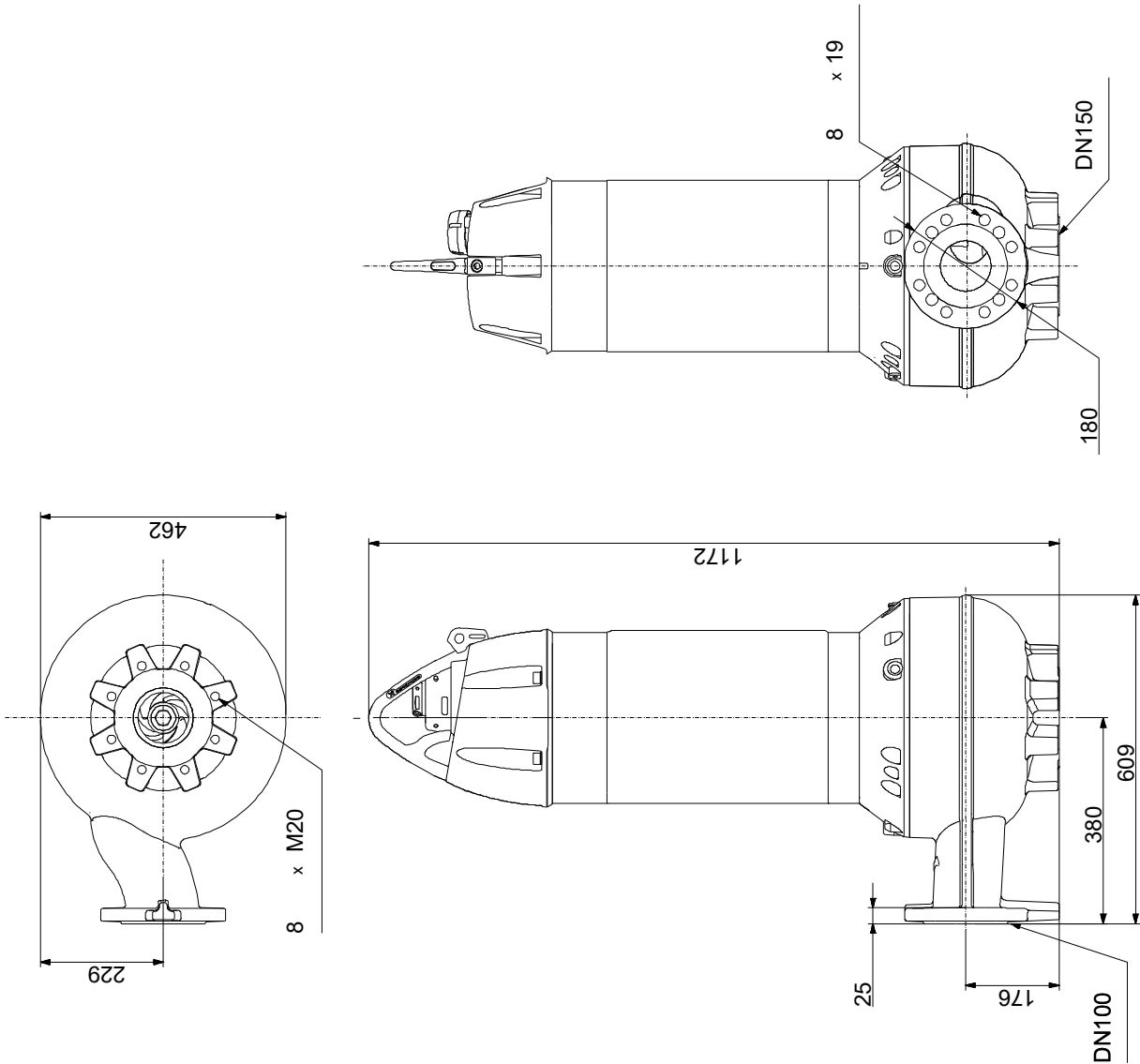
P1 = 13.67 kW  
 P2 = 12.03 kW  
 NPSH = 4.94 m

Descriere	Valori și tipuri
<b>Informații generale:</b>	
Nume produs:	SL1.85.100.130.4.52H.N.5 1D.A
Cod produs:	La cerere
Numărul EAN:	La cerere
Preț:	EUR 9880
<b>Tehnic:</b>	
Debitul curent calculat:	60.2 l/s
Debit maxim:	83.1 l/s
Înălțimea de pompare rezultată pentru pompă:	15.89 m
Înălțime de pompare maximă:	23 m
Tip rotor:	S-TUBE
Particulă max.:	85 mm
Aprobări:	CE,EAC,RCM
Toleranța curbei:	ISO9906:2012 3B
Cooling jacket (Yes/No):	N
Clasa de înălțime de ridicare:	H
<b>Materiale:</b>	
Corpul pompei (stator):	Fontă
Carcasă pompă:	EN 1561 EN-GJL-250
Rotor:	Cast iron
Rotor:	EN 1561 EN-GJL-250
Rotor:	ASTM A48-35B
Motor:	Cast iron
Motor:	EN 1561 EN-GJL-250
Etanșare arbore:	SIC
Secondary shaft seal:	SIC/CARBON
<b>Instalație:</b>	
Gama temperaturii ambientale:	-20 .. 40 °C
Presiune de funcționare maximă:	8 bar
Flanșă standard:	DIN
Dimensiune racord aspirație:	DN 150
Dimensiune racord de refulare:	DN 100
Evaluare presiune:	PN 10
Maximum installation depth:	20 m
Instalație:	S
Instalare uscată/umedă:	SUBMERGED
Instalație:	V
Auto-cuplaj:	96102241
Domeniu cadru:	52
<b>Lichid:</b>	
Gama temperaturii lichidului:	10 .. 40 °C
Temperatura lichidului în timpul funcționării:	20 °C
Densitate:	1000 kg/m <sup>3</sup>
<b>Date electrice:</b>	
Intrare putere P1:	14.8 kW
Putere nominală - P2:	13 kW
Frecvența rețelei electrice:	50 Hz
Tensiune nominală:	3 x 380-415/660-690 V
Toleranță tensiune:	+10/-10 %
Nr. max. de porniri pe oră:	20
Curent nominal:	28-25/16-15 A
Curent consumat maxim:	26 A
Tensiune solicitată:	400 V
Curent nominal la această tensiune:	26.3 A
Curent de pornire:	228 A
Curent nominal la nici-o încărcare:	12.6 A



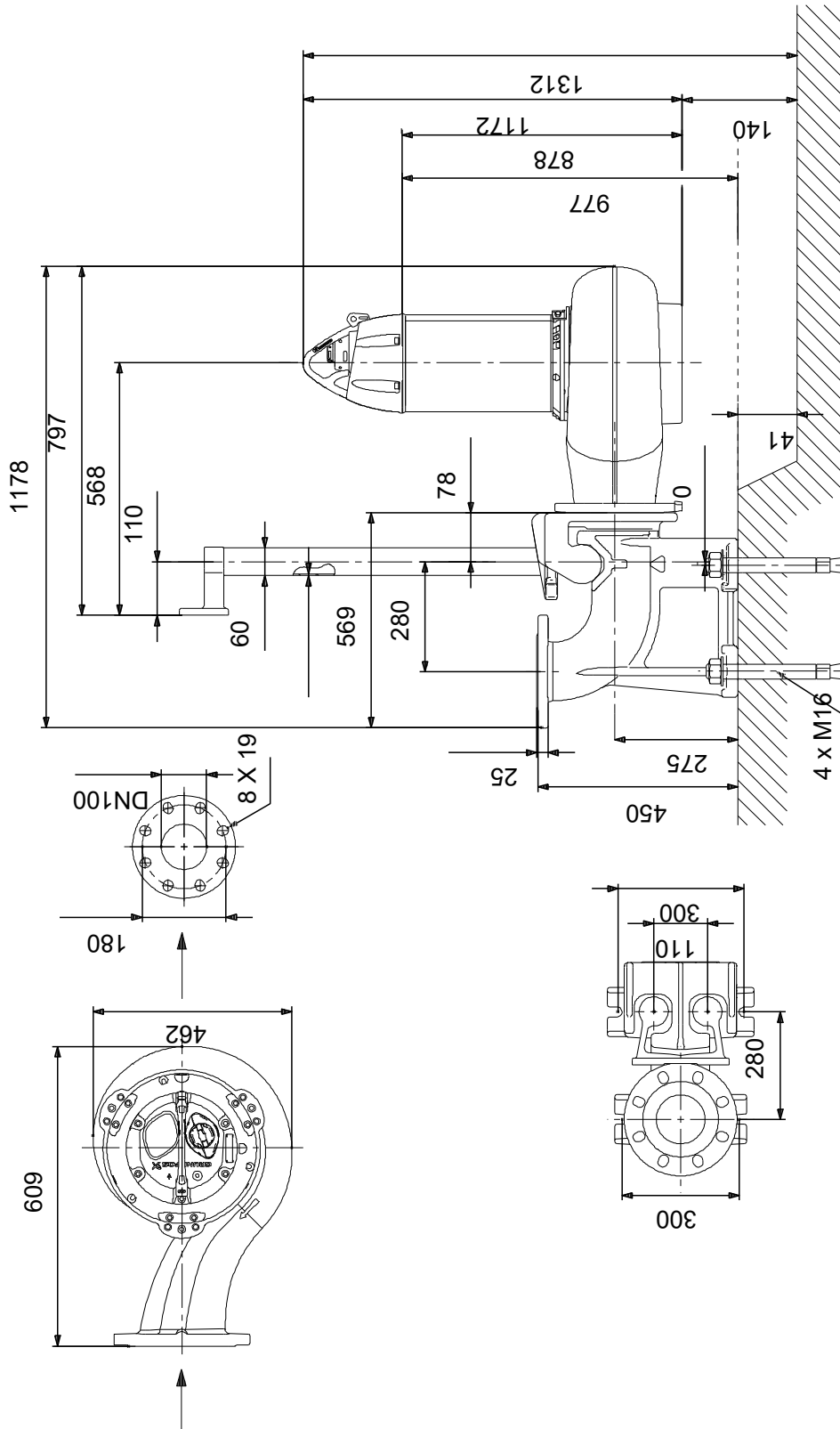
Descriere	Valori și tipuri
Turație nominală:	1483 rpm
Randamentul motorului la o încărcare maximă:	88 %
Randament motor la 3/4 sarcină:	88 %
Randament motor la 1/2 sarcină:	87 %
Numărul de poli:	4
Metodă de pornire:	Y/D
Grad de protecție (IEC 34-5):	IP68
Clasa de izolare (IEC 85):	H
Protecție la explozie:	N
Protecție încorporată în motor:	KLIXON
Tip cablu:	S1BN8-F
Lungime cablu de alimentare:	10 m
Rezistența cablului:	4.95 mOhm/m
Dimensiune cablu:	7G4+5X1.5ST
Rezistență bobinaj:	0.499 Ohm
Cos phi 1/1:	0.83
Cos phi 1/2:	0.66
Cos phi 3/4:	0.77
<b>Control:</b>	
Senzor de umiditate:	Y
<b>Altele:</b>	
Greutate netă:	315 kg
Greutate brută:	343 kg
Volum de livrare:	1.04 m <sup>3</sup>
Țara de origine:	HU
Nr. tarif:	84137021

## La cerere SL1.85.100.130.4.52H.N.51D.A 50 Hz



Notă: Toate unitățile sunt în [mm] dacă nu sunt altele specificate.  
Negare: Acest desen dimensional simplificat nu prezintă toate detaliile.

## La cerere SL1.85.100.130.4.52H.N.51D.A 50 Hz

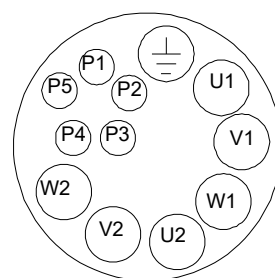
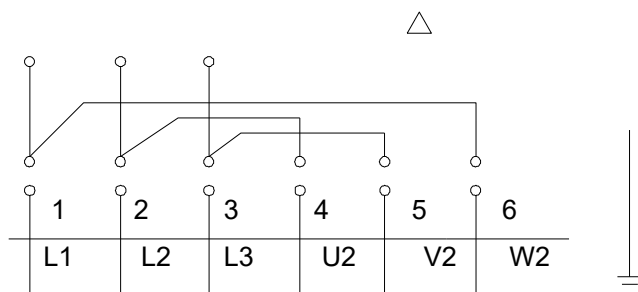


Notă: Toate unitățile sunt în [mm] dacă nu sunt altele specificate.  
Negare: Acest desen dimensional simplificat nu prezintă toate detaliile.

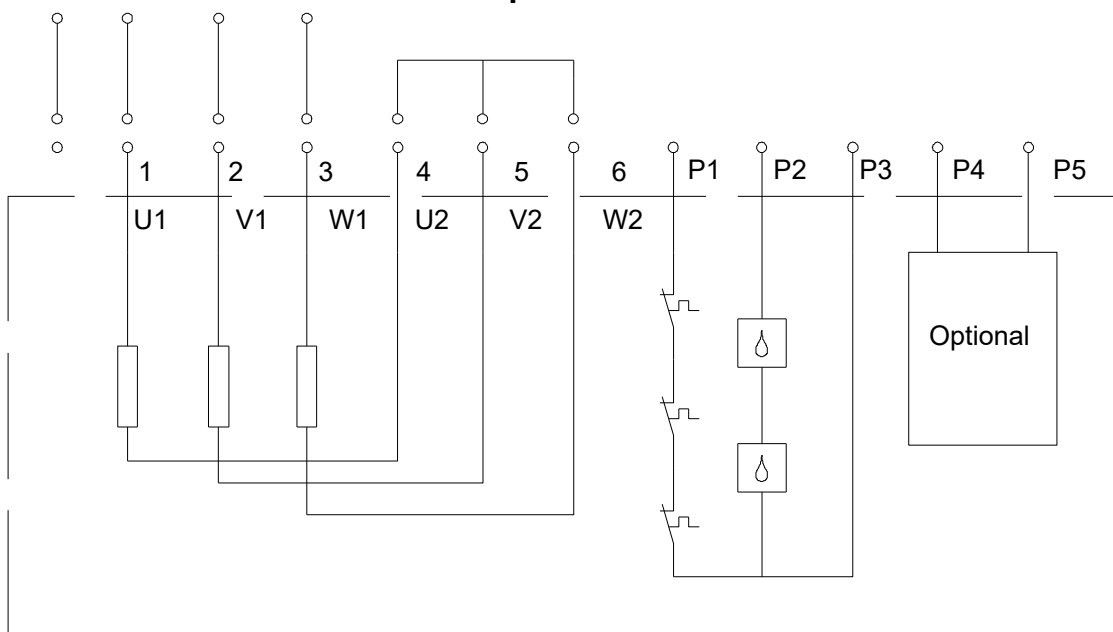
## La cerere SL1.85.100.130.4.52H.N.51D.A 50 Hz

### Wiring diagram. 12-wire cable

L1 L2 L3 Delta



L1 L2 L3 Star  
Y



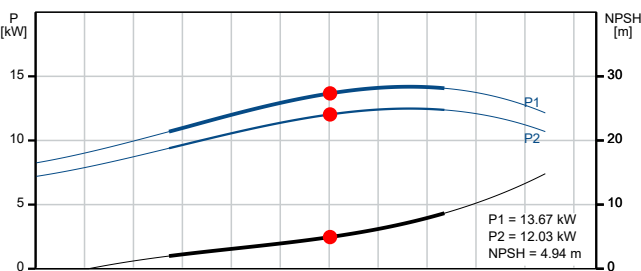
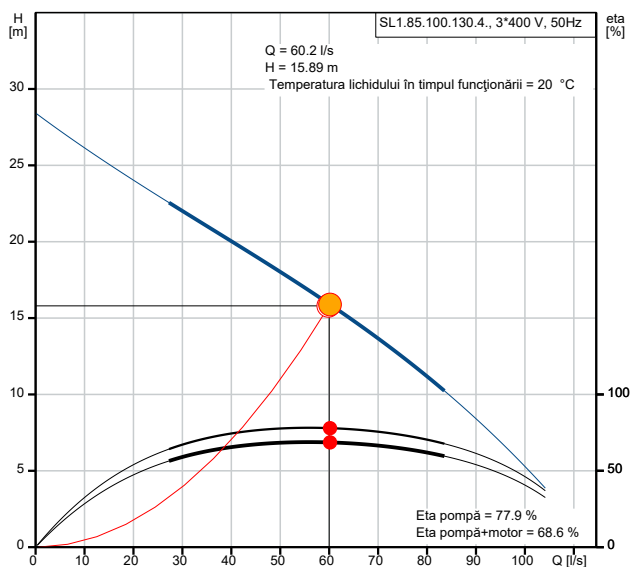
Notă! Toate unitățile sunt în [mm] dacă nu sunt altele specificate.

## La cerere SL1.85.100.130.4.52H.N.51D.A 50 Hz

Intrare	
Dimensionare după	Aplicație
Selectați zona de aplicație	Apă uzată municipală
Selectați aplicația	Transportul apei uzate
Alegeți tipul de instalare	Canalizare municipală
<b>Cerințele Dvs.</b>	
Turație variabilă	Nu
Subdimensionare admisă	5 %
Temp. Lichid <= 40 °C	Da
Numărul de pompe în funcțiune	1
Manta de răcire necesară	Fără a lua în considerare
<b>Alegeți tipul de hidraulică</b>	
Conținut solide uscate	0 - 3%
Macerator	Da
Rotor cu canal	Da
Rotor Vortex	Da
S-tube	Da
Open S-tube	Da
<b>Alegeți tipul de material</b>	
Complet din Fontă	Da
Fontă cu rotor din oțel inox	Nu
Motor din fontă cu carcasa pompei și rotorul din oțel inox	Nu
Complet oțel inox	Nu
<b>Controler</b>	
Controler preferat	Extern, furnizat de Grundfos (Controler simplu)
Monitorizare	Nici unul
Tip senzor de nivel	Plutitori
Soluție preferată	Compact
Indicator de semnalizare externă	Nu
Comutator extern de alimentare pentru cablul de alimentare	Nu
<b>Editează profil de încărcare</b>	
Profil încărcare	Încărcare maximă
Perioadă	Zi
Ore de funcționare pe zi	2.74 h/zi
<b>Condiții de funcționare</b>	
Frecvență	50 Hz
Fază	1 sau 3
Putere motor limitată pentru pornire stea-triunghi	5.5 kW
Tensiune	1 x 230 sau 3 x 400 V
<b>Costul ciclului de viață</b>	
Doriți să realizați o comparație?	Fără comparație
Cât de detaliată doriți analiza Costului Ciclului de Viață?	Analiză simplă LCC
	Pump A
<b>Setări listă variante</b>	
Inclusiv cea mai ieftină soluție	Da
Lista selecții: selecții maxime pe grup de produs	4
Lista selecții: selecții totale maxime	16
Prețul energiei	0.15 EUR/kWh
Creșterea prețului energiei	6 %
Intensitatea emisiilor de CO2	0.57 kg/kWh
Periada calculată	10 ani

Profil încărcare	
	1
Debit (%)	100
Debit (l/s)	60.2
Înălțime de pompare (%)	101
Înălțime de pompare (m)	15.89
P1 (kW)	13.67
Eta total (%)	68.6

Rezultat dimensionare	
Tip SL1.85.100.130.4.	
Debit	60.2 l/s (+0%)
H total	15.89 m (+1%)
Debit total	216022 m³/an
Porniri max. pe oră	20
Puterea P1	13.67 kW
Puterea P2 solicitată în punctul de funcționare	12.03 kW
NPSH cerut	4.94 m
Eta pompă	77.9 %
Eta motor	88.0 %
Eta pompă+motor	68.6 % =Eta pompă * Eta motor
Eta total	68.6 % =Eta relativ la punctul de funcționare
Consum de energie	13633 kWh/An
Emisia de CO2:	7770 kg/An
Preț	12.688,00
Costul Ciclului de Viață	40442 EUR /10Ani





Consum de energie (kWh/An)	13633
Cantitate	1

