

pompe travaini



Wear-Free Technology

Офіційний представник в Україні

МОНОБЛОЧНІ ВІДЦЕНТРОВІ НАСОСИ

ISO 2858 2 150 5199

Продуктивність до 500 м³/год

Загальний напір для 16 бар

MONOSTAGE CENTRIFUGAL PUMPS

ISO 2858 2 150 5199

Capacity up to 500 m³/h

Total head up to 16 bar



ATEX

ISO 9001



TCH-TCT-TCA-TCD

Насоси нової серії TCH та її похідні є результатом застосування стандартів ISO 5199 класу II: ці стандарти передбачають впровадження нових і суворих критеріїв конструкції, застосовних до насосів, розмір яких відповідає стандартам ISO 2858/DIN 24256 у щоб отримати ідеальний продукт для найвимогливіших застосувань, особливо в нафтохімічній промисловості, за прикладом стандартів API.

Ці насоси також є результатом безперервних досліджень і багаторічного досвіду, отриманого в незліченних цілях і сферах використання, отриманих з попередньою серією MCU-CH і, що не менш важливо, використання думок і пропозицій користувачів.

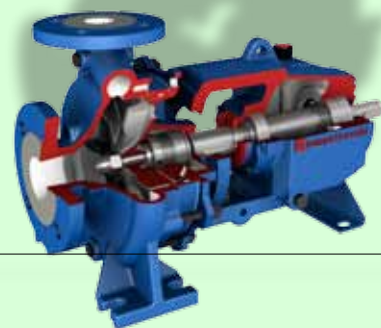
Результатом є надзвичайно вдосконалений продукт щодо:

- Міцність
- Надійність
- Тривалість
- «Ефективність»
- «Безпека»
- Зниження експлуатаційних витрат

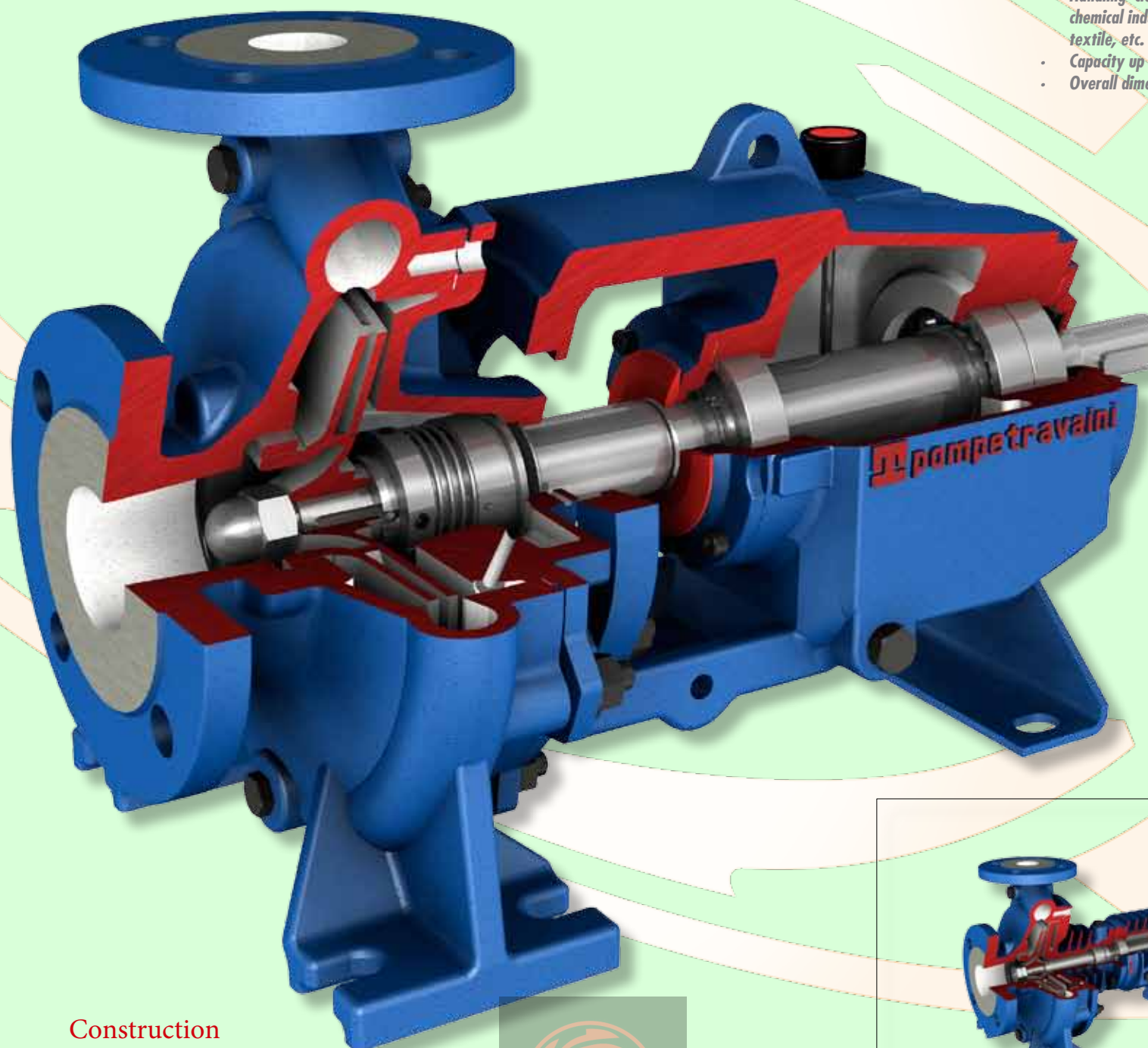
У виробничу програму входять три типорозміри підшипникової рами типу «Back висув», корпус насоса спірального типу з осовим всмоктуючим фланцем, робоче колесо радіального типу з кріпленням на звис.

Вся наша продукція гарантується сертифікованою системою якості відповідно до стандартів ISO 9001:2000.

- Перекачування чистих або злегка мутних, гарячих, перегрітих, кислих і основних рідин в хімічній, нафтохімічній, фармацевтичній, харчовій, паперовій, виноробній, сталеливарній, текстильній промисловості та ін.
- Витрата до 500 м³/год і тиск до 16 бар.
- Зовнішні розміри і виконання відповідають стандартам ISO 2858/DIN 24256.
- «Широкий вибір будівельних матеріалів (від чавуну до хастелоя).
- Висока гідравлічна ефективність і знижені значення NPSH.
- Системи герметизації упаковки або з одинарним або подвійним механічним ущільненням (ISO 3069/UNI EN 12756) у кожному варіанті установки згідно зі схемами API.
- Можливість нагрівати або охолоджувати корпус і ущільнювальну камеру.
- Опора дозволяє використовувати двигуни типу B5 потужністю до 30 кВт за допомогою спеціального з'єднувального ліхтаря, гарантуючи, на додаток до простого з'єднання, ідеальне вирівнювання навіть після транспортування.
- Серії TCT, TCA, TCD є похідними від насосів серії TCH, які використовують багато загальних компонентів, спеціально розроблених для конкретних насосних застосувань.



Construction
TCT /1X
виконання



Construction
TCH /1X
виконання



The new pumps series TCH and derived series of the same family, reflect the design guidelines given by ISO 5199 class II standards: these norms provide for the introduction of new and severe manufacturing standards applicable to the pumps manufactured according to ISO 2858/DIN 24256 standards in order to get an ideal product for the heaviest uses, especially in the petrochemical industry, following the example of API standards.

These pumps are also the results of Pompetravaini's continuous research and development, of the extensive experience acquired over many years with the previous series MCU-CH applied in numerous installations and fields. Finally we believe these pumps reflect the many suggestions and opinions received from our vast clientele and users.

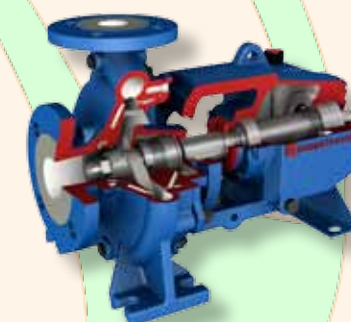
The TCH pump series is an extremely improved product for:

- Toughness
- Reliability
- Durability
- Efficiency
- Safety
- Lower operating costs

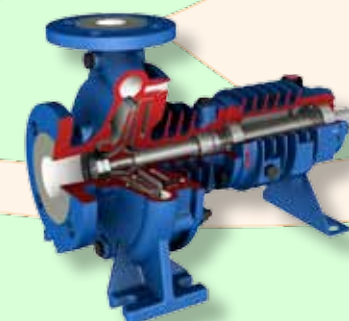
The manufacturing program includes three bearing frame sizes of the "Back pull-out" type, the pump casing is of the spiral type with axial suction flange, the impeller is of the radial type with overhang mounting.

All our production is guaranteed by certified quality system according to ISO 9001:2000 standards.

- Handling clean or slightly contaminated liquids, hot, superheated, acidic and caustic in chemical industry, petrochemical, pharmaceutical, food, pulp and paper, environmental, steel, textile, etc.
- Capacity up to 500 m³/h and heads to 16 bar.
- Overall dimensions and performances are in accordance to standards ISO 2858/DIN 24256.
- Materials of construction are numerous, from cast iron to hastelloys.
- High hydraulic efficiencies and low NPSH requirements.
- Shaft sealing by packed stuffing box, single or double mechanical seals (ISO 3069/UNI EN 12756) with every installation option per API requirements.
- Pump casing and seal housing can be provided with heating or cooling chambers, as needed.
- Units up to 30 kW size can be close coupled, with the addition of a support lantern, to motors with B5 flange. This monoblock design offers great alignment advantages, simplicity of assembly and guarantee of perfect alignment even after transportation.
- From the TCH-series have derived series TCT, TCA and TCD that are designed for very specific pumping applications; all these series utilise many common components.



виконання
Construction
TCA /1X



виконання
Construction
TCD

Уніфіковані критерії будівництва згідно стандартів

Technical specifications according to standards

ISO 5199

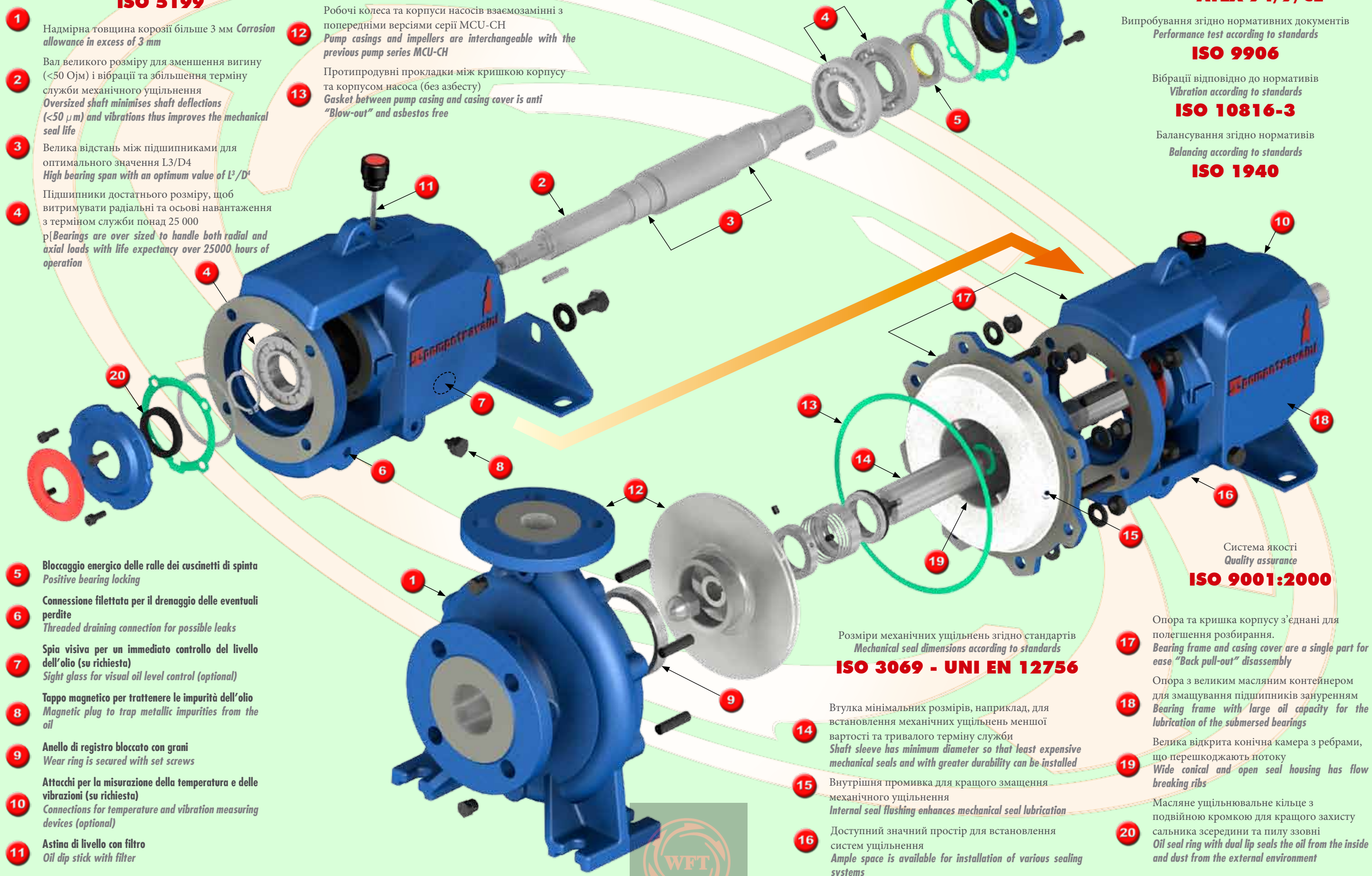
- 1 Надмірна товщина корозії більше 3 мм
Corrosion allowance in excess of 3 mm
- 2 Вал великого розміру для зменшення вигину (<50 О_ж) і вібрації та збільшення терміну служби механічного ущільнення
Oversized shaft minimises shaft deflections (<50 μm) and vibrations thus improves the mechanical seal life
- 3 Велика відстань між підшипниками для оптимального значення L³/D⁴
High bearing span with an optimum value of L³/D⁴
- 4 Підшипники достатнього розміру, щоб витримувати радіальні та осьові навантаження з терміном служби понад 25 000 годин
Bearings are over sized to handle both radial and axial loads with life expectancy over 25000 hours of operation

Розміри та характеристики, уніфіковані відповідно до стандартів

Dimensions and performances according to standards

ISO 2858 - DIN 24256

- 12 Робочі колеса та корпуси насосів взаємозамінні з попередніми версіями серії MCU-CH
Pump casings and impellers are interchangeable with the previous pump series MCU-CH
- 13 Протипродувні прокладки між кришкою корпусу та корпусом насоса (без азбесту)
Gasket between pump casing and casing cover is anti "Blow-out" and asbestos free



- 5 Bloccaggio energico delle ralle dei cuscinetti di spinta
Positive bearing locking
- 6 Connessione filettata per il drenaggio delle eventuali perdite
Threaded draining connection for possible leaks
- 7 Spia visiva per un immediato controllo del livello dell'olio (su richiesta)
Sight glass for visual oil level control (optional)
- 8 Tappo magnetico per trattenere le impurità dell'olio
Magnetic plug to trap metallic impurities from the oil
- 9 Anello di registro bloccato con grani
Wear ring is secured with set screws
- 10 Attacchi per la misurazione della temperatura e delle vibrazioni (su richiesta)
Connections for temperature and vibration measuring devices (optional)
- 11 Astina di livello con filtro
Oil dip stick with filter

Розміри механічних ущільнень згідно стандартів

ISO 3069 - UNI EN 12756

- 14 Втулка мінімальних розмірів, наприклад, для встановлення механічних ущільнень меншої вартості та тривалого терміну служби
Shaft sleeve has minimum diameter so that least expensive mechanical seals and with greater durability can be installed
- 15 Внутрішня промивка для кращого змащення механічного ущільнення
Internal seal flushing enhances mechanical seal lubrication
- 16 Доступний значний простір для встановлення систем ущільнення
Ample space is available for installation of various sealing systems

Відповідність Директиви з безпеки будівництва

Conforming to the Directive by Construction Safety
ATEX 94/9/CE

Випробування згідно нормативних документів

ISO 9906

Вібрації відповідно до нормативів

ISO 10816-3

Балансування згідно нормативів

ISO 1940

Система якості

ISO 9001:2000

- 17 Опора та кришка корпусу з'єднані для полегшення розбирання.
Bearing frame and casing cover are a single part for ease "Back pull-out" disassembly
- 18 Опора з великим масляним контейнером для змащування підшипників зануренням
Bearing frame with large oil capacity for the lubrication of the submersed bearings
- 19 Велика відкрита конічна камера з ребрами, що перешкоджають потоку
Wide conical and open seal housing has flow breaking ribs
- 20 Масляне ущільнювальне кільце з подвійною кромкою для кращого захисту сальника зсередини та пилу ззовні
Oil seal ring with dual lip seals the oil from the inside and dust from the external environment

ПРИКЛАД ІДЕНТИФІКАЦІЙНОГО КОДУ НАСОСА/ EXAMPLE FOR MODEL DESIGNATION

будівництво
construction

одноступінчасті
відцентрові насоси
monostage centrifugal pumps

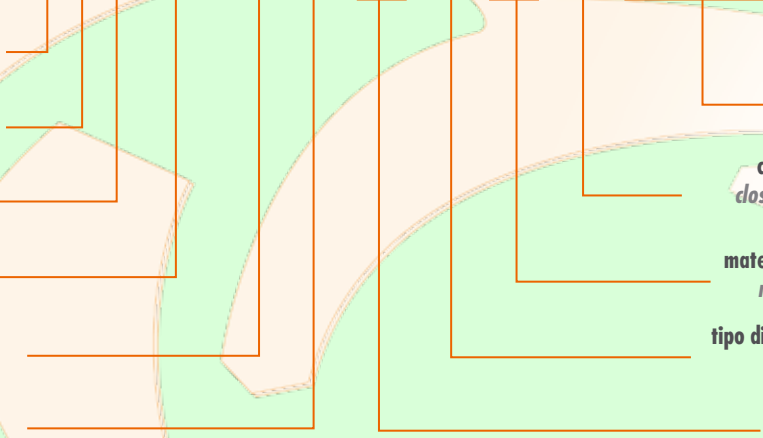
серія(тип робочого колеса)
series (impeller type)

Ø Розмір напірного
фланця (мм)
discharge flange size (mm)

номінальний діаметр
робочого колеса
nominal diameter of impeller

внесення змін до проекту
гідротехніки
modification of hydraulic project

TCH 32 - 160 A / 1X - C / A3 - M / U2 - Z ...



esecuzioni speciali
special construction

costruzione monoblocco con lanterna
close-coupled construction with lantern
(su richiesta / on request)

materiali di costruzione (vedere tabella)
materials of construction (see table)

tipo di tenuta sull'albero (vedere pag.10)
type of shaft seal (see page 10)

numero di progetto costruttivo
constructive project number

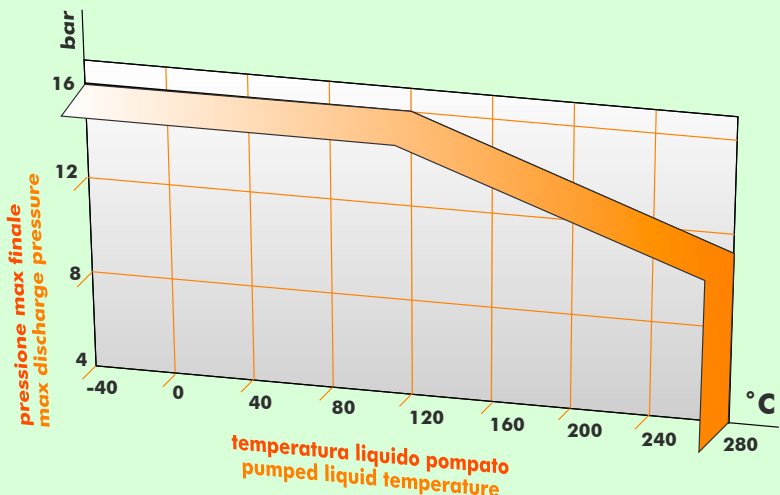
СТАНДАРТНІ КОНСТРУКЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ/ STANDARD MATERIALS OF CONSTRUCTION

VDMA	опис Description	GS	RA	A3	HC	DU
102	Корпус насоса Pump casing	Ковкий чавун Ductile iron		Нержавіюча сталь AISI 316 AISI 316 Stainless steel ASTM - CF8M	Hastelloy C	ASTM-CN7M
135	Носити пластини Wear plates	-	Чавун Cast iron			
161	Кришка корпусу Casing cover	Ковкий чавун Ductile iron				
210	Вал Shaft					Incoloy 825
230	робоче колесо Impeller	Чавун Cast iron				ASTM-CN7M
330	Підтримка Bearing housing					
524	Компас дерево Shaft sleeve	Нержавіюча сталь AISI 316/ AISI 316 Stainless steel ASTM - CF8M			Hastelloy C	Incoloy 825

Для насосів серій TCT і TCA крильчатка VDMA 230 виготовлена з нержавіючої сталі AISI 316 також у конструкціях GS і F.
For pumps series TCT and TCA the material of impeller VDMA 230 is AISI 316 Stainless steel for GS and F constructions.

СПЕЦІАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ДОСТУПНІ ЗА ЗАПИТОМ - Орієнтовна таблиця: для отримання
додаткової інформації зверніться до свого відділу продажів
SPECIAL MATERIALS AVAILABLE UPON REQUEST - Indicative table: for further information pls consult our Sales Office.

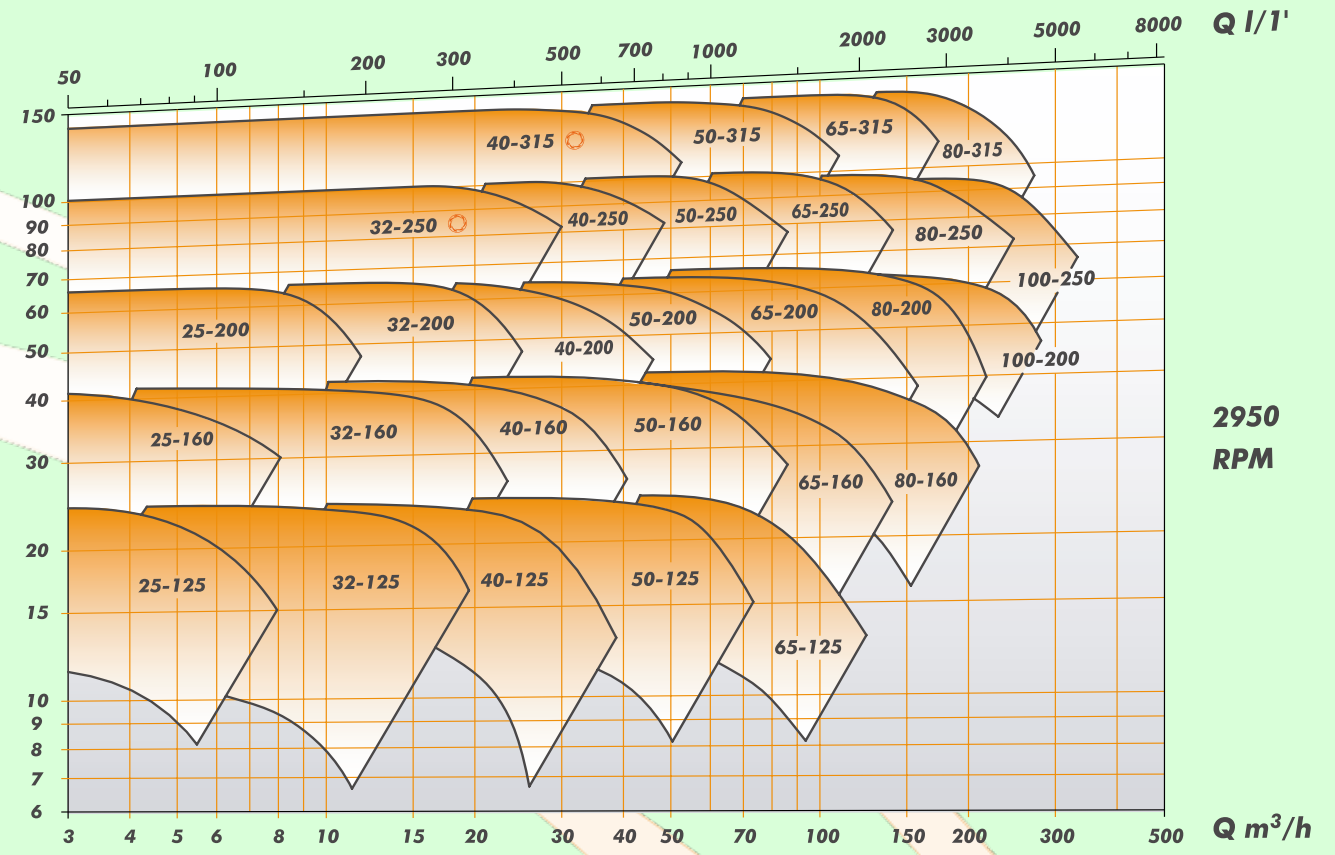
ГРАНИЧНІ ТИСК І ТЕМПЕРАТУРА / PRESSURE AND TEMPERATURE LIMITATIONS



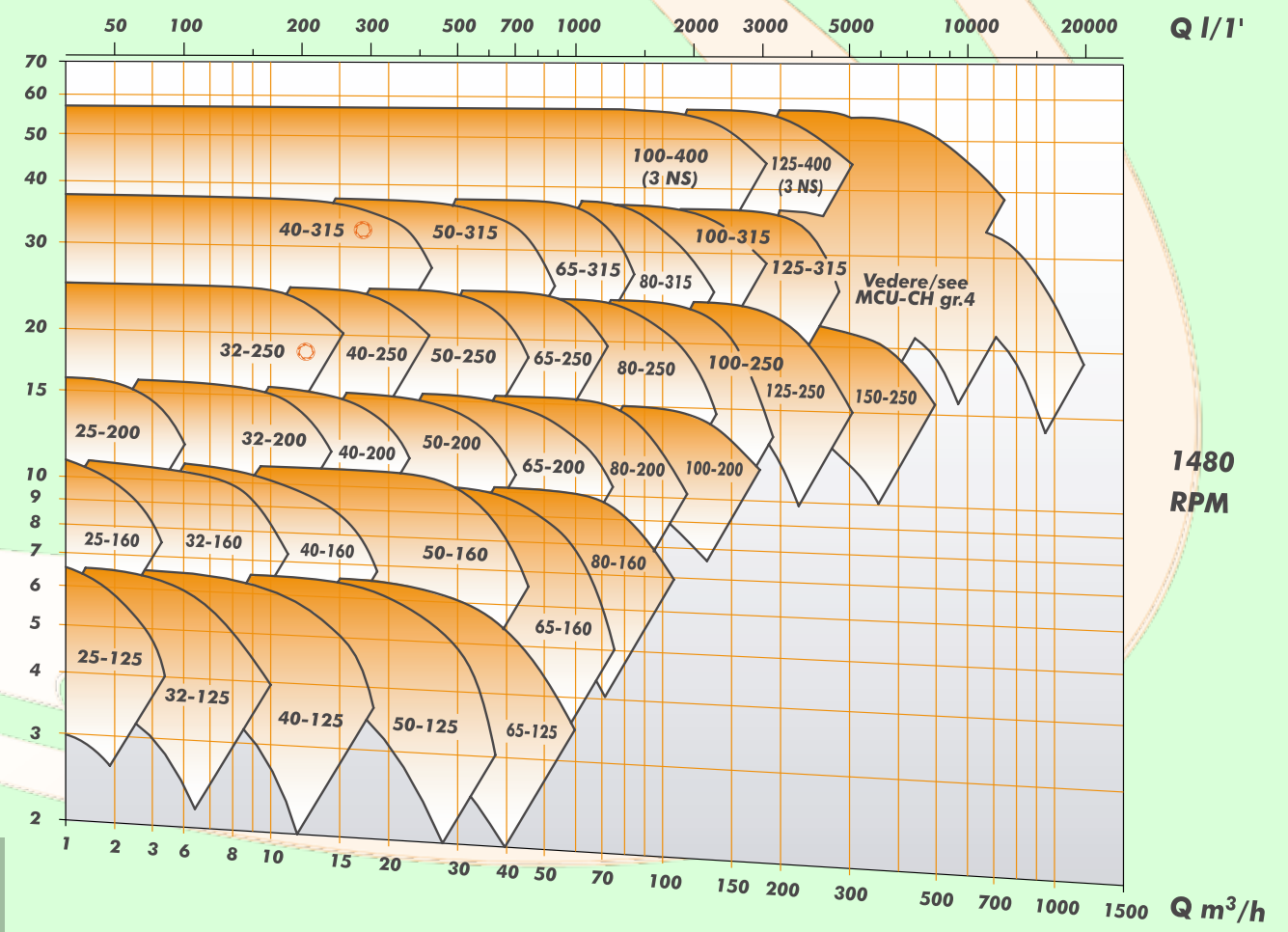
Обмеження, дійсні для виконання A3, HC, DU.
Для версій GS і RA мінімальна межа температури становить -20°C.
Значення недійсні для перекачування перегрітої води та подібних рідин.
Limitations valid for constructions A3, HC, DU.
For GS and RA constructions the minimum temperature limit is -20°C.
Values not valid for pumping of overheated water and similar liquids.

H
m

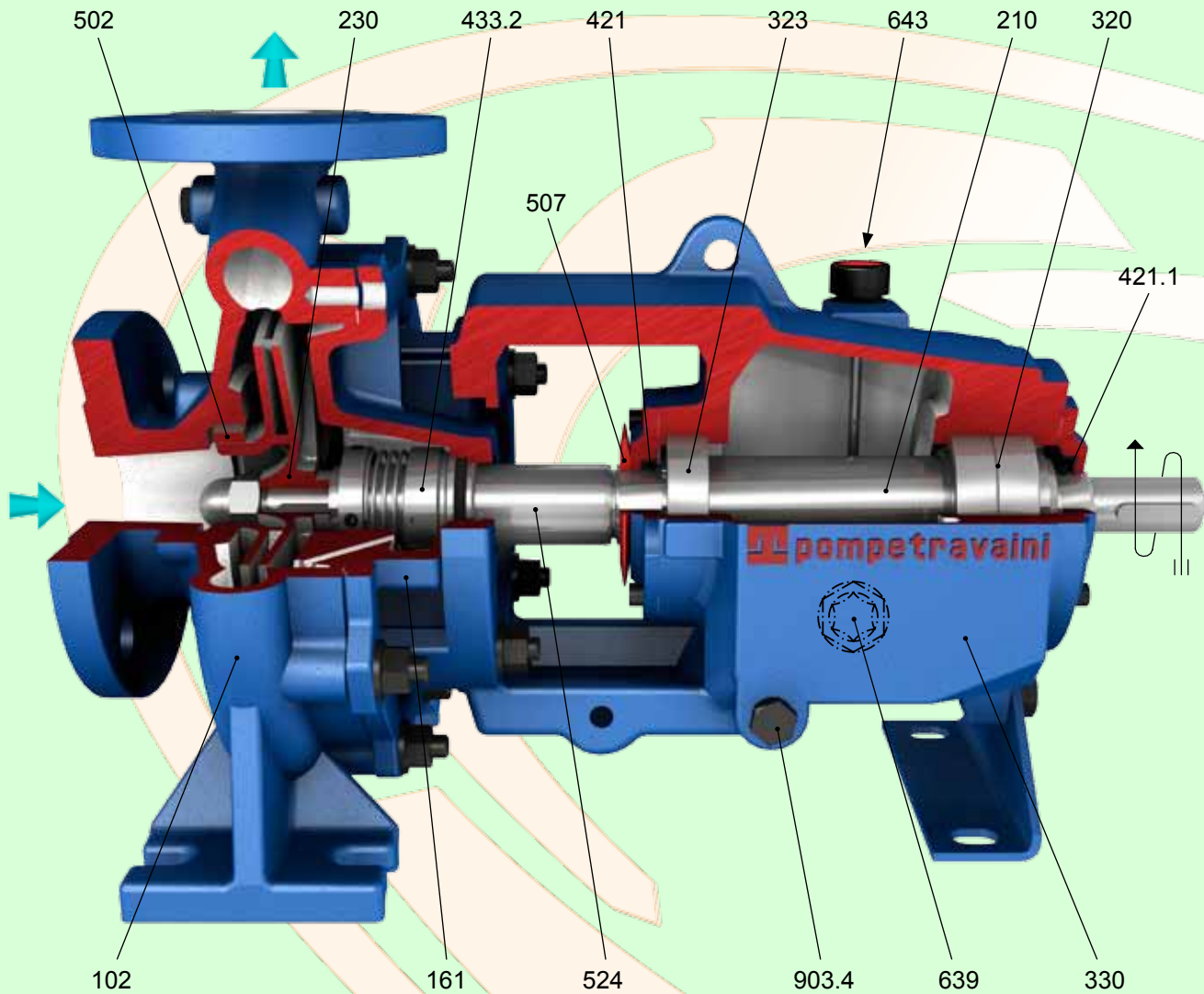
H
m



Наразі недоступний / Actually not available



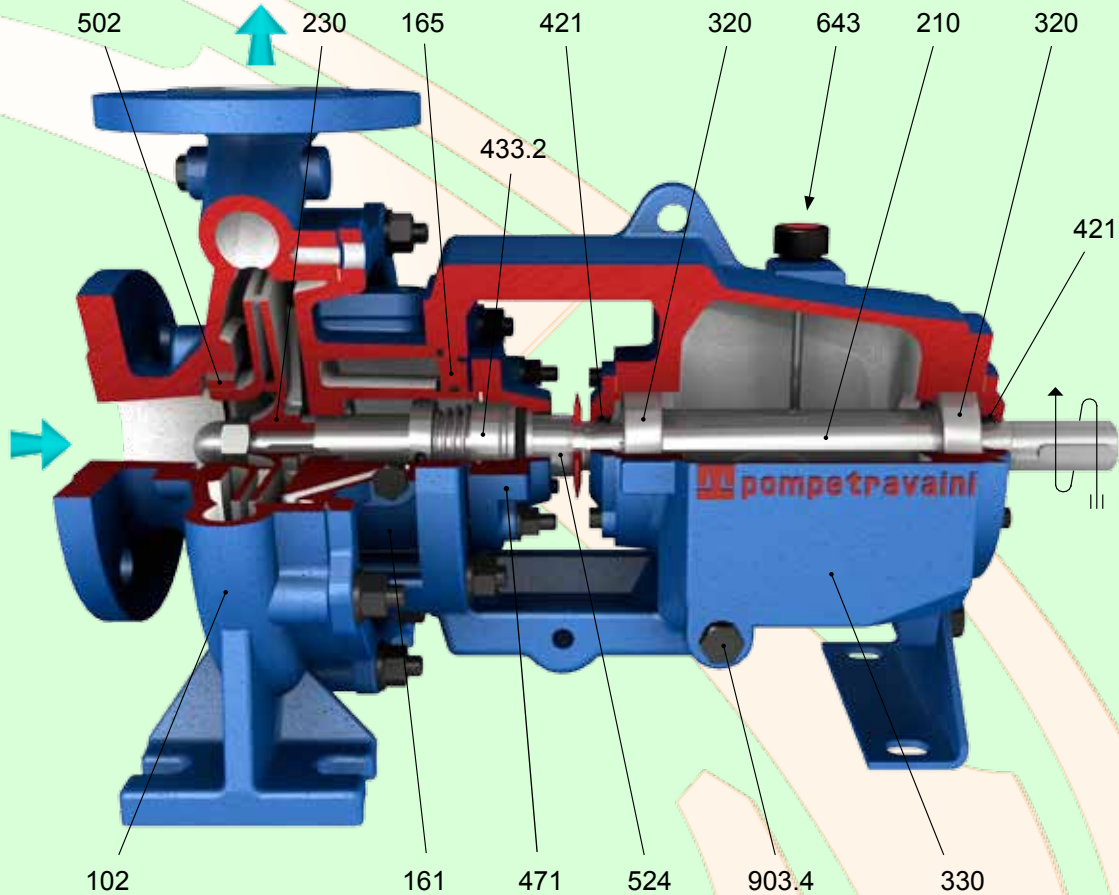
Необов'язкові дані стосуються води при кімнатній температурі. Для отримання конкретних кривих продуктивності зверніться до компанії.
Not binding data refers to water at room temperature. For specific performance curves contact Pompetravaini.



Виконання з опорою відповідно до стандартів ISO 5199 і камерою конічного механічного ущільнення (конструкція .../1X-C = стандарт для групи 3)
Construction with bearing designed to ISO 5199 standards and with conical mechanical seal chamber (design .../1X-C = standard for group 3)

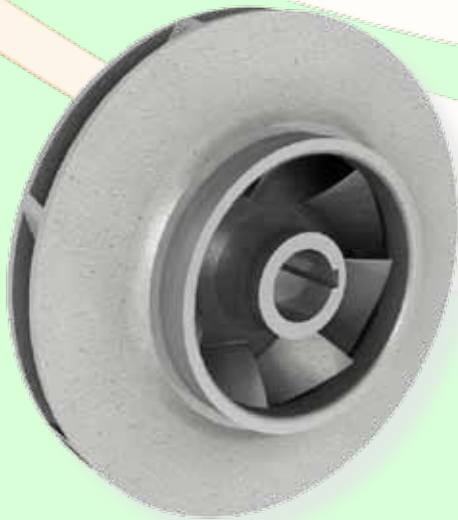
Для більш легких умов експлуатації можна використовувати насос із двома кульковими підшипниками та меншим діаметром вала, який, тим не менш, гарантує надійність і міцність.
Цей тип опори ротора (вал і підшипники) є однаковим і взаємозамінним з попередньою серією MCU-CH, і насос має всі переваги серії TCH з меншою початковою вартістю (доступно лише для груп 1 і 2).
На малюнку нижче показано типовий насос з одним механічним ущільненням і циліндричною камерою (конструкція.../1-R).

For lighter duty applications it is possible to have the pump with two ball bearings and smaller shaft diameter that nevertheless, still guarantees reliability and toughness.
This type of rotor support (shaft and bearings) is equal and interchangeable with the previous series MCU-CH and the pump has all the benefits from the TCH series with a lower initial cost (available for group 1 and 2 only).
The figure below is the typical pump with single mechanical seal and cylindrical chamber (design.../1-R).

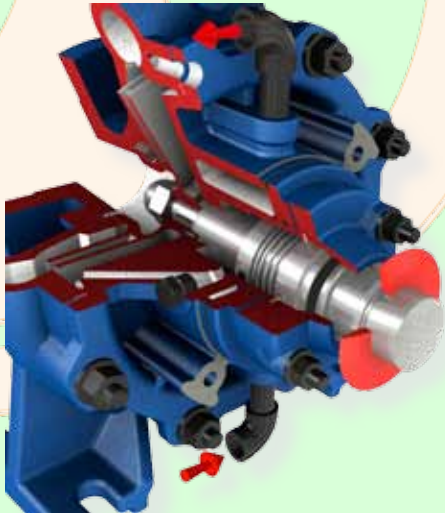
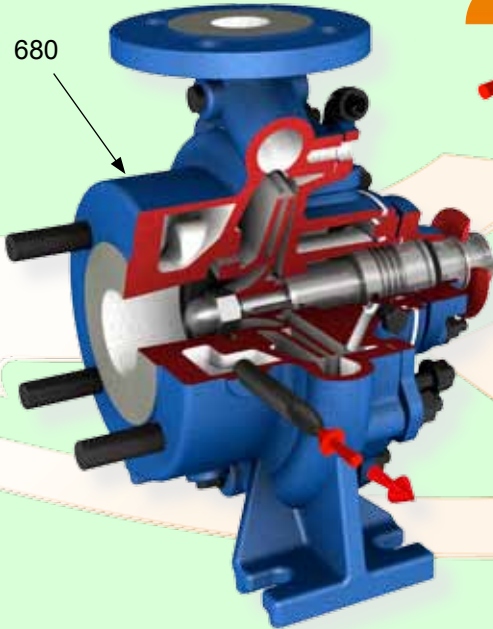


Конструкційний варіант / Construction Variant

VDMA	Назва	DESIGNATION
102	Корпус насоса	Pump casing
161	кришка корпусу	Casing cover
165	кришка охолодження	Cooling cover
210	вал	Shaft
230	робоче колесо	Impeller
320	Кульковий підшипник	Ball bearing
323	Роликовий підшипник	Roller bearing
330	Корпус підшипника	Bearing housing
421	ущільнення вала	Radial shaft seal
421.1	ущільнення вала	Radial shaft seal
433.2	механічне ущільнення	Mechanical seal
471	Механічне ущільнення	Mechanical seal cover
502	Тримаюче кільце	Wear ring
507	Метальник	Thrower
524	Компас захисту	Shaft sleeve
639	Івізир (опціонально)	Sight gauge (optional)
643	заправну пробку	Oil filling plug
680	Холодильна камера	Cooling chamber
903.4	зливну пробку	Oil drain plug



Типове закрите робоче колесо / Typical closed impeller



Виконання з корпусом насоса з підігрівом або охолодженням і камерою механічного ущільнення (конструкція.../1X-R/.../T-U2)
Construction with heated or cooled pump casing and mechanical seal chamber (design .../1X-R/.../T-U2)

Насоси серії TCH та її похідні можуть встановлювати будь-який тип уніфікованого механічного ущільнення відповідно до стандартів ISO 3069/UNI EN 12756, як у простому, так і в подвійному варіантах, у тандемі або протилежно, дотримуючись технологічних схем відповідно до API стандартів. Великий простір в опорі та універсальність проекту дозволяють використовувати, залежно від системних вимог, нестандартні механічні ущільнення або, наприклад, картриджні.

TCH pump series and derived series can be fitted with any type of mechanical seal that is unified to the ISO 3069/UNI EN 12756 standards. Single mechanical seals, double mechanical seals in tandem or back to back arrangements can be fitted with flushing systems to API standards. The pump bearing frame offers versatility and plenty of space to also allow fitting special types of mechanical seals that may not have unified dimensions, i.e.: cartridge type seals.

Версія /C
/C Construction
PLAN 01



Просте механічне ущільнення, промиване зсередини з конічною камерою
Single mechanical seal with conical chamber internal flushed

Версія /CD /CD
Construction
PLAN 53-54



Картриджне механічне ущільнення з конічною камерою
Mechanical cartridge seal conical chamber internal flushed

Версія /R
/R Construction
PLAN 01



Просте механічне ущільнення, промиване зсередини циліндричною камерою
Single mechanical seal with cylindrical chamber internal flushed

Версія /RR /RR
Construction
PLAN 54



Подвійне протилежне механічне ущільнення текло зовні
Double back to back mechanical seal external flushed

Версія /R2 /R2
Construction
PLAN 52



Подвійне механічне ущільнення послідовно промивається зовні
Double tandem mechanical seal external flushed

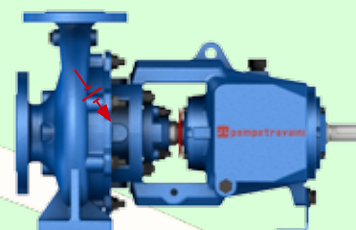
Версія /B
/B Construction



Ущільнювач упаковки промитий зовні
External flushed packing seal

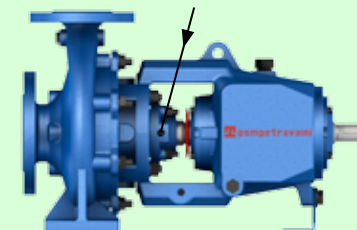
Рідина для промивання зсередини / Internal flushing liquid

Промивна рідина ззовні / External flushing liquid



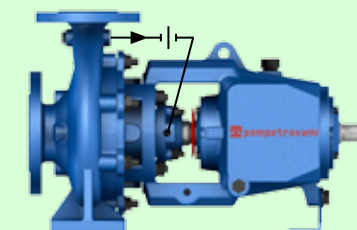
PLAN 01

Внутрішня циркуляція від подачі насоса.
Internal circulation from pump discharge to seal.



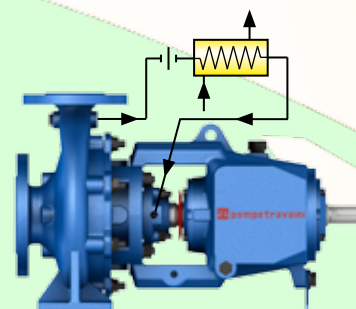
PLAN 02

«Тупикова» ущільнювальна камера без циркуляції рідини, сорочки охолодження, дросельної втулки та заглушених з'єднань для можливої циркуляції.
Dead-end seal box without circulation of fluid, cooling chamber, throat bushing and plugged connections for eventual circulation.



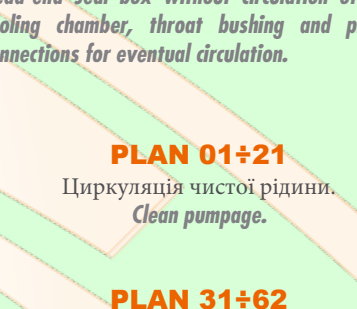
PLAN 11

Циркуляція від корпусу насоса через отвір.
Circulation from pump casing thru orifice to seal.



PLAN 21

Циркуляція від корпусу насоса через отвір і теплообмінник.
Circulation from pump casing thru orifice and heat exchanger to seal.

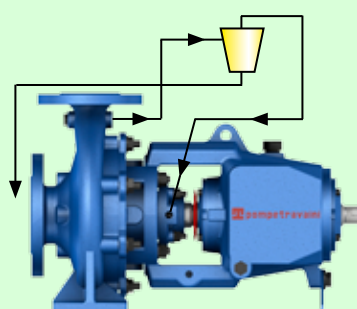


PLAN 01+21

Циркуляція чистої рідини.
Clean pumpage.

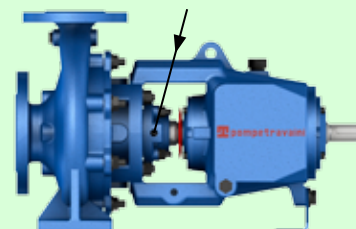
PLAN 31+62

Циркуляція брудної або спеціальної рідини.
Dirty or special pumpage.



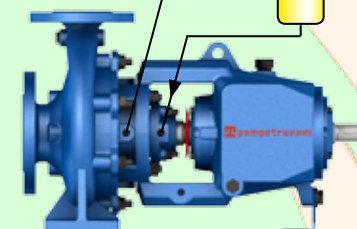
PLAN 31

Циркуляція від корпусу насоса через сепараційний циклон.
Circulation from pump casing thru cyclone separator.



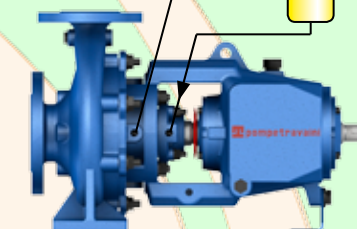
PLAN 32

Впорскування ззовні на ущільнювач холодної та чистої рідини.
Injection to seal from external source of cool and clean fluid.



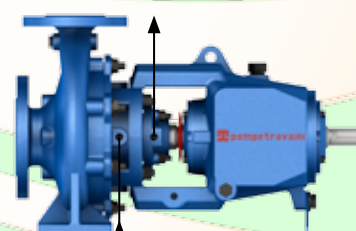
PLAN 52

Зовнішній резервуар рідини без тиску. Природна циркуляція за допомогою радіатора або примусова за потреби. Потрібне послідовне подвійне механічне ущільнення.
External reservoir of non pressurized fluid. Thermosyphon or forced circulation. It is required double tandem mechanical seal.



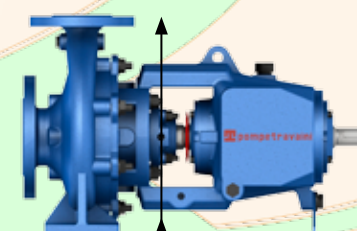
PLAN 53

Зовнішній резервуар для рідини під тиском. Природна циркуляція за допомогою радіатора або примусова за потреби. Потрібне подвійне протилежне механічне ущільнення.
External reservoir of pressurized fluid. Thermosyphon or forced circulation. It is required double back to back mechanical seal.



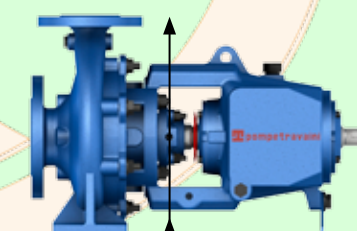
PLAN 54

Циркуляція чистої рідини із зовнішньої системи. Подвійне протилежне механічне ущільнення.
Circulation of clean fluid from an external system. Double back to back mechanical seal.



PLAN 61

Заглушені з'єднання для можливого заднього гасіння зовнішньою рідиною.
Plugged connections for eventual rear Quench with external fluid.



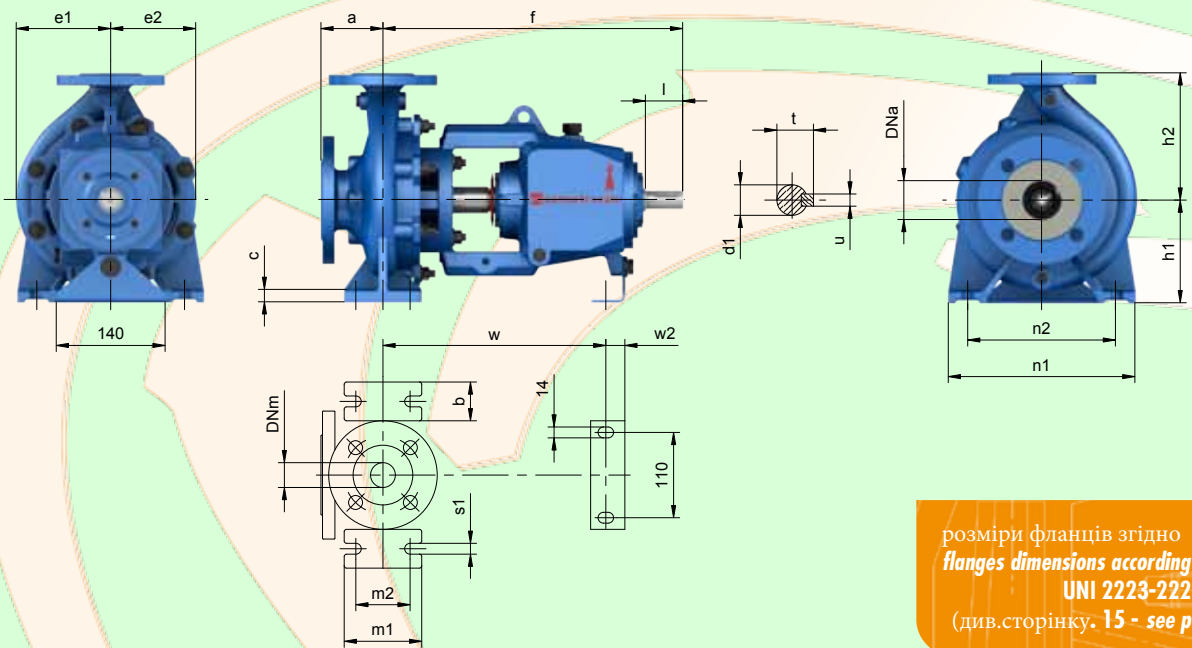
PLAN 62

Задня гасіння зовнішньою рідиною.
Rear quench with external fluid.

На додаток до зображених потоків можливі різні варіації та застосування, які підходять для задоволення конкретних потреб.
Besides the showed flushings are possible different variants and appliances suitable to satisfy particular demands.

Конструкція BARESHAFT
Відповідно до стандарту ISO
2858

BARESHAFT construction
According to ISO 2858 standards



розміри фланців згідно
flanges dimensions according to
UNI 2223-2229 PN16
(див.сторінку. 15 - see page 15)

Схематичний малюнок. Розміри в мм з допускми відповідно до EN 735-1995. Приблизна вага в кг для чавунних насосів без двигуна необов'язкова.
Schematic drawing. Dimensions in mm with tolerances to EN 735-1995 standards. Weights in Kgs, referred to pumps in cast iron without motor, not certified.

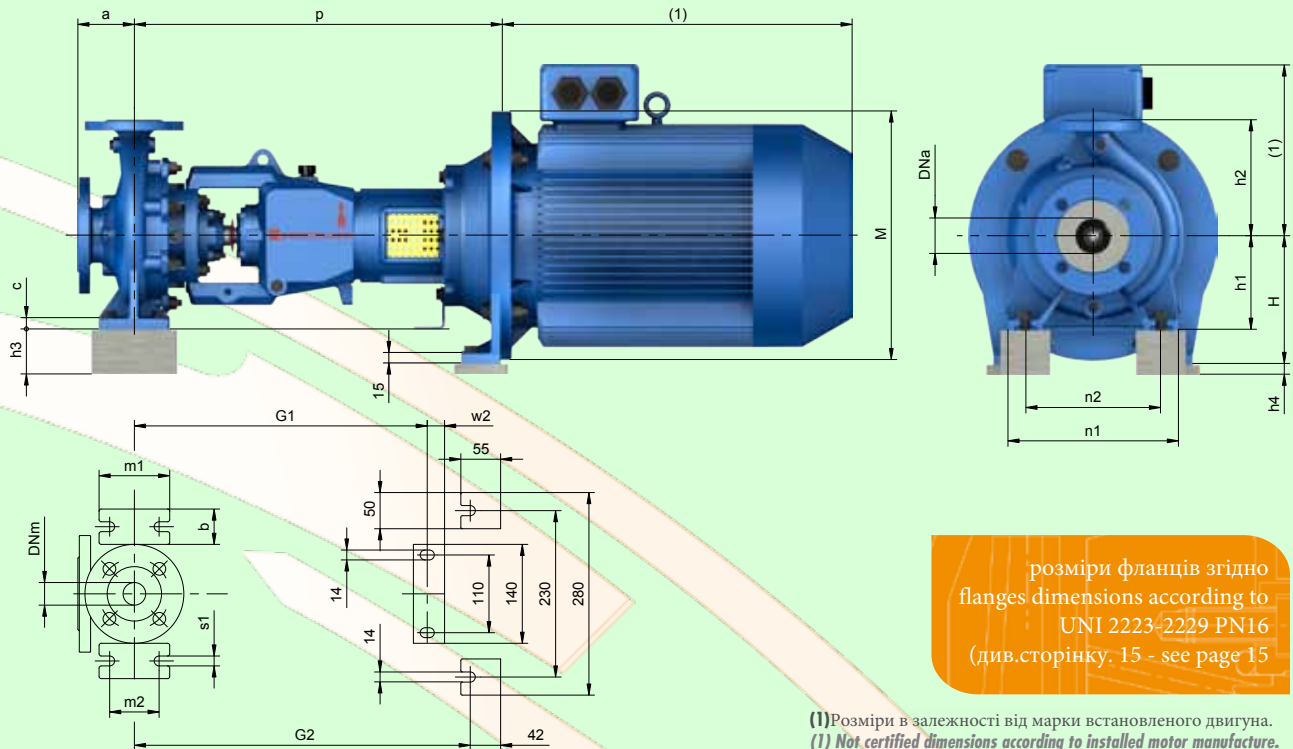
Наразі недоступний/Actually not available

Насоси типу Pump type	Розміри конструкції BARESHAFTO												BARESHAFT construction dimensions											
	gr.	DNa	DNm	a	f	h1	h2	b	c	m1	m2	n1	n2	s1	w	w2	d1	l	t	u	e1	e2	bara weight	
25-125	1	40	25	80	385	112	140	50	15	100	70	190	140	14	285	25	24	50	27	8	95	90	32	
25-160	1	40	25	80	385	132	160	50	16	100	70	240	190	14	285	25	24	50	27	8	110	108	36	
25-200	1	40	25	80	385	160	180	50	16	100	70	240	190	14	285	25	24	50	27	8	133	128	40	
32-125	1	50	32	80	385	112	140	50	15	100	70	190	140	14	285	25	24	50	27	8	105	91	35	
32-160	1	50	32	80	385	132	160	50	16	100	70	240	190	14	285	25	24	50	27	8	125	110	38	
32-200	1	50	32	80	385	160	180	50	16	100	70	240	190	14	285	25	24	50	27	8	140	130	44	
32-250	2	50	32	100	500	180	225	65	18	125	95	320	250	14	370	25	32	80	35	10	166	162	80	
40-125	1	65	40	80	385	112	140	50	15	100	70	210	160	14	285	25	24	50	27	8	115	100	36	
40-160	1	65	40	80	385	132	160	50	16	100	70	240	190	14	285	25	24	50	27	8	130	115	40	
40-200	1	65	40	100	385	160	180	50	16	100	70	265	212	14	285	25	24	50	27	8	146	135	46	
40-250	2	65	40	100	500	180	225	65	18	125	95	320	250	14	370	25	32	80	35	10	176	163	82	
40-315	2	65	40	125	500	200	250	65	18	125	95	345	280	14	370	25	32	80	35	10	205	200	86	
50-125	1	80	50	100	385	132	160	50	16	100	70	240	190	14	285	25	24	50	27	8	130	110	40	
50-160	1	80	50	100	385	160	180	50	16	100	70	265	212	14	285	25	24	50	27	8	147	125	45	
50-200	1	80	50	100	385	160	200	50	16	100	70	265	212	14	285	25	24	50	27	8	161	146	47	
50-250	2	80	50	125	500	180	225	65	18	125	95	320	250	14	370	25	32	80	35	10	183	169	85	
50-315	2	80	50	125	500	225	280	65	18	125	95	345	280	14	370	25	32	80	35	10	210	197	82	
65-125	1	100	65	100	385	160	180	65	16	125	95	280	212	14	285	25	24	50	27	8	145	117	70	
65-160	2	100	65	100	500	160	200	65	16	125	95	280	212	14	370	25	32	80	35	10	160	130	73	
65-200	2	100	65	100	500	180	225	65	18	125	95	320	250	14	370	25	32	80	35	10	174	152	80	
65-250	2	100	65	125	500	200	250	80	20	160	120	360	280	18	370	25	32	80	35	10	195	175	85	
65-315	3	100	65	125	530	225	280	80	20	160	120	400	315	18	370	35	42	110	45	12	226	209	141	
80-160	2	125	80	125	500	180	225	65	16	125	95	320	250	14	370	35	32	80	35	10	186	142	78	
80-200	2	125	80	125	500	180	250	65	18	125	95	345	280	14	370	35	32	80	35	10	188	158	93	
80-250	2	125	80	125	500	225	280	80	20	160	120	400	315	18	370	35	32	80	35	10	225	185	108	
80-315	3	125	80	125	530	250	315	80	20	160	120	400	315	18	370	35	42	110	45	12	232	210	142	
100-200	2	125	100	125	500	200	280	80	20	160	120	360	280	18	370	35	32	80	35	10	211	170	99	
100-250	3	125	100	140	530	225	280	80	20	160	120	400	315	18	370	35	42	110	45	12	215	183	135	
100-315	3	125	100	140	530	250	315	80	20	160	120	400	315	18	370	35	42	110	45	12	250	225	157	
100-400	3 NS	125	100	140	530	280	355	80	22	200	150	500	400	22	370	35	42	110	45	12	288	265	205	
125-250	3	150	125	140	530	250	355	80	20	160	120	400	315	18	370	35	42	110	45	12	245	200	147	
125-315	3	150	125	140	530	280	355	100	22	200	150	500	400	22	370	35	42	110	45	12	270	230	183	
125-400	3 NS	150	125	140	530	315	400	100	22	200	150	500	400	22	370	35	42	110	45	12	306	275	215	
150-250	3	200	150	160	530	280	375	100	22	200	150	500	400	22	370	35	42	110	45	12	300	240	182	

Для конструкційних характеристик насосів гр. 3 NS див. каталог MCU-CH. For technical specifications of gr. 3 NS pumps see MCU-CH catalog.

Версія MONOBLOCK (TCH /M)

CLOSE-COUPLED construction (TCH /M)



розміри фланців згідно
flanges dimensions according to
UNI 2223-2229 PN16
(див.сторінку. 15 - see page 15)

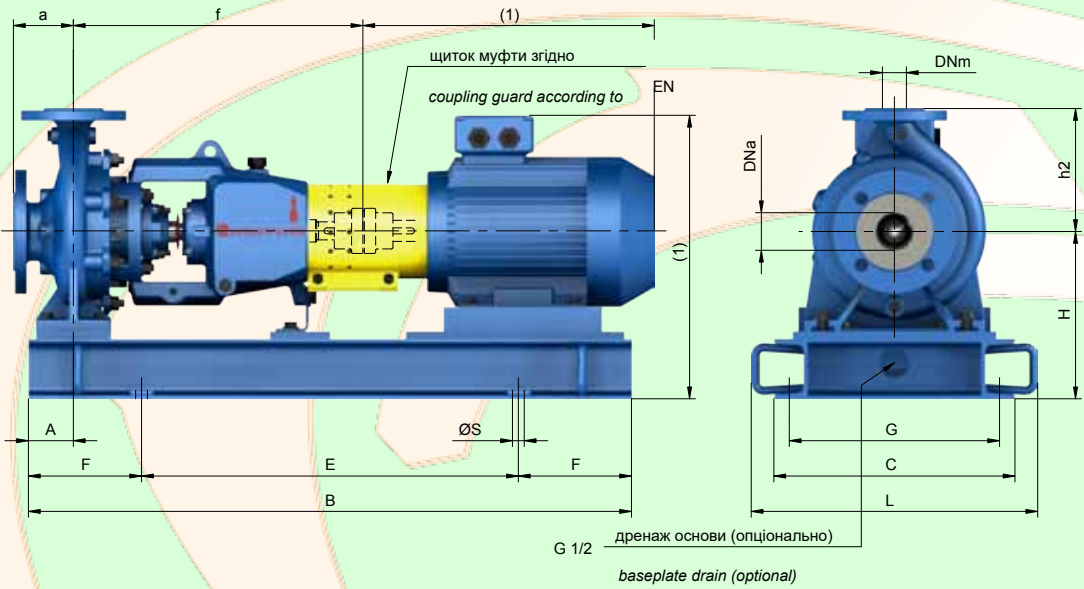
(1) Розміри в залежності від марки встановленого двигуна.
(1) Not certified dimensions according to installed motor manufacture.

(h3-h4) прокладки для вирівнювання мотопомпи не входять до комплекту поставки. (h3-h4) raising pads motor-pump alignment are not supplied by Pompetravaini.

Насоси типу Pump type	двигун motor 80-90				двигун motor 100-112				двигун motor 132					двигун motor 160-180						двигун motor 200		
	gr.	p	G1	вага weight	p	G1	h3	вага weight	p	G1	G2	h3	вага weight	H	h3	h4	p	G2	вага weight	p	G2	вага weight
25-125	1	446	410	38	471	410	20	42	476	410		48	45	180	68	-	516	477	51			
25-160	1	446	410	42	471	410	-	46	476	410		28	49	180	48	-	516	477	55			
25-200	1	446	410	46	471	410	-	50	476	410		-	53	180	20	-	516	477	59			
32-125	1	446	410	41	471	410	20	45	476	410		48	48	180	68	-	516	477	54			
32-160	1	446	410	44	471	410	-	48	476	410		28	51	180	48	-	516	477	57			
32-200	1	446	410	50	471	410	-	54	476	410		-	57	180	20	-	516	477	63			
32-250	2				580	540	-	90	601	562		-	93	200	20	-	630	585	103			
40-125	1	446	410	40	471	410	20	44	476	410		48	47	180	68	-	516	477	55			
40-160	1	446	410	46	471	410	-	50	476	410		28	53	180	48	-	516	477	59			
40-200	1	446	410	52	471	410	-	56	476	410		-	61	180	20	-	516	477	75			
40-250	2				580	540	-	92	601	562		-	95	200	20	-	630	585	105			
40-315	2				580	540	-	96	601	562		-	99	200	-	-	630	585	109			
50-125	1	446	410	46	471	410	-	50	476	410		28	53	180	48	-	516	477	59			
50-160	1	446	410	51	471	410	-	55	476	410		-	58	180	20	-	516	477	64			
50-200	1	446	410	53	471	410	-	57	476	410		-	60	180	20	-	516	477	66			
50-250	2				580	540	-	95	601	562		-	98	200	20	-	630	585	108			
50-315	2				580	540	-	92	601	562		-	95	200	-	25	630	585	105			
65-125	1				471	410	-	80	476	410		-	83	180	20	-	516	477	89			
65-160	2				580	540	-	83	601	562		-	86	200	40	-	630	585	96			
65-200	2				580	540	-	90	601	562		-	93	200	20	-	630	585	103			
65-250	2				580	540	-	95	601	562		-	98	200	-	-	630	585	108			
65-315	3				596	370	-	154	617		573	-	157	-	-	-	646	573	174	649	573	180
80-160	2				580	540	-	88	601	562		-	91	200	20	-	630	585	101			
80-200	2				580	540	-	103	601	562		-	106	200	20	-	630	585	116			
80-250	2				580	540	-	118	601	562		-	121	200	-	25	630	585	131			
80-315	3				596	370	-	155	617		573	-	158	-	-	-	646	573	175	649	573	181
100-200	2				580	540	-	109	601	562		-	112	200	-	-	630	585	122			
100-250	3				596	370	-	149	617		573	-	151	-	-	-	646	573	168	649	573	175
100-315	3				596	370	-	174	617		573	-	177	-	-	-	646	573	194	649	573	200
100-400	3 NS																					
125-250	3				596	370	-	161	617		573	-	163	-	-	-	646	573	180	649	573	187
125-315	3				596	370	-	199	617		573	-	202	-	-	-	646	573	219	649	573	225
125-400	3 NS																					
150-250	3				596	370	-	196	617		573	-	198	-	-	-	646	573	215	650	574	222

СПІЛЬНА версія (ОСНОВА-СПІЛЬ)

COUPLED construction (BASEPLATE-COUPLING)



Схематичний малюнок. Розміри в мм з допускми згідно стандарту EN 735-1995. Вага в кг для насосів із чавуну без двигуна, не сертифікованих.
Schematic drawing. Dimensions in mm with tolerances to EN 735-1995 standards. Weights in Kgs, referred to pumps in cast iron without motor, not certified.

Наразі недоступний / Actually not available

(1) Розміри в залежності від марки встановленого двигуна.
(1) Not certified dimensions according to installed motor manufacture.

Тип насосу Pump type		розміри - <i>dimensions</i>						ЕЛЕКТРИЧНИЙ ДВИГУН - <i>ELECTRIC MOTOR</i>																		
								80			90S/90L			100L			112M			132S/132M			160M/160L			
	gr.	DNa	DNm	a	f	h2	A	N°	H	bara weight	N°	H	bara weight	N°	H	bara weight	N°	H	bara weight	N°	H	bara weight	N°	H	bara weight	
25-125	1	40	25	80	385	140	60	C01	202	65	C01	202	64,5	C01	202	63,5	C01	202	62	C03	222	80				
25-160	1	40	25	80	385	160	60	C01	222	69	C01	222	68,5	C01	222	69	C01	222	68,5	C03	222	81				
25-200	1	40	25	80	385	180	60	C01	250	73	C01	250	72,5	C01	250	73	C01	250	70	C03	250	85				
32-125	1	50	32	80	385	140	60	C01	202	68	C01	202	67,5	C01	202	66,5	C01	202	65	C03	222	83				
32-160	1	50	32	80	385	160	60	C01	222	71	C01	222	70,5	C01	222	71	C01	222	70,5	C03	222	83				
32-200	1	50	32	80	385	180	60	C01	250	75,5	C01	250	77	C01	250	76	C01	250	77	C03	250	93	C03	250	89	
32-250	2	50	32	100	500	225	75				C03	270	127	C03	270	127	C03	270	128	C03	270	128	C05	270	132	
40-125	1	65	40	80	385	140	60	C01	202	69	C01	202	68,5	C01	202	67,5	C01	202	66	C03	222	84	C03	250	84	
40-160	1	65	40	80	385	160	60	C01	222	73	C01	222	72,5	C01	222	73	C01	222	72,5	C03	222	87	C03	250	90	
40-200	1	65	40	100	385	180	60	C01	250	78	C01	250	79	C01	250	79	C01	250	79	C03	250	95	C03	250	91	
40-250	2	65	40	100	500	225	75				C03	270	129	C03	270	129	C03	270	130	C03	270	130	C05	270	134	
40-315	2	65	40	125	500	250	75				C03	290	133	C03	290	133	C03	290	134	C03	290	134	C05	290	138	
50-125	1	80	50	100	385	160	60	C01	222	73	C01	222	72,5	C01	222	73	C01	222	72,5	C03	222	87	C03	250	90	
50-160	1	80	50	100	385	180	60	C01	250	77	C01	250	78	C01	250	78	C01	250	78	C03	250	94	C03	250	90	
50-200	1	80	50	100	385	200	60	C01	250	79	C01	250	80	C01	250	80	C01	250	80	C03	250	96	C03	250	92	
50-250	2	80	50	125	500	225	75							C03	270	131	C03	270	133	C03	270	133	C05	270	139	
50-315	2	80	50	125	500	280	75							C03	315	132	C03	315	131	C03	315	130	C05	315	138	
65-125	1	100	65	100	385	180	75	C03	250	117	C03	250	117	C03	250	117	C03	250	118	C03	250	115	C03	250	115	
65-160	2	100	65	100	500	200	75				C03	250	120	C03	250	121	C03	250	121	C03	250	122	C05	250	121	
65-200	2	100	65	100	500	225	75							C03	270	135	C03	270	136	C03	270	136	C05	270	142	
65-250	2	100	65	125	500	250	90							C05	290	139	C05	290	139	C05	290	140	C05	290	141	
65-315	3	100	65	125	530	280	90												C05	315	205	C05	315	200		
80-160	2	125	80	125	500	225	75							C03	270	129	C03	270	125	C03	270	122	C05	270	133	
80-200	2	125	80	125	500	250	75							C03	270	141	C03	270	140	C03	270	140	C05	270	148	
80-250	2	125	80	125	500	280	90												C05	315	163	C05	315	162		
80-315	3	125	80	125	530	315	90												C05	340	210	C05	340	210		
100-200	2	125	100	125	500	280	90							C05	290	165	C05	290	164	C05	290	164	C05	290	163	
100-250	3	125	100	140	530	280	90												C05	315	200	C05	315	195		
100-315	3	125	100	140	530	315	90												C05	340	225	C05	340	225		
100-400	3 NS	125	100	140	530	355	110												C13	413	332	C13	413	331		
125-250	3	150	125	140	530	355	90												C05	340	215	C05	340	215		
125-315	3	150	125	140	530	355	110															C13	413	340		
125-400	3 NS	150	125	140	530	400	110															C13	448	342		
150-250	3	200	150	160	530	375	110															C13	413	340		

Для конструкційних характеристик насосів гр. 3 NS див. каталог MCU-CH. For technical specifications of gr. 3 NS pumps see MCU-CH catalog.

Розміри ОСНОВНИХ ПЛИТ / BASE PLATES dimensions

N°	B	C	E	F	L	G	ØS	отвори holes
C01	800	320	500	150	380	280	16	4
C03	1000	385	600	200	445	345	16	4
C05	1200	420	800	200	480	380	16	4
C11	1350	500	950	200	570	452	18	4
C13	1650	640	1050	300	710	592	18	4

фланці / flanges

DNa - DNm	D	K	P	N° fori holes
25	115	85	14	4
32	140	100	18	4
40	150	110	18	4
50	165	125	18	4
65	185	145	18	4
80	200	160	18	8
100	220	180	18	8
125	250	210	18	8
150	285	240	22	8
200	340	295	22	12

електричні двигуни / electric motors						
Розмір Frame size IEC	хв./min RPM 960		хв./min RPM 1450		хв./min RPM 2900	
	kW	HP	kW	HP	kW	HP
80			0.55 - 0.75	0.7 - 1	0.75 - 1.1	1 - 1.5
90S	0.75	1	1.1	1.5	1.5	2
90L	1.1	1.5	1.5	2	2.2	3
100L	1.5	2	2.2	3	3	4
112M	2.2	3	3	4		
132S	3	4	5.5	7.5	5.5 - 7.5	7.5 - 10
132M	4 - 5.5	5.5 - 7.5	7.5	10	-	-
160M	7.5	10	11	15	11 - 15	15 - 20
160L	11	15	15	20	18.5	25
180M	-	-	18.5	25	22	30
180L	15	20	22	30	-	-
200L	18.5 - 22	25 - 30	30	40	30 - 37	40 - 50
225S	-	-	37	50	-	-
225M	30	40	45	60	45	60
250M	37	50	55	75	55	75
280S	45	60	75	100	75	100
280M	55	75	90	125	90	125
315S	75	100	110	150	110	150
315M	90	125	132	180	132	180

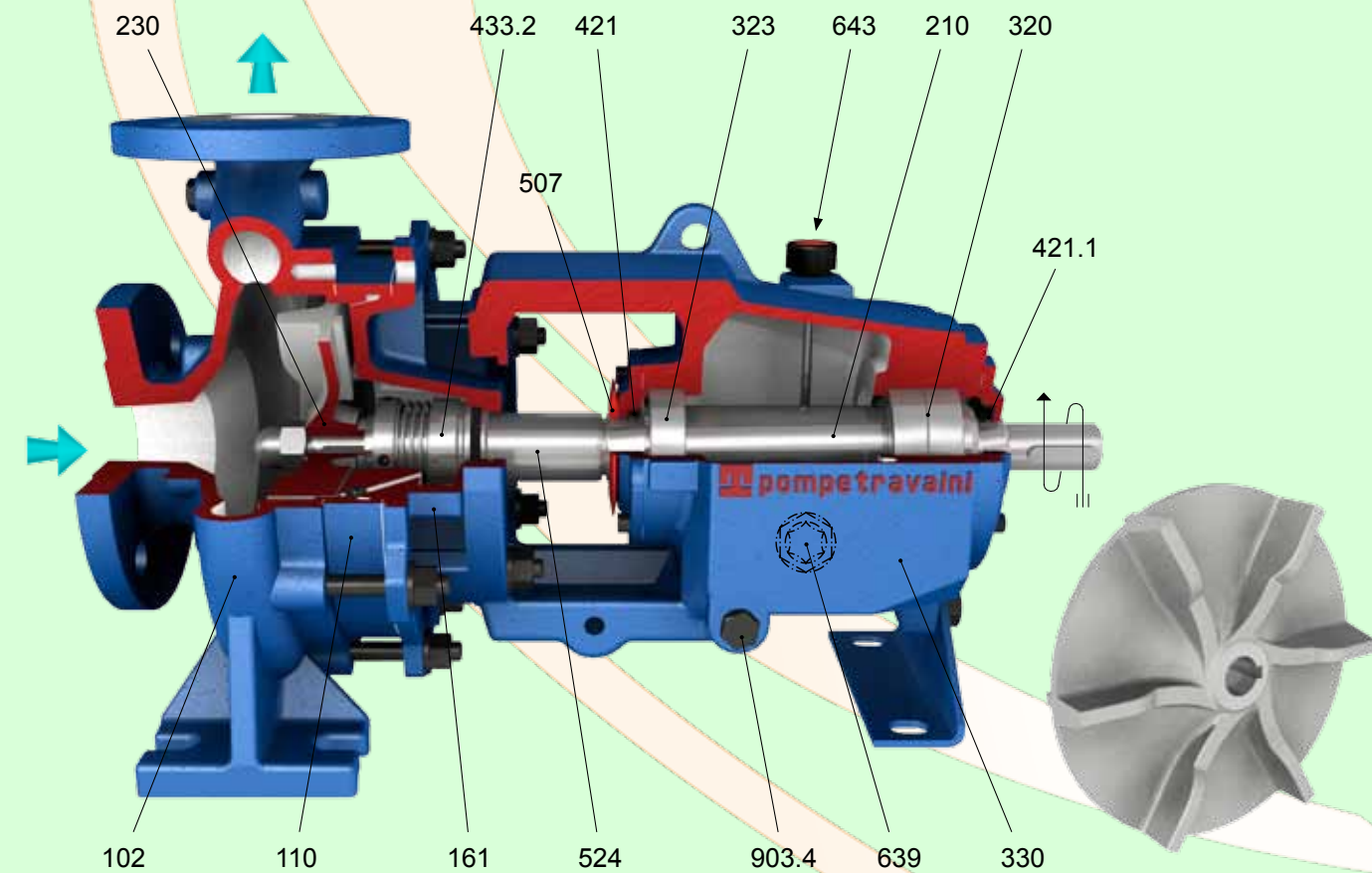
ЕЛЕКТРИЧНИЙ ДВИГУН - <i>ELECTRIC MOTOR</i>																	
180M/180L			200L			225S/225M			250M			280S/280M			315S/315M		
N°	H	bara weight	N°	H	bara weight	N°	H	bara weight	N°	H	bara weight	N°	H	bara weight	N°	H	bara weight
C05	270	130															
C05	270	97															
C05	270	131															
C05	290	136	C11	330	176												
C05	270	96															
C05	270	98	C11	330	137												
C05	270	136	C11	330	138	C11	355	140	C13	383	171	C13	413	175			
C05	315	138	C11	355	176	C11	355	172	C13	383	206	C13	413	208			
C05	270	127	C11	330	198												
C05	270	139	C11	330	173	C11	355	173	C13	383	203	C13	413	204			
C05	290	138	C11	330	177	C11	355	180	C13	383	211	C13	413	214			
C05	315	200	C11	355	230	C11	355	230	C13	383	295	C13	413	295	C13	448	315
C05	270	130	C11	330	173	C11	355	175	C13	383	203						
C05	270	147	C11	330	188	C11	355	190	C13	383	218	C13	413	220			
C05	315	162	C11	355	203	C11	355	201	C13	383	233	C13	413	235			
C05	340	200	C11	380	230	C11	380	235	C13	383	290	C13	413	310	C13	448	310
C05	290	163	C11	330	204	C11	355	202	C13	383	234	C13	413	236			
C05	315	195	C11	355	225	C11	355	225	C13	383	290	C13	413	290	C13	448	310
C05	340	215	C11	380	245	C11	380	250	C13	383	305	C13	413	325	C13	448	325
C13	413	331	C13	413	330	C13	413	330	C13	413	329	C13	413	328			
C05	340	205	C11	380	235	C11	380	240	C13	383	300	C13	413	315	C13	448	315
C13	413	340	C13	413	335	C13	413	340	C13	413	350	C13	413	335	C13	448	350
C13	448	340	C13	448	340	C13	448	340	C13	448	339	C13	448	338			
C13	413	340	C13	413	335	C13	413	340	C13	413	350	C13	413	335			

Насоси серії TCT в основному призначені для перекачування рідин, що містять зважені тверді речовини або нитки, мул і в'язкі рідини, уникаючи засмічення. Крильчатка має зворотний вихровий тип, і рідина прокачується через вихровий момент, наданий їй самою крильчаткою, без прямого контакту з нею. Конструкція передбачає використання кузовів, чохла і опор із серії TCH та всіх її варіантів, зберігаючи однакові високі характеристики та використовуючи, таким чином, можливість керування зменшеною кількістю запасних компонентів.

Розміри не уніфіковані відповідно до стандартів ISO 2858/DIN 24256 лише щодо загальної довжини, яка є більшою; проте всі інші основні заходи уніфіковані.

Витрата до 250 м3/год і напір до 7 бар.

TCT pump series are capable of handling without clogging liquids with suspended solids or filaments, as well as muddy and viscous liquids. The impeller is of the internal vortex type. The liquid is handled by means of the vortex motion created by the impeller that do not come in direct contact with the pumped liquid. The construction utilises the pump casing, casing cover and bearing frame from the series TCH and derived series. The highly efficient characteristics are therefore retained, with the added bonus of reduced number of spare parts to be stocked. Dimensions are unified to ISO 2858/DIN 24256 except for the overall length that is greater. Capacity up to 250 m³/h and heads to 7 bar.

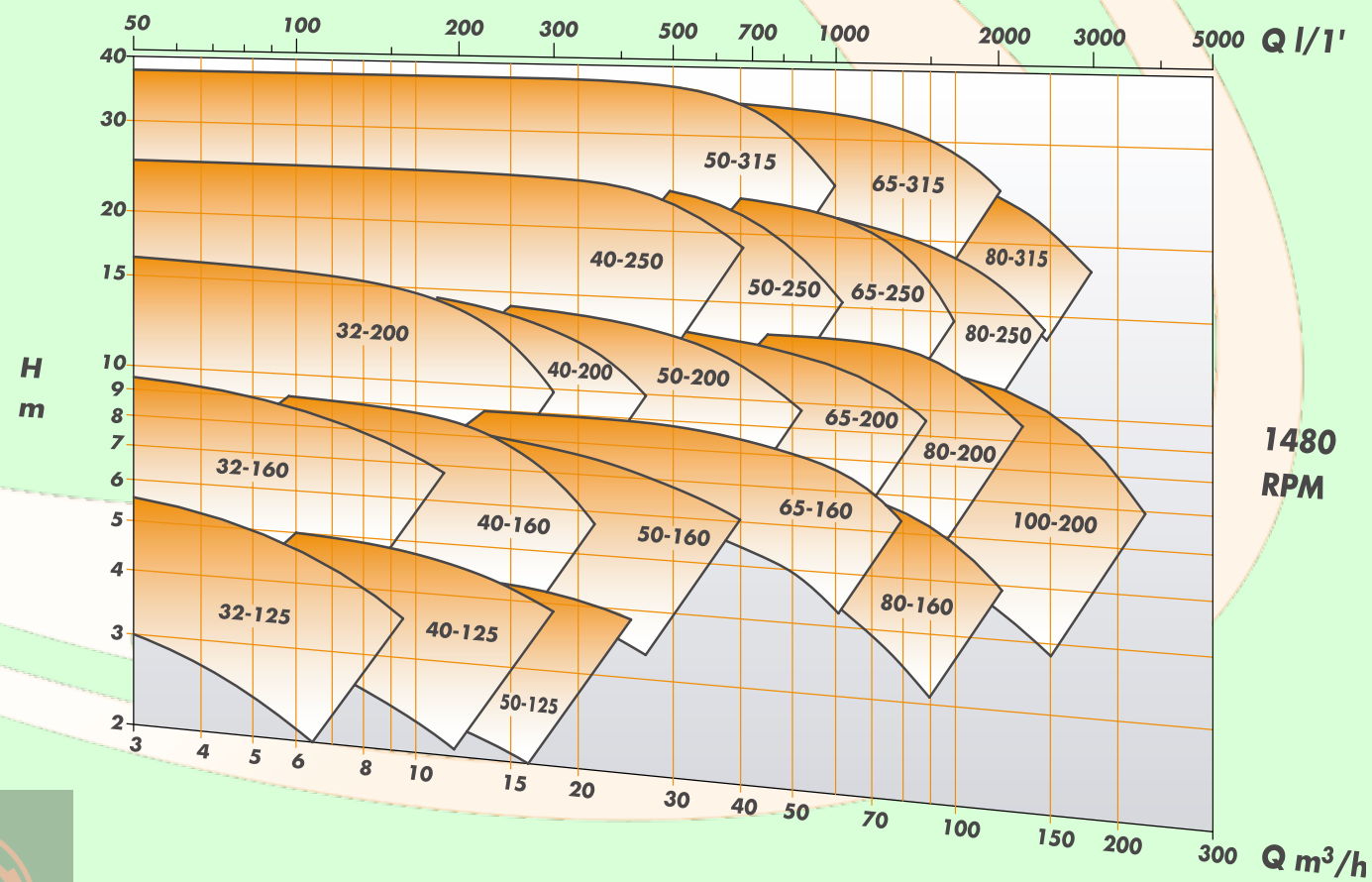
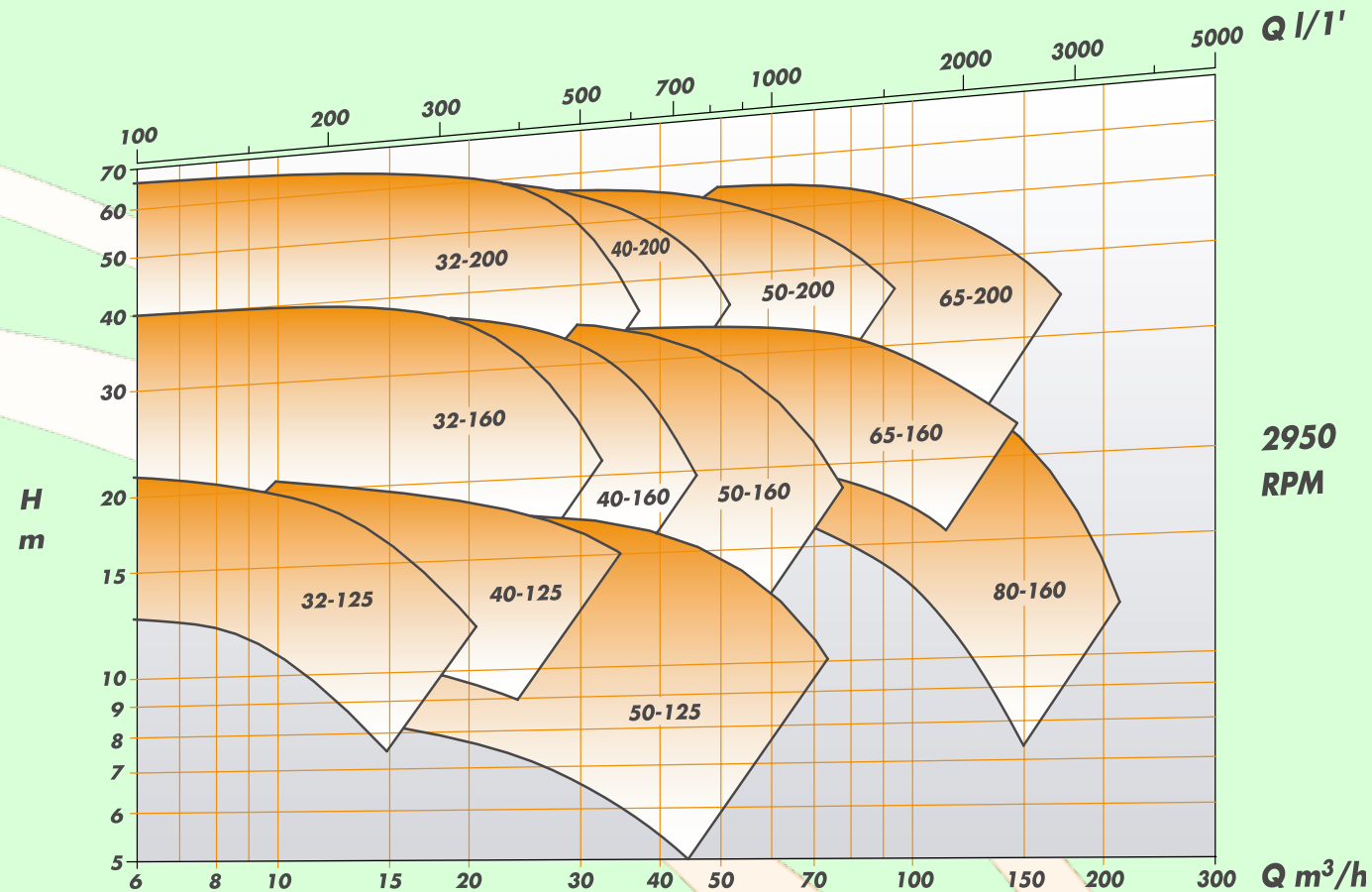


Виконання з опорою відповідно до стандартів ISO 5199 і камерою конічного механічного ущільнення (costruzione .../1X-C).
Construction with bearing designed to ISO 5199 standards and with conical mechanical seal chamber (design .../1X-C)

Щоб отримати габаритні розміри, зверніться до Помпетравані. For overall dimensions contact Pompetravaini. NOMI E DIMENSIONI / COMPANY

Номенклатура		
VDMA	Назва	DESIGNATION
102	корпус насоса	Pump casing
110	Розпірка	Spacer
161	кришка корпусу	Casing cover
210	Вал	Shaft
230	крильчатка	Impeller
320	кульковий підшипник	Ball bearing
323	Роликовий підшипник	Roller bearing
330	корпус підшипника	Bearing housing

VDMA	НАЗВА	DESIGNATION
421	Сальник вала	Radial shaft seal
421.1	Сальник вала	Radial shaft seal
433.2	Механічне ущільнення	Mechanical seal
507	Бризкозахист кільце	Throwe
524	Втулка валу	Shaft sleeve
639	Візир (опціональний)	Sight gauge (optional)
643	Пробка для заливки масла	Oil filling plug
903.4	Маслозливна пробка	Oil drain plug

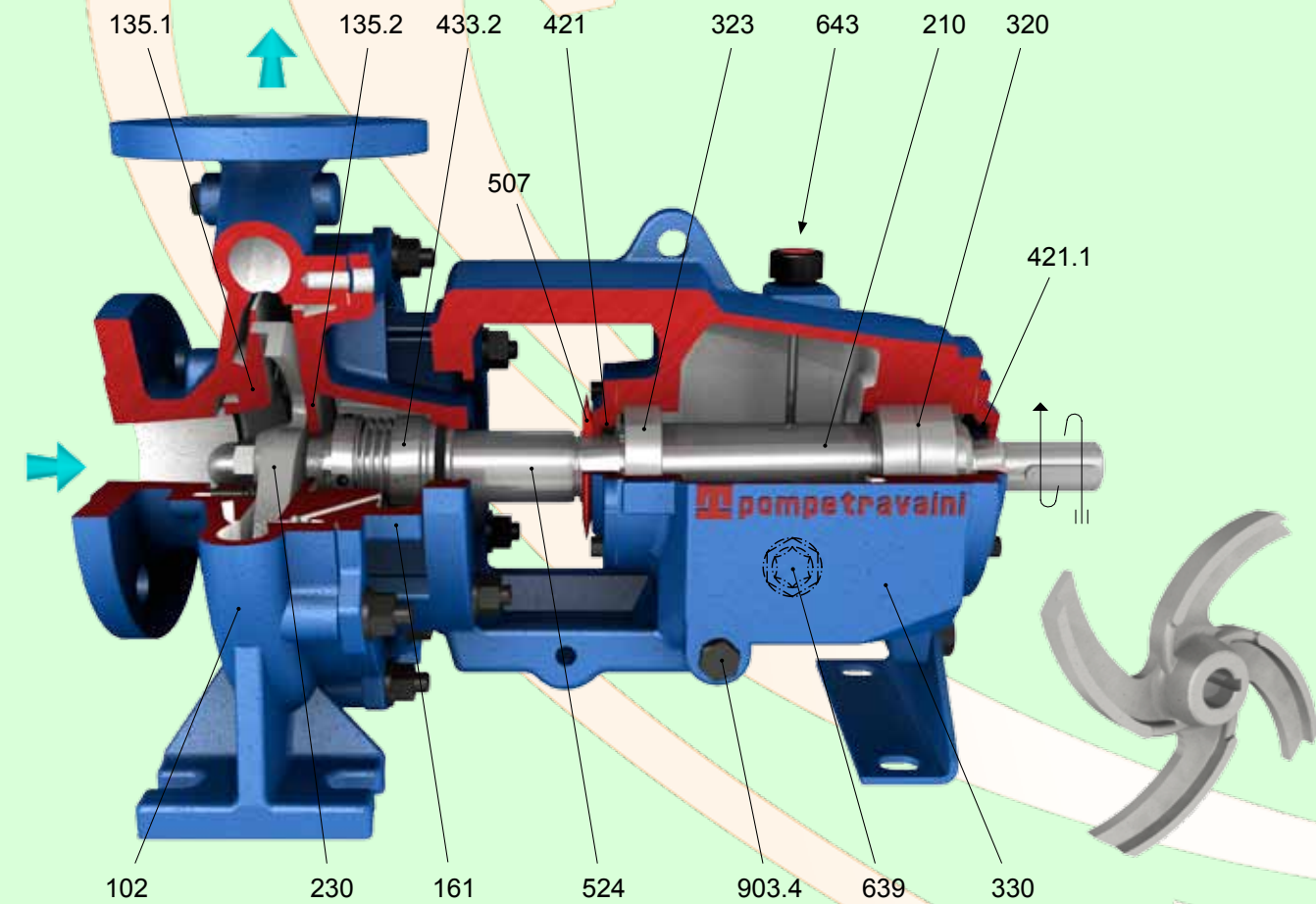


орієнтовні дані для води кімнатної температури. Для отримання конкретних робочих кривих зверніться до Pompetravaini.
Not binding data refers to water at room temperature. For specific performance curve contact Pompetravaini.

Насоси серії TCA в основному призначені для перекачування високоабразивних рідин, що містять зважені тверді речовини. Робоче колесо повністю відкритого типу і обертається між двома пластинами зносу, передньою та задньою. Особливий гідравлічний профіль із чотирма лопатями дозволяє досягти високої гідравлічної ефективності та низьких значень NPSH.

Конструкція передбачає використання корпусів, кришки корпусу та опор перших двох розмірів серії TCH та всіх її варіантів, зберігаючи однакові високі характеристики та використовуючи, таким чином, можливість керування зменшеною кількістю запасних компонентів. Розміри ідентичні розмірам серії TCH і тому уніфіковані відповідно до стандартів ISO 2858/DIN 24256. Витрата до 100 м3/год і напір до 10 бар.

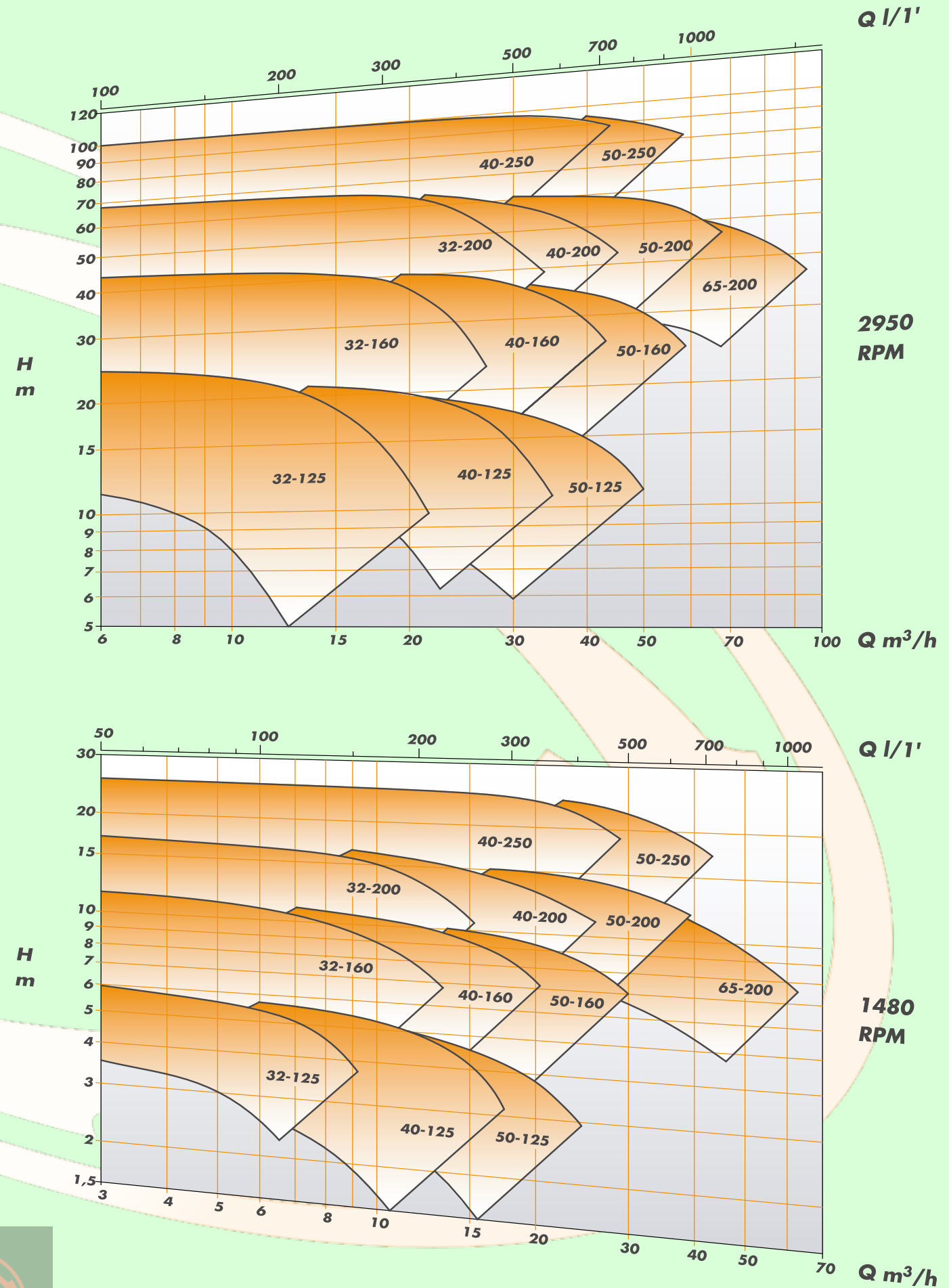
TCA pump series are primarily designed to handle highly abrasive liquids and having suspended solids. The impeller is of the open type, rotating between two wear plates, front and back. The four blades special hydraulic profile offers high hydraulic efficiencies and low NPSH requirements. The construction utilises the pump casing, casing cover and bearing frame from the series TCH and derived series. The highly efficient characteristics are therefore retained, with the added bonus of reduced number of spare parts to be stocked. Dimensions are unified to ISO 2858/DIN 24256 and are identical to those of pump series TCH. Capacity up to 100 m³/h and heads to 10 bar.



Виконання з опорою відповідно до стандартів ISO 5199 і камерою конічного механічного ущільнення (конструкція .../1X-C).
Construction with bearing designed to ISO 5199 standards and with conical mechanical seal chamber (design .../1X-C)

Номенклатура / COMPONENTS		
VDMA	Назва	DESIGNATION
102	Корпус насоса	Pump casing
135...	Пластина зносу	Wear plate
161	Кришка корпусу	Casing cover
210	Вал	Shaft
230	робоче колесо	Impeller
320	Кульковий підшипник	Ball bearing
323	Роликовий підшипник	Roller bearing
330	Корпус підшипника	Bearing housing

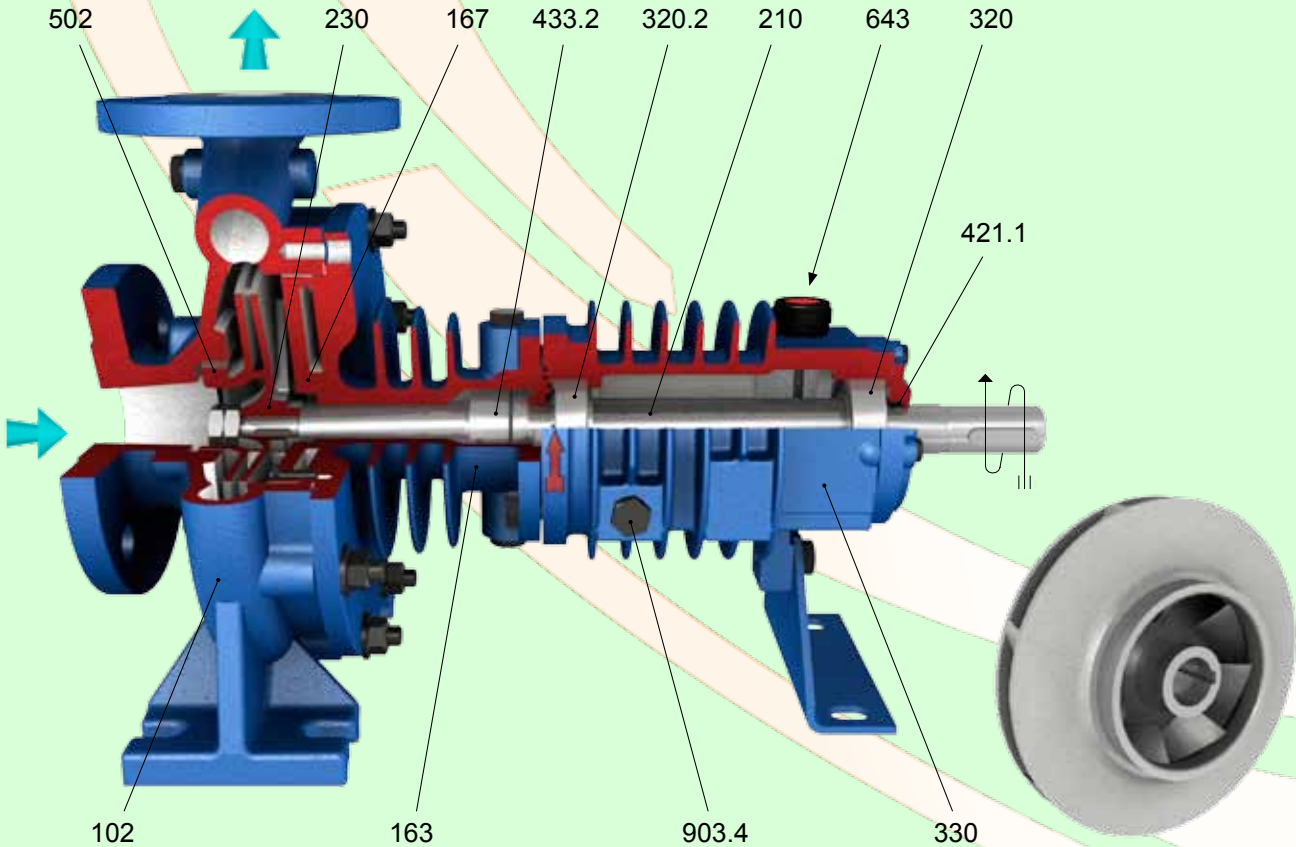
VDMA	Назва	DESIGNATION
421	Сальник вала	Radial shaft seal
421.1	Сальник вала	Radial shaft seal
433.2	механічне ущільнення	Mechanical seal
507	Метальник	Thrower
524	Втулка валу	Shaft sleeve
639	Приціл (опціонально)	Sight gauge (optional)
643	Пробка для заливки масла	Oil filling plug
903.4	Маслозливна пробка	Oil drain plug



Необов'язкові дані стосуються води при кімнатній температурі. Для отримання конкретних кривих продуктивності зверніться до компанії Pompetravaini.
. Not binding data refers to water at room temperature. For specific performance curve contact Pompetravaini.

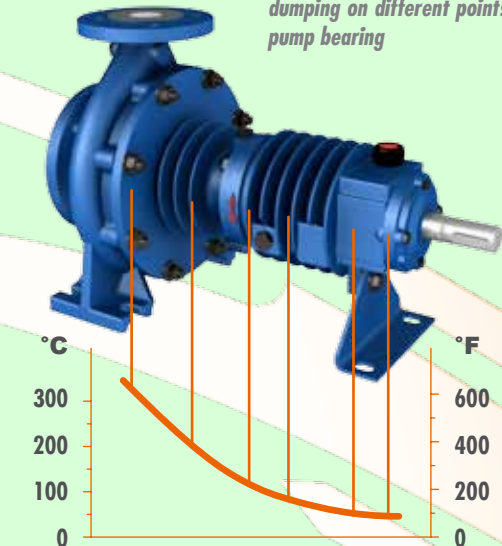
Насоси серії TCD (див. розділ нижче) спеціально розроблені для транспортування рідин-теплоносіїв до 320°С без необхідності використання систем охолодження.
Тепло, що надходить від продукту, що перекачується, ефективно знижується спеціальною охолоджувальною пластиною, розміщеною між ліхтарем кришки та робочим колесом; крім того, спеціальна опора з ребрами дозволяє ефективно розсіювати тепло, що надходить від корпусу насоса, щоб забезпечити адекватну робочу температуру для одного простого механічного ущільнення та для всієї опори, що складається з двох міцних підшипників серії C3, масла середньої в'язкості ванна. Корпуси насосів і робочі колеса належать до серії TCH перших двох розмірів.
Конструкційними матеріалами є ковкий чавун або нержавіюча сталь AISI 316. Для останньої можна забезпечити спеціальну конструкцію під назвою "SP" (див. сторінку навпроти). Розміри та продуктивність ідентичні відповідним моделям серії TCH і тому уніфіковані відповідно до стандартів ISO 2858/DIN 24256. Витрата до 350 м3/год і напір до 10 бар.

TCD pump series (see cross section below) are specifically designed to handle thermal fluids up to 320°C without special cooling systems. The heat from the pumped product is greatly blocked by special "heat barrier" chamber located between the pump casing and the impeller. The bearing frame has been especially designed to effectively dissipate the heat coming from the pump casing so that standard, simple and single mechanical seal can be safely used. The rotor is supported with oversized ball bearings of the C3 series that are lubricated with oil of medium viscosity. Pump casings and impellers are the same as for pump series TCH smaller two frames. Materials of construction are Ductile iron or Stainless steel AISI 316. For the latter construction it is possible to have a special seal arrangement "SP" (see page at side). Pump dimensions and characteristics are in accordance to ISO 2858/DIN 24256 standards and are the same as for the correspondent models from the TCH series. Capacity up to 350 m³/h and head to 10 bar.



Показова схема тепловідведення в різних точках опори

Diagrams showing the heat dumping on different points of pump bearing

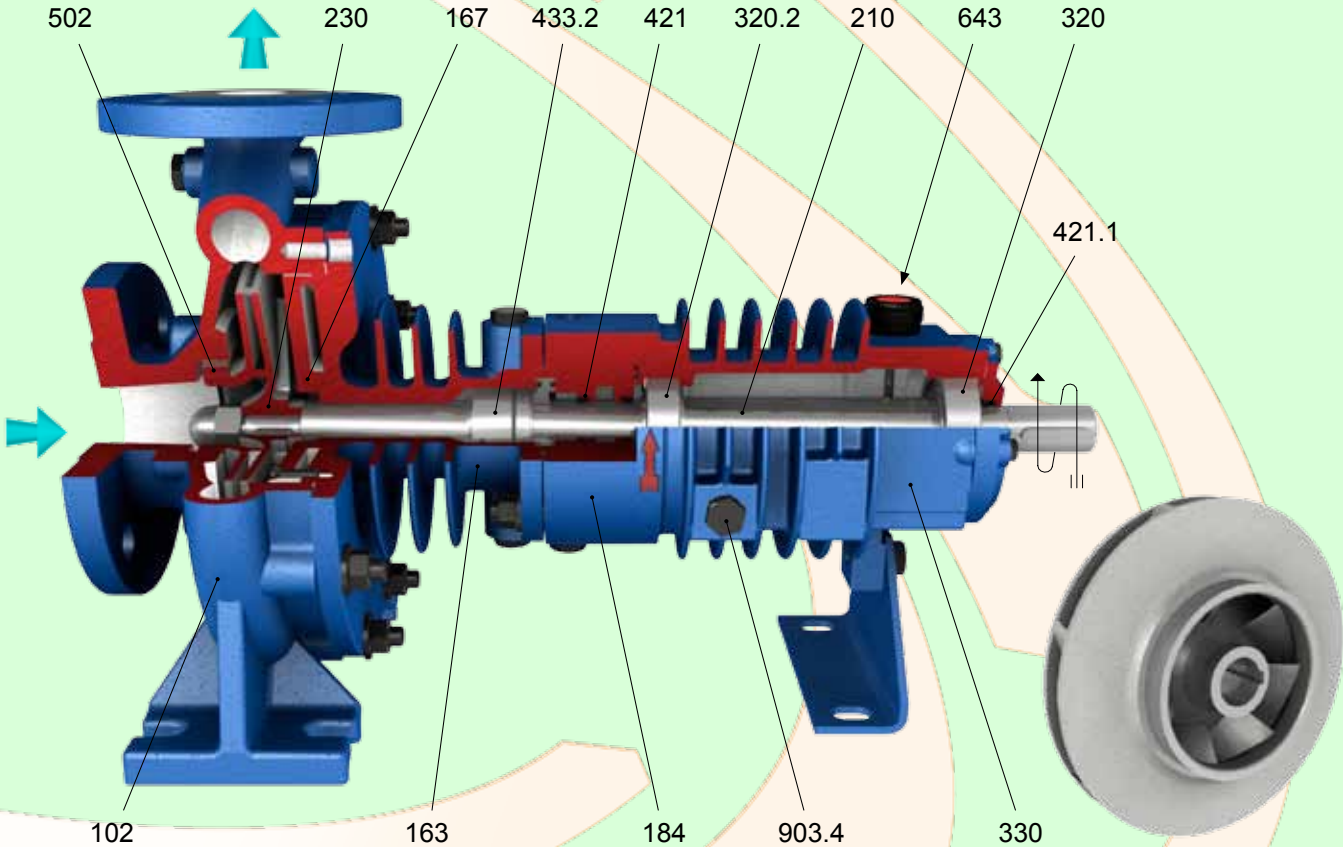


ESECUZIONE SPECIALE / SPECIAL CONSTRUCTION

TCD /SP

Серія насосів TCD/SP (див. переріз нижче) була спеціально розроблена для роботи з рослинними оліями. Конструкція відрізняється від стандартної серії TCD тільки в області механічного ущільнення; поза механічним ущільненням додано проміжну кришку. Цю проміжну кришку слід з'єднати з резервуаром, що містить масло, сумісне з рідиною, що перекачується. Цей пристрій запобігає попаданню повітря в насос у разі поломки механічного ущільнення, непоправно окислюючи перекачувану оливу, або потрапляння масла з підшипників у насосний контур і навпаки.

TCD/SP pump series (see cross section below) has been especially designed to handle vegetable oils. The design varies from the standard TCD series only in the mechanical seal area; an intermediate cover has been added beyond the mechanical seal. This intermediate cover should be connected to a reservoir containing oil compatible with the pumped fluid. This device avoids that, in case of mechanical seal breakdown, air can enter into the pump irreparably oxidating the pumped oil or that oil of bearings enter into pumping circuit or vice versa.



Орієнтовні поля вибору та габаритні розміри дивіться у кореспондентів серії TCH.
For indicative performance fields and overall dimensions, see the correspondent of TCH series.

Номенклатура / COMPONENTS

VDMA	Назва	DESIGNATION
102	Корпус насоса	Pump casing
163	кришка корпусу	Casing cover
167	охолоджувальна плита	Cooling plate
184	проміжне покриття	Intermediate cover
210	Вал	Shaft
230	крильчатка	Impeller
320	Кульковий підшипник	Ball bearing
320.2	Кульковий підшипник	Ball bearing

VDMA	DENOMINAZIONE	DESIGNATION
330	Supporto	Bearing housing
421	Anello di tenuta radiale	Radial shaft seal
421.1	Anello di tenuta radiale	Radial shaft seal
433.2	Tenuta meccanica	Mechanical seal
502	Anello di usura	Wear ring
643	Tappo di riempimento olio	Oil filling plug
903.4	Tappo di scarico olio	Oil drain plug

Насоси серій TCD і TCD/SP виготовляються наступних типів. Pumps series TCD and TCD/SP are manufactured in following

серія / series 125 gr.1	25-125	32-125	40-125	50-125	65-125		
серія / series 160 gr.1-2	25-160	32-160	40-160	50-160	65-160	80-160	
серія / series 200 gr.1-2	25-200	32-200	40-200	50-200	65-200	80-200	100-200
серія / series 250 gr.2		32-250	40-250	50-250	65-250	80-250	

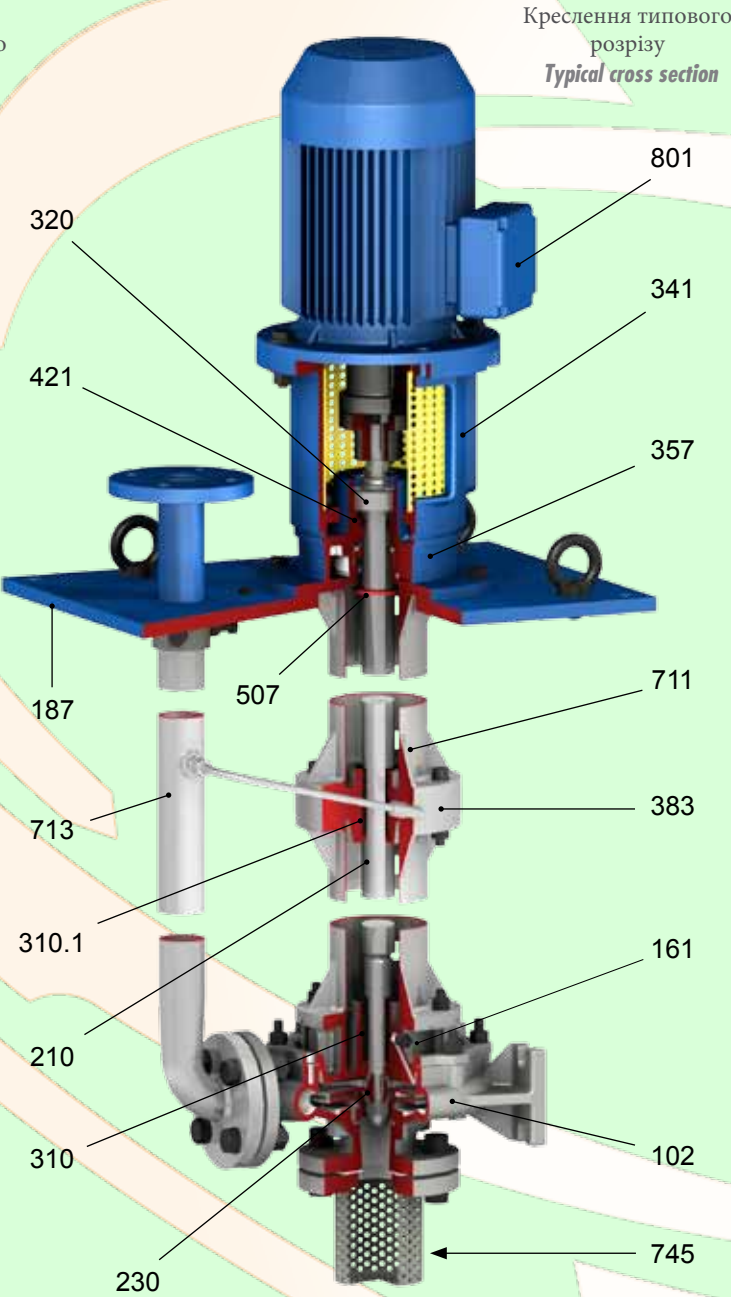
Наразі недоступний / Actually not available

TCHV - TCTV - TCAV (отримані з ряду горизонтальної осі/ derived from horizontal pump series)

Насоси серії TCH, TCT, TCA можуть бути виготовлені з вертикальною віссю та бічним напорним трубопроводом
TCH, TCT, TCA pump series are available for vertical installation with lateral discharge flange.

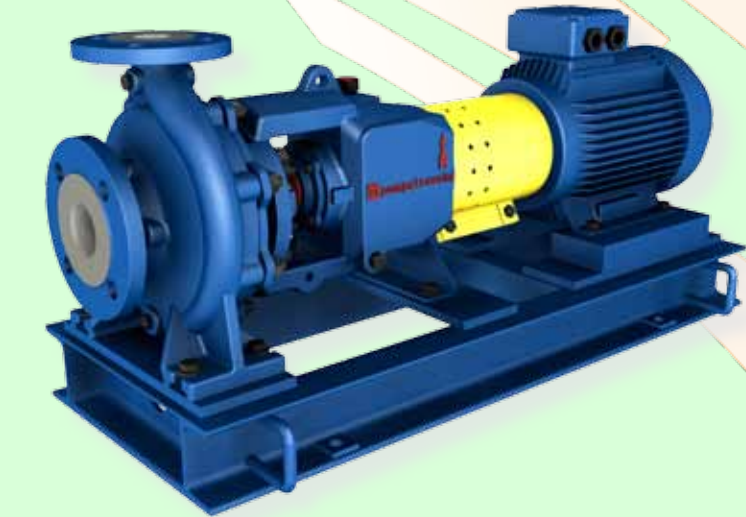
- Основними особливостями конструкції є:
- Довжина коливається від мінімум приблизно 500 мм до максимум 3000 мм з або без проміжної направляючої.
 - Конструкційні матеріали як для горизонтально-осьових насосів.
 - Використовуйте втулки з графіту, бронзи або тефлону в залежності від застосування.
 - Корпус, робоче колесо та кришка корпусу такі ж, як у насосів TCH, TCT, TCV.
 - Прямокутна опорна пластина є стандартною та налаштовується за запитом.
 - Радіальне кільцеве ущільнення в стандартній комплектації. Можливість установки сальникових або подвійних механічних ущільнень.
 - Мотор-тримач ліхтар форми B5 або V1 до 110 кВт.
 - Внутрішня промивка втулок стандартного зносу з можливістю промивки ззовні.
 - За бажанням можлива установка сітчастого фільтра на впускному отворі.
- The main design features are:
- Lengths are from approximately 500 mm to 3000 mm with or without intermediate support sleeve.
 - Available materials of constructions are same as for the horizontal mounted pumps.
 - Depending upon the applications the sleeve bearings can be carbon, bronze or impregnated Teflon materials.
 - Pump casing, impeller and casing cover are the same as for the series TCH, TCT, TCA.
 - The standard rectangular base can be modified to accommodate specific requirements.
 - Standard shaft sealing is by radial seal rings. Packed stuffing box or mechanical seal shaft sealing are available upon request.
 - Lantern for monoblock design is available for B5 or V1 motors up to 110 kW.
 - Internal sleeve bearing flushing is standard but provision for flushing from an outside source is provided.
 - Filter screen can be fitted at suction side upon request.

Щоб отримати габаритні розміри, зверніться до Помпетравані
For overall dimensions contact Pompetravaini.

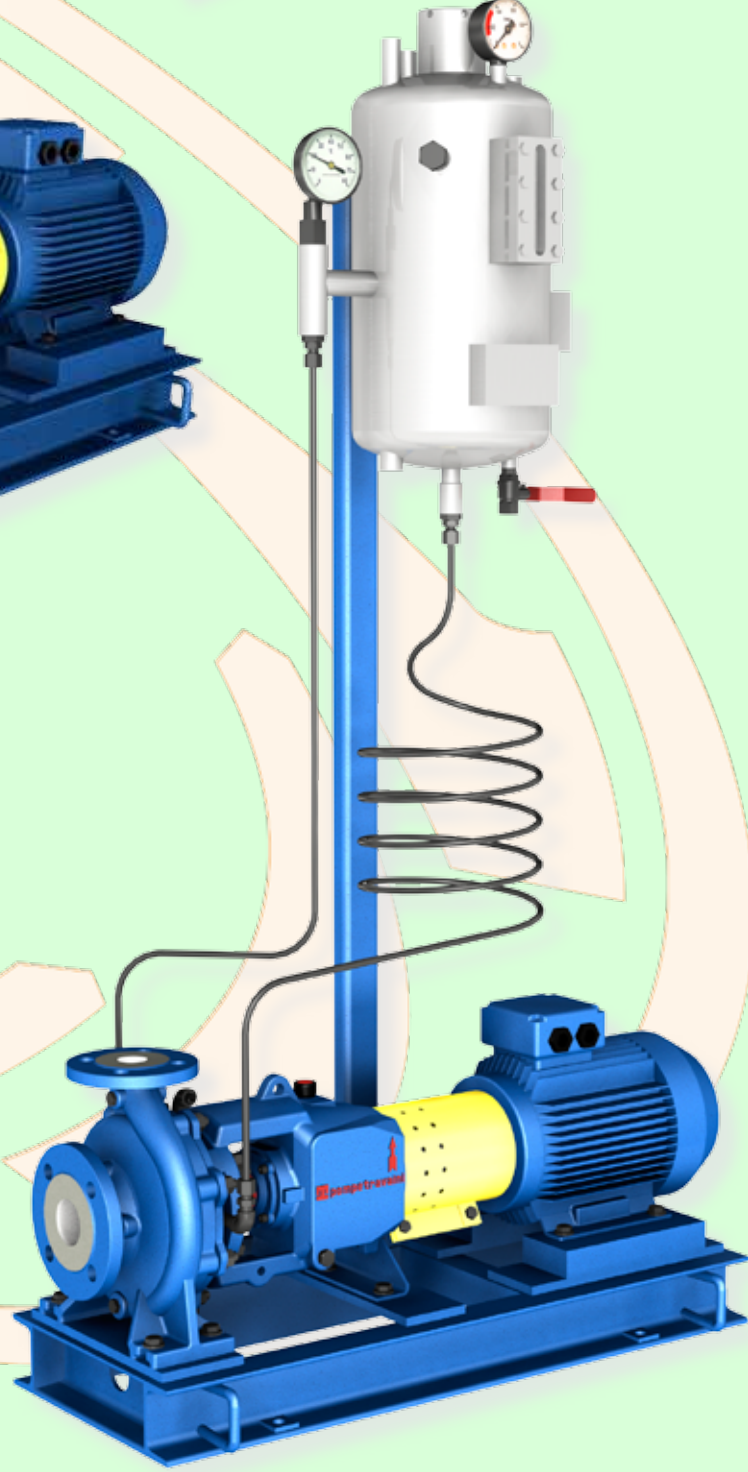


Креслення типового розрізу
Typical cross section

Відцентровий насос серії TCH в моноблочному виконанні з двигуном B5.
TCH series centrifugal pump in monoblock design with B5 motor.



Відцентровий насос серії TCH, з'єднаний на основі
TCH series centrifugal pump base mounted.



Відцентровий насос серії TCH з промивним барабаном і подвійними механічними ущільненнями.
TCH series centrifugal pump with double mechanical seals with buffer liquid system.

НОМЕНКЛАТУРА/ COMPONENTS					
VDMA	Назва	DESIGNATION	VDMA	Назва	DESIGNATION
102	Корпус насоса	Pump casing	357	Корпус шарикопідшипника	Ball bearing housing
161	Кришка корпусу	Casing cover	383	проміжні напрямні	Intermediate guide
187	опорна плита	Support plate	421	Сальник вала	Radial shaft seal
210	вал	Shaft	507	метальник	Thrower
230	робоче колесо	Impeller	711	Опорний стовп	Support column
310	підшипник	Bearing	713	Напірна труба	Discharge pipe
310.1	підшипник	Bearing	745	фільтр	Filter
320	Кульковий підшипник	Ball bearing	801	електричний двигун	Electric motor
341	Моторний ліхтар	Motor lantern			

