

S.C. “VALDCONGRUP” S.R.L.

C/f: 1009600000374

Email: valdcongrup@gmail.com

Tel: 0 22 428393; 0 78 664664

Fax: 0 22 428062

Adresa: str. Uzinelor 171/2, Chișinău, Republica



Documentele justificative solicitate ca dovadă a informațiilor cuprinse în DUAE, conform art. 20 alin. 7 și 8, Legea nr. 131 din 03.07.2015, privind achizițiile publice:

REPUBLICA



MOLDOVA

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

Societatea cu Răspundere Limitată "VALDCONGRUP"
ESTE ÎNREGISTRATĂ LA CAMERA ÎNREGISTRĂRII DE STAT

Numărul de identificare de stat - codul fiscal
1009600000374

Data înregistrării

03.02.2009

Data eliberării

03.02.2009

Dragomir Ala, registrator

Funcția, numele, prenumele persoanei
care a eliberat certificatul

semnătura

MD 0086878





I.P. "AGENȚIA SERVICII PUBLICE"

Departamentul înregistrare și licențiere a unităților de drept

EXTRAS

din Registrul de stat al persoanelor juridice

nr. 7840 din 16.05.2022

Denumirea completă: **Societatea cu Răspundere Limitată «VALDCONGRUP».**

Denumirea prescurtată: **«VALDCONGRUP» S.R.L.**

Forma juridică de organizare: **Societate cu Răspundere Limitată.**

Numărul de identificare de stat și codul fiscal: **1009600000374.**

Data înregistrării de stat: **03.02.2009.**

Sediul: **MD-2023, str. Uzinelor, 171/2, mun.Chișinău, Republica Moldova.**

Modul de constituire: **nou creată.**

Obiectul principal de activitate:

1 Construcțiile de clădiri și (sau) construcții ingineresti, instalații și rețele tehnico-edilitare, reconstrucțiile, consolidările, restaurările;

2 Comerțul cu ridicata al materialelor lemnoase, al materialelor de construcție și echipamentului sanitar;

3 Comerțul cu amănuntul al articolelor de fierărie, al vopselelor și sticlei;

4 Comerțul cu amănuntul al îmbrăcămintei;

5 Comerțul cu amănuntul al mărfurilor pentru sport și turism;

6 Importul și păstrarea alcoolului etilic; importul, păstrarea și comercializarea angro a producției alcoolice și (sau) a berii importate;

7 Fabricarea alcoolului etilic, a berii și a producției alcoolice, cu excepția vinului, produselor obținute pe bază de must și a produselor vitivinicole aromatizate, și (sau) păstrarea, comercializarea angro a alcoolului etilic, a berii și a producției;

8 Comerțul cu ridicata al produselor alimentare, băuturilor și produselor din tutun.

Capitalul social: **1376210.5 lei.**

Administrator: **ȚURCAN DENIS, IDNP 2001002096198.**

Asociați și Beneficiari efectivi:

1. ȚURCAN LUCIA , IDNP 0960606546370, cota 688105.25 lei, ce constituie 50 %

2. ȚURCAN DENIS , IDNP 2001002096198, cota 688105.25 lei, ce constituie 50 %.

Prezentul extras este eliberat în temeiul art. 34 al Legii nr. 220-XVI din 19 octombrie 2007 privind înregistrarea de stat a persoanelor juridice și a întreprinzătorilor individuali și confirmă datele din Registrul de stat la data de: 16.05.2022.

Specialist coordonator
tel. 022-207-838



Gutu Victoria



EB 0406408

CERTIFICAT
privind lipsa sau existența restanțelor față de bugetul public național

Nr.
№ **A2224718**

din
от **06.12.2022**

1. Destinația / Назначение

Pentru participarea la proceduri de achiziții publice

2. Date despre contribuabil / Информация о налогоплательщике

Denumirea Наименование	Codul fiscal / Numărul de identificare Фискальный код / Идентификационный номер
VALDCONGRUP S.R.L.	100960000374
Adresa sediului de bază (strada, numărul) Адрес основного месторасположения (улица, номер)	Codul - Denumirea localității Код - Наименование населенного пункта
Uzinelor nr.171 bl.2	0140-SEC.CIOCANA

3. Atestarea lipsei sau existenței restanțelor conform datelor Sistemului Informațional Automatizat /
Подтверждение отсутствия или наличия недоимки согласно данных Информационной автоматизированной системы

La data emiterii prezentului certificat restanța față de bugetul public național constituie/ На дату выдачи данной справки недоимка перед национальным публичным бюджетом составляет:
0,00 lei/лей.

4. Valabil pînă la / Действителен до 21.12.2022

5. Autentificarea Serviciului Fiscal de Stat / Подтверждение Государственной налоговой службы

Sef interimar DDF Rîșcani
Funcția/Dолжность

Digitally signed by Stoicov Ana
Date: 2022.12.06 17:07:05 EET
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova



STOICOV Ana
Numele și prenumele/Фамилия и имя

L.Ș/M.П.

Executor: GOJAN Claudia
Numele și prenumele/Фамилия и имя

Este extras din Sistemul Informațional al SFS SIA „Contul curent al contribuabilului”// 06.12.2022 ora 10:59:15
cu aplicarea prevederilor pct. 82-83 Ordin IFPS nr.400 din 14.03.2014 (Monitorul Oficial 72-77/399, 28.03.2014)

NOTA (0,00)



Nr. 858/50
din «10» ianuarie 2019

Banca Comercială „ENERGBANK” Societate pe Acțiuni
Republica Moldova, MD-2001, mun. Chișinău, str. Tighina 23/3
tel.: +(373 22) 544-377, 858-000; fax: +(373 22) 858-080
www.energbank.com; e-mail: office@energbank.com
IDNO 1003600008150, cod TVA 0202040
codul băncii: ENEGMD22
cod IBAN: MD10NB000000000035215845 la CD BNM
Capital social - 100 000 000 lei MD

SRL “Valdcongrup”
Mun. Chișinău,
str.Uzinelor 171/2

Prin prezenta, B.C.”Energbank” S.A., Sucursala Botanica (codul băncii ENEGMD22858), confirmă că, SRL “Valdcongrup”, cod fiscal 1009600000374 deține codul IBAN MD47EN000000222404607858 în Lei MD, Lira Sterlina, Dolari SUA și EURO.

Directorul Sucursalei



Contabil-șef

Abramihin A.

Dubolari I.

Ex.Turculeț D.
Tel. 022 76 59 55

S.C. "VALDCONGRUP" S.R.L.

C/f: 1009600000374

Email: valdcongrup@gmail.com

Tel: 0 22 428393; 0 78 664664

Fax: 0 22 428062

Adresa: str. Uzinelor 171/2, Chişinău, Republica Moldova



SCRISOARE DE GARANȚIE A LUCRĂRILOR

Agenția de Dezvoltare Regională Centru

R. MOLDOVA, or.Ialoveni, str. Alexandru cel Bun, 33

(denumirea autorității contractante și adresa completă)

Nr.	Obiectul Achiziției	Perioada de garanție a lucrărilor
1	Construcția apeductului magistral Sărata-Răzeși – Voinescu – Mingir din r-nul Hîncești	3 Ani

Data completării:

13 decembrie 2022

Semnat:

MSign

(semnătura)

MSign

Nume:

ȚURCAN Denis

Funcția în cadrul firmei:

Director

Denumirea firmei și sigiliu:

VALDCONGRUP S.R.L.

Caietul de sarcini

pentru achiziția lucrărilor de construcție a obiectului:

„Construcția apeductului magistral Sarata Razesii-Voinescu-Mingir din r-nul Hîncești”



Chisinau 2022

CUPRINS

Anexa 1. Teava PE100 RC TYP 2 - TRIPLUSTRAT	3
Anexa 2. Vana sertar cauciucat.....	5
Anexa 3. Fitinguri fonta cu flanse	7
Anexa 4. Vana de aerisire cu trei functii	8
Anexa 5. Statie de pompare apa (Platforma A)	9
Anexa 6. Statia de dezinfectie containerizata automatizata s.Voinescu (Platforma B)	14
Anexa 7. Statia de dezinfectie containerizata automatizata s.Mingir (Platforma C).....	24
Anexa 8. Imputernicire producator	34

TEAVA PE100 RC TYP2 - TRIPLUSTRAT

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini
0	1
1	<p>Parametrii tehnici si functionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mediu de lucru: retele apa potabila. <p>Material: PE100 RC:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SDR: 11; 13,6; 17 - Diametrul nominal: D63 ÷ D140; - Presiunea nominala: PN10; PN12,5; PN16 - Rezistenta minima admisibila: 10,0; 16,0 MPa; - Presiune hidrostatica pe termen lung la 20°C: 8.0; 12.0 MPa. <p>Material: PE100:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SDR: 11; 13,6; 17 - Diametrul nominal: D63 ÷ D140; - Presiunea nominala: PN10; PN12,5; PN16 - Rezistenta minima admisibila: 10,0 MPa; - Presiune hidrostatica pe termen lung la 20°C: 8.0 MPa.
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea conditiilor de temperatura: -20 ÷ 60°C; - Amplasare: retea distributie apa ingropata fara pat de nisip; - Lichid de lucru: apa potabila; <p>Montarea se va efectua conform instructiunilor de montare date de producator.</p>
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standard productie: EN 12201-2:2011, DIN 8074:2011-12, DIN 8075:2011-12, PAS 1075:2009-03-TYPE 2; - Aprobare internationala obligatorie: DVGW, KIWA sau WRc; - Certificare obligatorie PAS 1075:2009-03 - TYPE 2; - Certificari obligatorii: ISO 9001; - Certificari obligatorii: Aviz sanitar si Evaluare tehnica emise de catre autoritatile din Republica Moldova; - Certificare obligatorie: Aviz Sanitar emis de catre autoritatile din Republica Moldova; <p>Producatorul va detine laborator propriu de incercari.</p>
4	<p>Conditii de garantie si post-garantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minim 24 luni de la livrare; - Furnizorul va asigura service in perioada de garantie; - Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada post-garantie.

5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic:</p> <p>Conductele din PEHD Triplustrat: PE100 RC / PE100 / PE100 RC:</p> <ul style="list-style-type: none">– exteriorul tevii este din PE100 RC de minim 2.50mm grosime sau 8% din total grosime teava;– mijlocul tevii este din PE100;– interiorul tevii este din PE100 RC de minim 2,50mm grosime sau 8% din total grosime teava. <p>Culoare:</p> <ul style="list-style-type: none">– stratul exterior si cel interior al tevii sunt de culoare albastra;– stratul din mijloc al tevii este de culoare neagra. <p>Marcajul conductelor: Standard productie, Nume producator, diametru teava, SDR, tipul de material, PN, Data si locul productie.</p> <p>Marcajul se va realiza cu tehnologie tip laser.</p> <ul style="list-style-type: none">– se vor respecta specificatiile furnizorului/producatorului;– se vor respecta cerintele din caietul de sarcini si piesele desenate.
---	---

Valrom Industrie SRL

Bd. Preciziei nr. 28, sector 6,
cod 062204, București
Tel: + 4 021 317 38 00;
Fax: + 4 037 289 94 45;
www.valrom.ro; office@valrom.ro

REG COM J40/4810/1996

CIF RO8529679

Capital social: 6.706.000 lei

IMPUTERNICIRE PRODUCATOR

Data: [13.12.2022]

Ref. Licitație: [Construcția apeductului magistral Sarata Razesii-Voinescu-Mingir din r. Hîncești]
Către: [Agenția de Dezvoltare Regională Centru]

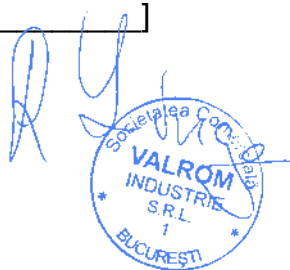
Noi SC Valrom Industrie SRL reprezentăm legal prin Dan Mindru în calitate de Director Comercial, având facilitățile de producție în Bdul Preciziei nr. 28, Sector 6, București, România, ca producători ai [TEVILOR PEHD PE100RC TRIPLUSTRAT; FITINGURI PEHD], împuternicim pe [Valdcongrup SRL] cu sediul în [mun. Chișinău, sec. Ciocana, str. Uzinelor, 171/2, Republica Moldova] să depună o ofertă completă al cărei scop este furnizarea următoarelor produse, al căror producători suntem: [TEVILOR PEHD PE100RC TRIPLUSTRAT; FITINGURI PEHD]. De asemenea suntem de acord ca [Valdcongrup SRL] să prezinte la prezenta licitație documentația tehnică, certificările și avizările sanitare, agrementările și avizările tehnice specifice și să pună în opera produsele menționate mai sus.

Semnat de: [Iurie ZAVEDIA]

În calitate de: [Director Export]

Semnătura: [_____]

Ștampila:



acreditat pentru
CERTIFICARE



SR EN ISO/CEI 17021-1:2015
CERTIFICAT DE ACREDITARE
SM 004



C E R T I F I C A T

SRAC certifică organizația/ certifies the organisation

VALROM INDUSTRIE S.R.L.

Sediul social: B-dul. Preciziei, nr. 28, sector 6, București

**pentru următoarele activități/
for the following fields of activities**

Proiectare, fabricare și comercializare, service produse extrudate, injectate, sudate, strunjite din materiale termoplastice. Fabricare, achiziție, comercializare de sisteme și echipamente conexe pentru rețele de apă, gaz, canalizare, telecomunicații, instalații termice și sanitare

Design, manufacturing and sale, servicing of extruded, molded, welded, turned products made of thermoplastic materials. Manufacturing, acquisition, sale of related systems and equipment for water, gas, sewerage, telecommunications networks, heating and sanitary installations

Sediul de lucru: B-dul. Biruinței, nr. 151, Pantelimon, jud. Ilfov

**pentru următoarele activități/
for the following fields of activities**

Fabricare, comercializare produse rotoformate din materiale termoplastice. Fabricare și comercializare de echipamente conexe pentru rețeaua de apă, canalizare, telecomunicații și sanitare

Manufacturing, sale of rotoformed products made of thermoplastic materials. Manufacture and trade of related equipment for water networks, sanitation, telecommunications and sanitary

că are implementat și menține un
sistem de managementul calității
conform condițiilor din standardul

which has implemented and maintains a
quality management system
which fulfils the requirements of the standard

SR EN ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015)



Valabilitatea certificatului este condiționată de
efectuarea supravegheților anuale până la data de:



nr. certificat/ certificate registration no. **8172**
data inițială a certificării/ initial certification date **29 noiembrie 2010**
data recertificării/ reissuing date * **25 noiembrie 2022**
data ultimei actualizări/ last update -
valabil până la/ valid until **24 noiembrie 2025** (cu condiția vizării anuale)
SRAC CERT SRL, Str. Vasile Pârvan Nr. 14, Sector 1, București www.srac.ro

Director General
Ing. Mihaela Cristea





THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

SRAC as an IQNet Partner hereby states that the organization:

VALROM INDUSTRIE S.R.L.

Registered Office: B-dul. Preciziei, nr. 28, sector 6, București

for the following scope:

Design, manufacturing and sale, servicing of extruded, molded, welded, turned products made of thermoplastic materials. Manufacturing, acquisition, sale of related systems and equipment for water, gas, sewerage, telecommunications networks, heating and sanitary installations

Productive Unit: B-dul. Biruinței, nr. 151, Pantelimon, jud. Ilfov

for the following scope:

Manufacturing, sale of rotoformed products made of thermoplastic materials. Manufacture and trade of related equipment for water networks, sanitation, telecommunications and sanitary

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001 : 2015

Issued on: 2022 - 11 - 25

First issued on: 2010 - 11 - 29

for the validity date, please refer to the original certificate* issued by **SRAC**

Registration Number: RO - 8172



Alex Stoichitoiu
President of IQNet

eng. Mihaela Cristea
SRAC General Manager



IQNet Partners:**

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil
FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Certification Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland
Quality Austria Austria RR Russia SIGE México SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey Vinçotte Belgium YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

** The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

acreditat pentru
CERTIFICARE



SR EN ISO/CEI 17021-1:2015
CERTIFICAT DE ACREDITARE
SM 004



C E R T I F I C A T

SRAC certifică organizația/ certifies the organisation

VALROM INDUSTRIE S.R.L.

Sediul social: B-dul. Preciziei, nr. 28, sector 6, București

**pentru următoarele activități/
for the following fields of activities**

Proiectare, fabricare și comercializare, service produse extrudate, injectate, sudate, strunjite din materiale termoplastice. Fabricare, achiziție, comercializare de sisteme și echipamente conexe pentru rețele de apă, gaz, canalizare, telecomunicații, instalații termice și sanitare

Design, manufacturing and sale, servicing of extruded, molded, welded, turned products made of thermoplastic materials. Manufacturing, acquisition, sale of related systems and equipment for water, gas, sewerage, telecommunications networks, heating and sanitary installations

Sediul de lucru: B-dul. Biruinței, nr. 151, Pantelimon, jud. Ilfov

**pentru următoarele activități/
for the following fields of activities**

Fabricare, comercializare produse rotoformate din materiale termoplastice. Fabricare și comercializare de echipamente conexe pentru rețeaua de apă, canalizare, telecomunicații și sanitare

Manufacturing, sale of rotoformed products made of thermoplastic materials. Manufacture and trade of related equipment for water networks, sanitation, telecommunications and sanitary

**că are implementat și menține un
sistem de management de mediu
conform condițiilor din standardul**

**which has implemented and maintains an
environmental management system
which fulfils the requirements of the standard**

SR EN ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015)



Valabilitatea certificatului este condiționată de
efectuarea supravegheților anuale până la data de:



11-
2023

11-
2024

nr. certificat/ certificate registration no. **3305**
data inițială a certificării/ initial certification date **29 noiembrie 2010**
data recertificării/ reissuing date * **25 noiembrie 2022**
data ultimei actualizări/ last update -
valabil până la/ valid until **24 noiembrie 2025** (cu condiția vizării anuale)
SRAC CERT SRL, Str. Vasile Pârvan Nr. 14, Sector 1, București www.srac.ro

Director General
Ing. Mihaela Cristea





THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

SRAC as an IQNet Partner hereby states that the organization:

VALROM INDUSTRIE S.R.L.

Registered Office: B-dul. Preciziei, nr. 28, sector 6, București

for the following scope:

Design, manufacturing and sale, servicing of extruded, molded, welded, turned products made of thermoplastic materials. Manufacturing, acquisition, sale of related systems and equipment for water, gas, sewerage, telecommunications networks, heating and sanitary installations

Productive Unit: B-dul. Biruinței, nr. 151, Pantelimon, jud. Ilfov

for the following scope:

Manufacturing, sale of rotoformed products made of thermoplastic materials. Manufacture and trade of related equipment for water networks, sanitation, telecommunications and sanitary

has implemented and maintains an

Environmental Management System

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 14001 : 2015

Issued on: 2022 - 11 - 25

First issued on: 2010 - 11 - 29

for the validity date, please refer to the original certificate* issued by **SRAC**

Registration Number: RO - 3305



Alex Stoichitoiu
President of IQNet

eng. Mihaela Cristea
SRAC General Manager



IQNet Partners:**

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil
FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Certification Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland
Quality Austria Austria RR Russia SIGE México SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey Vincotte Belgium YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document
** The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

acreditat pentru
CERTIFICARE



SR EN ISO/CEI 17021-1:2015
CERTIFICAT DE ACREDITARE
SM 004



C E R T I F I C A T

SRAC certifică organizația/ certifies the organisation

VALROM INDUSTRIE S.R.L.

Sediul social: B-dul. Preciziei, nr. 28, sector 6, București

**pentru următoarele activități/
for the following fields of activities**

Proiectare, fabricare și comercializare, service produse extrudate, injectate, sudate, strunjite din materiale termoplastice. Fabricare, achiziție, comercializare de sisteme și echipamente conexe pentru rețele de apă, gaz, canalizare, telecomunicații, instalații termice și sanitare

Design, manufacturing and sale, servicing of extruded, molded, welded, turned products made of thermoplastic materials. Manufacturing, acquisition, sale of related systems and equipment for water, gas, sewerage, telecommunications networks, heating and sanitary installations

Sediul de lucru: B-dul. Biruinței, nr. 151, Pantelimon, jud. Ilfov

**pentru următoarele activități/
for the following fields of activities**

Fabricare, comercializare produse rotoformate din materiale termoplastice. Fabricare și comercializare de echipamente conexe pentru rețeaua de apă, canalizare, telecomunicații și sanitare

Manufacturing, sale of rotoformed products made of thermoplastic materials. Manufacture and trade of related equipment for water networks, sanitation, telecommunications and sanitary

că are implementat și menține un
**sistem de management al sănătății
și securității ocupaționale**
conform condițiilor din referențialul

which has implemented and maintains an
**occupational health and safety
management system**
which fulfils the requirements of the reference standard

SR ISO 45001:2018 (ISO 45001:2018)



Valabilitatea certificatului este condiționată de
efectuarea supravegheților anuale până la data de:



nr. certificat/ certificate registration no. **3298**
data inițială a certificării/ initial certification date **12 decembrie 2014**
data recertificării/ reissuing date * **25 noiembrie 2022**
data ultimei actualizări/ last update -
valabil până la/ valid until **24 noiembrie 2025** (cu condiția vizării anuale)
SRAC CERT SRL, Str. Vasile Pârvan Nr. 14, Sector 1, București www.srac.ro

Director General
Ing. Mihaela Cristea





THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

SRAC as an IQNet Partner hereby states that the organization:

VALROM INDUSTRIE S.R.L.

Registered Office: B-dul. Preciziei, nr. 28, sector 6, București

for the following scope:

Design, manufacturing and sale, servicing of extruded, molded, welded, turned products made of thermoplastic materials. Manufacturing, acquisition, sale of related systems and equipment for water, gas, sewerage, telecommunications networks, heating and sanitary installations

Productive Unit: B-dul. Biruinței, nr. 151, Pantelimon, jud. Ilfov

for the following scope:

Manufacturing, sale of rotoformed products made of thermoplastic materials. Manufacture and trade of related equipment for water networks, sanitation, telecommunications and sanitary

has implemented and maintains an

Occupational Management System

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 45001:2018

Issued on: 2022 - 11 - 25

First issued on: 2014 - 12 - 12

for the validity date, please refer to the original certificate* issued by **SRAC**

Registration Number: RO - 3298



Alex Stoichitoiu
President of IQNet

eng. Mihaela Cristea
SRAC General Manager



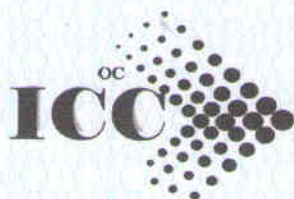
IQNet Partners:**

AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany FCAV Brazil
FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Certification Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland
Quality Austria Austria RR Russia SIGE México SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey Vinçotte Belgium YUQS Serbia
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

* This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

** The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CERTIFICAT DE CONFORMITATE



Nr. de înregistrare **OC ICC 11 A0007469-22**



Data emiterii 10 august 2022

Valabil până 10 august 2025

ORGANISMUL DE CERTIFICARE OCpr. - 003

ORGANISMUL DE CERTIFICARE produse din cadrul SC "Inspecție-Certificare-Calitate" S.R.L.
MD 2032, mun. Chișinău, str. Sarmizegetusa, 92, tel./fax 022 50-70-75, www.certificare.md

Certificat de acreditare nr. OCpr - 003 valabil până la 28.11.2022.

PRIN PREZENTUL DOCUMENT SE CONFIRMĂ FAPTUL, CĂ PRODUSELE IDENTIFICATE ASTFEL:
DENUMIREA / DESCRIEREA

Țevi din polietilenă monostrat, dublustrat și triplustrat coextrudate PE 100 și PE100RC, cu DN 20 mm ÷ 1200 mm, SDR 7.4 ÷ SDR 41 destinate transportului apei sub presiune pentru consum uman, apei brute și apei pentru utilizări generale. Marca WaterPRO și WaterKIT. Fabricare în serie conform EN 12201-2.

Codul NCM
3917

SÎNT CONFORME CU CERINȚELE OBLIGATORII STABILITE ÎN :

SM EN 12201-2+A1:2016 p. 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 7.2 (tab.3), 8.2 (tab.5), 11.1.1, 11.1.2, 11.1.3, 11.2 (tab.6)

PRODUCĂTOR

S. C. „VALROM INDUSTRIE” SRL, bd. Preciziei, nr. 28, sector 6, București, România

Codul țării
RO

SOLICITANT

S. C. „VALROM INDUSTRIE” SRL, bd. Preciziei, nr. 28, sector 6, București, România

Codul IDNO
RO8529679

CERTIFICATUL ESTE ELIBERAT ÎN BAZA

Rapoartelor de testări: nr. V102/21-4, nr. V102/21-9 din 15.11.2021, eliberate de LÎ IMA Materialforschung und Anwendungstechnik or.Dresden, Germania, certificat acreditare nr. D-PL-13119-02-00, valabil 11.12.2022, Avizului sanitar nr.16 CRSPB/12.12.2019, eliberat de Centrul Regional de Sanatate Publica Bucuresti, Raportului de identificare a produselor nr. 9174-22 din 17.05.2022, Raportului de control tehnic al produselor supuse certificării nr. 9174-22 din 17.05.2022, Raportului de evaluare a procesului de producție nr. 9174-22 din 18.05.2022, Raportului sumar nr. 9174-22 din, 10.08.2022, eliberate de OC "ICC".

INFORMAȚIE SUPPLEMENTARĂ:

Schema de certificare nr. 3. Evaluarea periodică se va efectua o dată pe an de OC "ICC" conform contractului de evaluare periodică a produselor certificate Nr. 22.22.9174-EPPC din 10.08.2022. Certificatul este valabil doar în cazul asigurării fiecărei unități de produs certificat cu informația amplă în limba de stat în conformitate cu legislația în vigoare. Întreprinderea deține certificat de înregistrare mărcii de conformitate nr. PIR0519, nr. PIR0520, nr.PIR0521 valabile pînă la 31.01.2023, eliberat de OC TÜV Rheinland - DIN CERTCO, Germania. La întreprindere este implementat sistemul de management al calității ISO 9001:2015, certificatul nr.8172 valabil pînă la 19.11.2022, sistemul de management al sănătății și securității ocupaționale SR ISO 45001:2018, certificatul nr.3298 valabil pînă la 26.11.2022, sistemul de management de mediu SR EN ISO 14001:2015, certificatul nr.3505 valabil pînă la 26.11.2022, eliberate de SRAC CERT SRL atestat de acreditare SM 004, București, România.

ADJ. CONDUCĂTORUL
ORGANISMULUI DE CERTIFICARE

Neaga O.


Seria A Nr. 0007469



În atenția antreprenorilor și organelor de control !

Copiile certificatelor se legalizează prin specimenul de stampilă și semnătura deținătorului certificatului

CERTIFICAT

Titularul certificatului	Valrom Industrie srl Bdul. Preciziei, nr 28, sector 6 062204 Bucuresti ROMÂNIA
Unitatea producătoare	București
Produs	Țevi de presiune din polietilenă pentru apă potabilă – PE 80, PE 100, PE 100-RC
Clasificare	EG 14, dimensiun la 63 mm
Reper, model	waterKIT, waterPro
Standard(e) utilizat(e) pentru certificare	DIN 8074:2011-12 DIN 8075:2011-12 DIN EN 12201-1:2011-11 DIN EN 12201-2:2013-12 Schema de certificare a sistemelor de țevi din plastic (țevi de presiune și fittinguri de presiune) (2017-05)
Marcă de conformitate	
Nr. de înregistrare	P1R0519
Valabil până la data	2023-01-31
Drept de folosință	Cu acest certificat se autorizează utilizarea mărcii de conformitate indicate mai sus, împreună cu numărul de înregistrare menționat. Pentru alte informații, a se vedea anexa.

2020-07-20

S.S.
Inginer în management industrial (Politehnică)
Sören Scholz
Șeful organismului de certificare




ANEXĂ

Pagina 1 din 1

Certificat	P1R0519 din 20.07.2020
Date tehnice	dimensiun la 63 mm Material: PE 80, PE 100, PE 100-RC Tipul materialului: a se vedea lista materialelor asociate cu locatiile de producție Culoare: negru cu dungi albastre Formă de livrare: Tije, îmbinări circulare, tambur
Laborator de încercări/Autoritate de certificare	IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH Postfach (C.P.) 80 01 44 01101 Dresden (Dresda) GERMANIA
Rapo(a)rt(e) de testare	Nr. V393/17.1A din 2018-01-25 Nr. KR 217/17 din 2017-11-17 Nr. V415/18-1 din 2019-03-08 Nr. KR 197/18 din 2018-11-22 Nr. V097/20-1 din 2020-06-03 Nr. KR 062/20 din 2020-04-17 Nr. KR 138/20 din 2020-06-03



CERTIFICAT

Titularul certificatului	Valrom Industrie srl Bdul. Preciziei, nr 28, sector 6 062204 Bucuresti ROMÂNIA
Unitatea producătoare	București
Produs	Țevi de presiune din polietilenă pentru apă potabilă – PE 80, PE 100, PE 100-RC
Clasificare	EG 15, dimensiun 75 mm la 225 mm
Reper, model	waterKIT, waterPro
Standard(e) utilizat(e) pentru certificare	DIN 8074:2011-12 DIN 8075:2011-12 DIN EN 12201-1:2011-11 DIN EN 12201-2:2013-12 Schema de certificare a sistemelor de țevi din plastic (țevi de presiune și fittinguri de presiune) (2017-05)
Marcă de conformitate	
Nr. de înregistrare	P1R0520
Valabil până la data	2023-01-31
Drept de folosință	Cu acest certificat se autorizează utilizarea mărcii de conformitate indicate mai sus, împreună cu numărul de înregistrare menționat. Pentru alte informații, a se vedea anexa.

2020-07-20

S. S.
Inginer în management industrial (Politehnică)
Sören Scholz
Șeful organismului de certificare



ANEXĂ

Pagina 1 din 1

Certificat	P1R0520 din 20.07.2020
Date tehnice	dimensiun 75 mm la 225 mm Material: PE 80, PE 100, PE 100-RC Tipul materialului: a se vedea lista materialelor asociate cu locatiile de producție Culoare: negru cu dungi albastre Formă de livrare: Tije, îmbinări circulare, tambur
Laborator de încercări/Autoritate de certificare	IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH Postfach (C.P.) 80 01 44 01101 Dresden (Dresda) GERMANIA
Rapo(a)rt(e) de testare	Nr. V393/17.2A din 2018-01-25 Nr. KR 217/17 din 2017-11-17 Nr. V415/18-2 din 2019-03-08 Nr. KR 197/18 din 2018-11-22 Nr. V097/20-2 din 2020-06-03 Nr. KR 062/20 din 2020-04-17 Nr. KR 138/20 din 2020-06-03



CERTIFICAT

Titularul certificatului	Valrom Industrie srl Bdul. Preciziei, nr 28, sector 6 062204 Bucuresti ROMÂNIA
Unitatea producătoare	București
Produs	Țevi de presiune din polietilenă pentru apă potabilă – PE 80, PE 100, PE 100-RC
Clasificare	EG 16, dimensiun 250 mm la 630 mm
Reper, model	waterKIT, waterPro
Standard(e) utilizat(e) pentru certificare	DIN 8074:2011-12 DIN 8075:2011-12 DIN EN 12201-1:2011-11 DIN EN 12201-2:2013-12 Schema de certificare a sistemelor de țevi din plastic (țevi de presiune și fittinguri de presiune) (2017-05)
Marcă de conformitate	
Nr. de înregistrare	P1R0521
Valabil până la data	2023-01-31
Drept de folosință	Cu acest certificat se autorizează utilizarea mărcii de conformitate indicate mai sus, împreună cu numărul de înregistrare menționat. Pentru alte informații, a se vedea anexa.

2020-07-20

S.S.7
Inginer în management industrial (Politehnică)
Sören Scholz
Șeful organismului de certificare



ANEXĂ

Pagina 1 din 1

Certificat	P1R0521 din 20.07.2020
Date tehnice	dimensiun 250 mm la 630 mm Material: PE 80, PE 100, PE 100-RC Tipul materialului: a se vedea lista materialelor asociate cu locatiile de producție Culoare: negru cu dungi albastre Formă de livrare: Tije, îmbinări circulare, tambur
Laborator de încercări/Autoritate de certificare	IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH Postfach (C.P.) 80 01 44 01101 Dresden (Dresda) GERMANIA
Rapo(a)rt(e) de testare	Nr. V393/17.3A din 2018-01-25 Nr. KR 217/17 din 2017-11-17 Nr. V415/18-3 din 2019-03-08 Nr. KR 197/18 din 2018-11-22 Nr. V162/20-3 din 2020-06-26 Nr. KR 062/20 din 2020-04-17 Nr. KR 138/20 din 2020-06-03



PRÜFBERICHT

zur Prüfung gemäß der Bewertungsgrundlage für Kunststoffe und andere organische Materialien im Kontakt mit Trinkwasser (KTW-BWGL) / Anlage A des Umweltbundesamtes (UBA),
Stand: 07.03.2022

Produkt:	Rohre aus PE 100, 40x2,4mm, schwarz mit blauen Streifen
Material:	PE 100, Typ Borsafe HE3490-LS Streifenmaterial: CRP 100 S blue
DVGW Registriernummer:	P1R0519, P1R0520, P1R0521
Produktgruppe:	Rohre (P1) für Rohre mit ID < 80 mm Rohre (P1) für Rohre mit 80 mm ≤ ID < 300 mm Rohre (P1) für Rohre mit ID ≥ 300 mm
Temperaturbereich:	Kaltwasser (23 °C ± 2 °C)
Name, Adresse des Berichtsinhabers:	VALROM Industrie srl, Bukarest, Rumänien
Auftragsdatum:	11.04.2022
Vorgangsnummer:	5-0395/22
Art der Prüfung:	Überwachungsprüfung 2022
Prüfzeitraum:	25.04.2022 – 09.05.2022

Entsprechend der prüfrelevanten Kapitel 5 und 6 wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

6.1 Rezepturüberprüfung:

Rezeptur wurde vorgelegt und gemäß Kapitel 5.2 und Anlage A überprüft.

TZW Aktenzeichen Rezeptur: KC 804/21

Anforderung an die
Zusammensetzung: erfüllt

6.2 Anforderung an die Prüfkörper:

Art der Prüfkörper / Prüfstücke: Originalprüfkörper

Prüflingsnummer: S00571/22

Herstellungsverfahren: Extrusion

Datum und Ort der Herstellung: 01.04.2022, VALROM Industrie srl, Preciziei 28, sector 6,
062204 Bucharest, Romania

Datum der Probenahme: 06.04.2022

Probenehmer: DIN CERTCO, Hr. Heinemann (Proben-Nr. 22-14-14-Jh)

Probeneingang: 19.04.2022

Die Veröffentlichung des Prüfberichtes – vollständig oder in Auszügen – ist ohne ausdrückliche Genehmigung von Seiten der Prüfstelle nicht gestattet.

Lagerungsbedingungen bis zur Prüfung: trocken ohne Lichtbeeinflussung bei Raumtemperatur

Material-Fingerprint: FTIR-ATR Spektrum aufgenommen

6.3 Prüfung der Migration:

6.3.1 Durchführung der Migrationsprüfung:

Migrationsprüfung im Kaltwasser (23 ± 2) °C:

Anforderungen: erfüllt

Konversionsfaktor: $F_c = 20 \text{ d/dm}$

Prüfbeginn: 25.04.2022

Prüfwasser: nach DIN EN 12873-1 (2014-09)

Oberfläche/Volumen-Verhältnis: Migration und Geruch/Färbung/Trübung/Schaumbildung:
 $11,06 \text{ dm}^2 / 0,97 \text{ dm}^3 \approx 11,40 \text{ dm}^{-1}$
 (Prüfstücke: 2 Rohre 40x2,4 mm à 1 m)

Anzahl der Migrationsperioden: 3

Prüfnorm: DIN EN 12873-1 (2014-09) und DIN EN 1420 (2016-05)

Grundanforderungen nach Kapitel 5.3				
Kaltwasser 23 °C	1. Migr.	2. Migr.	3. Migr.	Anforderung für die 3. Migrationsperiode
Geruchsschwellenwert (TON)	1	1	1	≤ 2
Trübung in FNU	0,02	0,01	0,07	$\leq 0,5$
Färbung in mg/l Pt	< 2	< 2	< 2	≤ 10
Schaumbildung, augenscheinlich	nein	nein	nein	
TOC (c_{Iap}) in mg/l	0,12	< 0,06	0,08	$\leq 0,5$

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Prüfstücke.

Bei der Konformitätsaussage wird die Messunsicherheit des Prüflabors nicht berücksichtigt.

Karlsruhe, den 19.05.2022

Dr.-Ing. Johannes Ruppert / i. V. Dr. Jutta Eggers
 Leiter Prüfstelle



**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
AL REPUBLICII MOLDOVA**

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

**AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ
НАЦИОНАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ**

MD-2028, muș. Chișinău, str. Gheorghe. Asachi, 67-a
Tel. + 373 22 574501, fax + 373 22 729725
IDNO 1018601000021

E-mail: office@ansp.gov.md

**DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ / Медицинская документация
FORMULAR / Форма Nr. 303-2/e
APROBAT DE MS al RM / Утверждена МЗ РМ 31.10.11 Nr. 828**

Centrul de încercări de laborator acreditat de către
Centrul Național de Acreditare din Republica Moldova MOLDAC
Испытательный лабораторный центр аккредитованный
Национальным Аккредитационным Центром РМ MOLDAC
Certificat nr. LI-044 din 17.02.2018 valabil până la 16.02.2022

AVIZ SANITAR

PENTRU PRODUSELE ALIMENTARE ȘI NEALIMENTARE Nr. 449

Санитарное заключение для пищевых и непищевых продуктов

din/om " 18. " 03, a.l. 2022

Prin prezentul aviz sanitar se confirmă că producerea, importul, utilizarea și desfacerea produselor / echipamentelor
Настоящим санитарным заключением подтверждается, что производство, ввоз, использование и реализация продукции / оборудования

Articole (produse) din polietilena (HDPE; LDPE; LLDPE; PE-X; PE-RT) anexa verso!

sunt conforme Regulamentului (lor) sanitar (e) / соответствуют санитарному (ым) регламенту (ам) (se va indica denumirea completă a Regulamentului (lor) sanitar (e) / указать полное наименование санитарного (ых) регламента (ов)

Reglementărilor tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produsele pentru construcții aprobate prin HG 913/2016, HG 308/2011, HG 278/2013

Organizația-producătoare/importatoare, țara de origine / организация произв./импортёр, страна происхождения

SC "VALROM INDUSTRIE" SRL, România

Destinatarul avizului sanitar / получатель санитарного заключения

SC "VALROM INDUSTRIE" SRL, România, București, bd. Preciziei 28, sector 6

Ca temel pentru recunoașterea conformității produselor Regulamentului (lor) sanitar (e) menționat (e) a servit / Основанием для признания продукции указанному (ым) санитарному (ым) регламенту (ам) послужило

Demers, certificat de înregistrare, aviz tehnic, agreement tehnic, certificate de calitate, analiză, avize sanitare, fișa cu date de siguranță, aviz sanitar nr.376 din 22.02.2019
(a enumera documentele de însoțire, buletinele de analiză / перечислить сопроводительные док., протоколы исслед.)

Caracteristica sanitară a produselor / санитарная характеристика продукции:

Parametrii (factorii) / показатели (факторы) Normativul sanitar / санитарный норматив

Articolele în conformitate cu documentele normative, admise pentru utilizare în lucrări de construcție, montarea instalațiilor de apă rece și caldă, canalizare, încălzire, stații de epurare

Domeniu de utilizare / Область применения: montarea sistemelor de apeduct, canalizare

Condițiile necesare de utilizare, depozitare, transportare, măsurile de securitate / Необходимые условия использования, хранения, транспортировки, меры безопасности:

plasarea pe piață în condițiile respectării legislației în vigoare în Republica Moldova

AVIZUL SANITAR este valabil pînă la / Санитарное Заключение действительно до: 31 martie 2025

DIRECTORUL AGENȚIEI NAȚIONALE PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ

Nicolae BELAMSCHI
(numele / пренумела / Ф.И.О.)



N. Belamschi
(semnătura / подпись)

ANSP/HA03

000163

03

10-XVI-09

ex: St. Constantinovici
tel: 574 679

Anexa la avizul sanitar nr. 449 din 18.03 2022

Nr.	Denumirea prdus
1	Tuburi, fittinguri, camine de apometru și cabine de puț pentru: rețele de transport apă potabilă, rețele de canalizare exterioară sub presiune și rețele transport apă brută (netratată)
2	Tuburi și fittinguri pentru: rețele de gaz
3	Tuburi și fittinguri pentru: canalizare interioară
4	Tuburi, fittinguri, cămine de vizitare, cămine de inspecție pentru: canalizare exterioară fără presiune și drenaj
5	Tuburi și fittinguri pentru: instalații de apă rece, apă caldă, încălzire cu radiatoare și încălzire prin pardoseală
6	Rezervoare supraterane și subterane, rezervoare și sisteme AquaPUR pentru: stocarea lichidelor alimentare, apă potabilă și apă brută (netratată)
7	Separatoare de grăsimi, separatoare de hidrocarburi, stații de epurare și fose septice pentru: epurarea biologică a apelor menajere și de producere pentru locații și obiective separate
8	Stații de pompare: pentru canalizări exterioare și interioare pentru pomparea apelor uzate menajere

Director



Nicolae JELAMSCHI



ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZ TEHNIC

În baza procesului verbal nr. 8-101531 din data de 24 august 2021 al Comisiei tehnice de specialitate nr. 2 pentru avizarea agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL :

agrementul tehnic nr. 017-05/3491-2021, elaborat de **INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE BUCUREȘTI**, pentru Tevi și fittinguri din PEID pentru instalații de alimentare cu apă rece și canalizare, al cărui producător este **SC VALROM INDUSTRIE SRL**, sector 6, București.

Prezentul **AVIZ TEHNIC** este valabil până la data de 24 aug. 2023 și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, potrivit prevederilor referitoare la „condiții” din agrementul tehnic.

Agrementul tehnic este valabil până la data de 24 aug. 2024, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

SECRETAR DE STAT

Marin TOLE

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRATIEI

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Agreement Tehnic

017-05/3491-2021

**ȚEVI ȘI FITINGURI DIN PEID PENTRU INSTALAȚII DE ALIMENTARE CU APĂ
RECE ȘI CANALIZARE**

**HDPE PIPES FOR SEWAGE AND COLD WATER SUPPLY SYSTEMS
TUYAUX ET RACCORDS HDPE POUR INSTALLATIONS D'ALIMENTATION EN
EAU FROIDE ET D'ÉGOUT**

**HDPE ROHRE FÜR DRANAGE, KANALIZATIONETZE UND WASSERNETZE
Cod categorie 28 și 29**

PRODUCĂTOR:

SC VALROM INDUSTRIE SRL

Bd. Preciziei, nr. 28, sector 6, București, ROMANIA

tel: +4021.317.38.00, fax.: 0372899445

TITULAR AGREMENT TEHNIC :

S.C. VALROM INDUSTRIE S.R.L.

Blv. Preciziei nr. 28, sector 6, București, ROMANIA

tel: +4021.317.38.00, fax.: 0372899445

ELABORATOR AGREMENT TEHNIC

INSTITUTUL EUROPEAN PENTRU ȘTIINȚE TERMICE BUCUREȘTI

B-dul Pache Protopopescu nr. 66, sector 2, București; tel/fax: 021.252.11.57

GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05

PRODUSE, PROCEDEE ȘI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CONSTRUCȚIILOR

*Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 24.08.2024 numai însoțit de certificatul
TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de certificatul
calitate.*



CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 05 „Produse, procedee și echipamente pentru instalațiile de încălziri, climatizări, ventilații, sanitare, gaze, electrice, aferente construcțiilor” din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, analizând documentația de solicitare de agrement tehnic prezentată de S.C. VALROM INDUSTRIE S.R.L. din București și înregistrată cu nr. 210508 din data de 26.05.2021, referitoare la produsele „Țevi și fittinguri din PEID pentru instalații de alimentare cu apă rece și canalizare” realizate de S.C. VALROM INDUSTRIE S.R.L. din București elaborează prezentul **Agrement Tehnic nr. 017-05/3491-2021**, în conformitate cu NP 133-2013 “Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților”, I.9/2015 “Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor”, NP 084/2003 “Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare conducte din materiale plastice”, și rapoartele de încercări emise de laboratorul INSIST - Universitatea Tehnică de Construcții București, România, toate valabile la data elaborării prezentului agrement tehnic

1. Definierea succintă

1.1 Descrierea succintă

Țevile și fittingurile din polietilenă de înaltă densitate (tip PE80, PE100 și PE100RC), realizate la firma SC VALROM INDUSTRIE SRL, sunt utilizate în rețelele îngropate de alimentare cu apă (inclusiv apă potabilă), de stingerea incendiilor (alimentarea hidranților exteriori), apă conventional curată (irigații), de canalizare și drenaj.

Țevile sunt fabricate prin procedeul de extrudare sau coextrudare, iar fittingurile prin procedeul de injecție, prelucrare mecanică a semifabricatelor și prin sudură cap la cap a segmentelor de teava.

1) Țevile din PEID pentru alimentare cu apă și canalizare sunt fabricate în variantele constructive:

- tevi monostrat;
- tevi multistrat;
- tevi cu strat protector exfoliabil din PP, tip PRO.

Țevile din PEID monostrat sunt produse din material PE80, PE100 și PE100 RC și au următoarele caracteristici:

- diametru exterior între 16 ÷ 1200 mm;
- grosimi de perete conform SDR 5; 6; 7.4; 9; 11; 13.6; 17; 17.6; 21; 22; 26;

27.6; 33; 41; 51.

Țevile monostrat au culoarea neagră, cu dungi coextrudate longitudinale, colorate, în funcție de utilizare, albastru pentru apă potabilă, verde pentru irigații, maro pentru canalizare, roșu pentru rețele antiincendiu.

Țevile monostrat pot fi colorate în masă (în totalitate), culoarea este aleasă în funcție de domeniul de utilizare.



Țevi monostrat pentru alimentare cu apă

Țevile din PEID multistrat sunt de tipul:

- **dublustrat**, produse din material PE100 și/sau PE100 RC, cu două straturi și au următoarele caracteristici:

- diametru exterior între 20 ÷ 1.200 mm;
- grosimi de perete conform SDR 7.4 ÷ 41 (la cerere se produc și cu alte SDR-uri).

Stratul interior are culoare neagră, iar cel exterior este colorat în funcție de utilizare

(albastru pentru apă potabilă, verde pentru irigații, maro pentru canalizare, roșu pentru rețele antiincendiu).



Teava dublustrat pentru alimentare cu apă

- triplustrat, produse din material PE100 și/sau PE100RC, cu trei straturi și au următoarele caracteristici:

- diametru exterior între 20 + 630 mm;
 - grosimi de perete conform SDR7.4 + 41.
- (la cerere se produc și cu alte SDR-uri).

Stratul din mijloc este din PE100 sau PE100RC și are culoare neagră. Stratul interior și stratul exterior sunt din PE100RC și sunt colorate. Culoarea stratului exterior este în funcție de domeniul de utilizare.

Țevile din PEID cu strat protector exfoliabil din PP, tip PRO, sunt țevi din polietilenă de înaltă densitate, PE100 sau PE100RC, protejate la exterior de un strat protector din polipropilenă PP aditivată.

Țevile „PRO”, sunt realizate prin extrudare la dimensiuni standardizate, iar stratul exterior de protecție, din polipropilenă (PP) aditivată, se adaugă prin coextrudare.

Stratul exterior are rolul de a proteja țeava din PE100 sau PE100RC la solicitările mecanice din timpul transportului și împotriva radiației UV. Totodată, stratul protector previne contaminarea sau murdărirea.

Țevile tip „PRO” au diametrul exterior de 20 + 630mm și grosimea corespunzătoare la SDR 7.4 + 41 (dimensiunile nu includ grosimea stratului protector din PP).

Stratul interior al țevelor „PRO” este de culoare neagră, iar stratul de protecție din PP are culoarea în funcție de tipul instalației în care se montează, și anume:

- țevi pentru rețele de alimentare cu apă (WaterPRO), la care stratul protector este de culoare albastră;

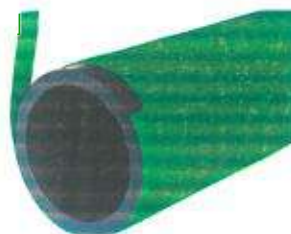
- țevi pentru rețele de irigații (AgriPRO), la care stratul protector este de culoare verde;

- țevi pentru rețele de canalizare (KompactPRO), la care stratul protector este de culoare maro.

- țevi pentru rețele de incendiu pentru hidranți exteriori (FirePRO), la care stratul protector este de culoare roșie.



Teava din PEID cu strat protector din PP, tip PRO, pentru alimentare cu apă



Teava din PEID cu strat protector din PP, tip PRO, pentru irigații

Pentru identificarea traseului țevii se produc țevi „PRO” cu inserție de fir/banda metalic(a) sub stratul protector.

La cerere, stratul interior din PEID al țevelor „PRO” se poate realiza de culoare: albastră, verde, maro, roșie, alegerea culorii se face în funcție de tipul instalației.

La cerere, stratul protector din PP se poate face din altă culoare decât cele enumerate, cu respectarea reglementărilor naționale.

La executarea rețelelor, stratul de protecție se îndepărtează pe lungimea necesară pentru realizarea îmbinărilor cu țevi sau fittinguri din PEID.

Pentru canalizarea cu vacuum se folosesc doar țevi cu **SDR ≤ 26**.

2) Țevile din PEİD pentru drenare sunt țevi pentru canalizare, cu perforarea ulterioară a peretelui țevii, pentru drenarea apelor din sol. Perforarea peretelui țevii se realizează sub formă de fante, de tip lamelar sau orificii executate pe întreaga circumferință a țevii (**360°**) sau pe o parte din circumferința țevii, la **270°, 180°** sau **90°**.

La cerere se pot realiza și alte dispuneri.

Suprafața perforată se realizează în funcție de debitul de apă care trebuie drenat; fantele au deschideri, în general, de **0,3 ÷ 15 mm**, iar numărul de fante pe metru liniar fiind variabil.

Țevile pentru drenarea apei din sol pot fi montate orizontal sau vertical, și au următoarele caracteristici:

- diametru exterior **40 ÷ 1200 mm**;
- grosimi de perete conform **SDR 5 ÷ 51**.



Teava cu fante pentru drenaj

Țevile din PEİD sunt utilizate în sisteme în care presiunea de utilizare este

- între 3,2bar (SDR51) ÷ 40bar (SDR5) pentru material PE100/PE100RC;
- între 2,5bar (SR51) ÷ 32 bar (SDR5), pentru material PE80, la temperatura de referință de 20°C și coeficient de siguranță C=1,25:

cazul folosirii, continue, la temperaturi superioare se aplică coeficientul de reducere a presiunii

conform tabelului:

Temperatura, [°C]	Coeficient de reducere a presiunii
< 20	1,0
30	0,87
40	0,74

La cerere, Valrom Industrie produce țevi cu diametrul exterior și/sau grosimea de perete nestandardizate, conform cerințelor din proiect.

3) Fitingurile din polietilena de înaltă densitate fabricate de S.C. VALROM INDUSTRIE S.R.L. sunt următoarele:

- electrofitinguri;
- fittinguri pentru îmbinare, prin sudură cap la cap (prin termofuziune) sau cu electrofitinguri;
- fittinguri pentru canalizări vacuumate.

A) Electrofitingurile sunt realizate prin procedeul injecție și au înglobată o rezistență electrică prin care se realizează sudura. Electrofitingurile sunt fabricate cu grosimi de perete conform **SDR 11** și **SDR 17**, în următoarele variante:

- mufă, cu diametru exterior între **20 ÷ 225 mm**;
- cot (la **45°** și **90°**), cu diametru exterior între **20 ÷ 225 mm**;
- dop, cu diametru exterior între **20 ÷ 225 mm**;
- reducție, cu diametru exterior între **25/20 ÷ 225/200 mm**;
- teu egal, cu diametru exterior între **20 ÷ 225 mm**;
- teu redus, cu diametru exterior între **25/20 ÷ 225/200 mm**.

Electrofitingurile sunt utilizate în instalații cu presiunea de 16 bar pentru SDR11, respectiv 10 bar pentru SDR17.



Mufă pentru electrofuziune

B). Fitingurile pentru îmbinare, prin sudură cap la cap (prin termofuziune) sau cu electrofitinguri sunt fabricate în următoarele trei variante constructive:

B1). Fitinguri obținute prin prelucrare mecanica (strunjire) din semifabricate obținute prin injecție sau extrudare

Fitingurile obținute prin prelucrare mecanica sunt fabricate cu grosimi de perete conform SDR 5+51, în următoarele variante:

- reducții, cu diametru exterior între **50x40mm ÷ 355x315 mm**;
- adaptor de flanșă, cu diametru exterior între **50 ÷ 315 mm**;
- piese de trecere de la un SDR la altul, cu diametru exterior între **90 ÷ 1200mm**.

Fitingurile injectate sunt utilizate în instalații cu presiuni de max. 40 bar (funcție de SDR și materia primă utilizată la fabricare).



Reducție din PEÎD

B2). Fitinguri din segmente de țevă sudate

Fitingurile din segmente de țevă sudate sunt fabricate cu grosimi de perete conform SDR 5+51, în următoarele variante:

- caturi, cu unghiuri de 10° până la 90°, cu diametru exterior între 90mm ÷ 630 mm;
- teuri egale și teuri reduse, cruci, ramificații egale și reduse la diverse unghiuri, cu diametru exterior între **75÷ 630mm**.

Fitingurile din segmente de țevă sudate sunt utilizate în instalații cu presiuni

AT 017-05/3491-2021

de maxim 100% din valoarea presiunii de utilizare a țevilor din care au fost realizate (valoarea presiunii variază în funcție de tipul fittingului realizat, de domeniu de utilizare, de materie primă și de SDR).



Cot din segmente sudate din PEÎD

B3). Fitingurile injectate sunt fabricate cu grosimi de perete conform SDR 11 și SDR 17, în următoarele variante:

- cot (la 45° și 90°), cu diametru exterior între **20 ÷ 225 mm**;
- teu egal, cu diametru exterior între **20 ÷ 225 mm**;
- teu redus, cu diametru exterior între **25/20÷ 225/200 mm**;
- dop, cu diametru exterior între **20 ÷ 225 mm**;
- reducție, cu diametru exterior între **25/20÷ 355/315 mm**;
- adaptor de flanșă, cu diametru exterior între **50 ÷ 315 mm**.

Fitingurile injectate sunt utilizate în instalații cu presiuni de 16 bar pentru SDR11 și 10 bar pentru SDR17.



Dop injectat

C). Fitinguri pentru canalizări vacuumate

Fitingurile pentru canalizări vacuumate sunt fabricate cu grosimi de perete conform SDR 11+17, în următoarele



variante:

- lifturi: se utilizează pentru realizarea profilului în dinți de ferăstrău specific sistemului, cu diametru exterior **90÷200mm**;

- coturi la 30°, 45° și 60°, cu diametru exterior **90mm, 110mm și 125mm**;

- ramificații (piese y), cu diametru exterior (Dxd) între **110x90mm ÷ 200x160 mm**.



Lift

În baza solicitărilor venite de la clienți, Valrom Industrie produce fittinguri speciale

și ansambluri de piese conform specificațiilor din proiect.

1.2 Identificarea produselor

Ţevile din polietilena de înaltă densitate de tip PE 80, PE 100 și PE100 RC, realizate de firma SC VALROM INDUSTRIE SRL București sunt, marcate la fabricație, din metru în metru, pe marcaje indicându-se:

- nume producător;
- materialul țevii;
- caracteristicile țevii (diametrul, SDR grosime perete, norma de produs);
- domeniul de utilizare și presiunea;
- date pentru trasabilitate.

Pentru identificare, țevile din polietilenă de înaltă densitate pentru alimentare cu apă sunt de culoare neagră cu generatoare de culoare albastră, sau total de culoare albastră.

Fitingurile sunt marcate cu: sigla Valrom, material, diametru exterior, denumirea produsului (cot, reducere etc.) domeniul de utilizare și informații pentru trasabilitate.

2. Acordul tehnic

2.1. Domenii de utilizare acceptate în construcții

Ţevile și fittingurile din polietilenă de înaltă densitate de tip PE 80, PE 100, PE100 RC, realizate de firma SC VALROM INDUSTRIE SRL din București se pot utiliza la realizarea branșamentelor, rețelelor de alimentare cu apă rece (inclusiv potabilă), de stingerea incendiilor (la alimentarea hidranților exteriori), pentru irigații, canalizare (refulare) și rețele de drenaj, îngropate în pământ.

Ţevile tip „PRO” din PE100, PE100RC și țevile din PE100 RC se utilizează și în rețele pozate:

- în șanț deschis, fără pat de nisip;
- cu tehnologii de montare fără șanț (foraj dirijat cu pozare de conducte, subtraversări, relining etc, în sol sau prin țevi preexistente de metal, beton, etc).

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apă potabilă țevile și fittingurile din PEID dețin avizele sanitare nr. 11CRSPB/15.09.2017 (tevi din PE100RC de culoare neagră - WaterPRO), nr. 12CRSPB/15.09.2017 (tevi din PE100 de culoare neagră - WaterPRO și tevi și fittinguri din PE100 de culoare neagră - WaterKIT), nr. 13CRSPB/15.09.2017 (tevi din PE80 de culoare neagră - WaterKIT), nr. 16CRSPB/12.12.2019 (tevi PE100 de culoare albastră - WaterKIT / Water PRO) și nr. 17CRSPB/12.12.2019 (tevi PE100RC de culoare albastră - WaterKIT / Water PRO) eliberate în conformitate cu reglementările emise de Centrul Regional de Sănătate Publică București.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Caracteristicile fizico-mecanice ale tevelor si fittingurilor din PEID pentru instalatiile de alimentare cu apa rece si canalizare au fost verificate prin încercări de laborator de încercări INSIST - UTCB si corespund domeniului de utilizare, prescripțiilor tehnice românești precum și cerințelor enumerate în cadrul art. 5 al Legii nr. 10/95, cu completările si modificările ulterioare, referitoare la calitatea în construcții.

***Rezistență mecanică și stabilitate**

Tevile si fittingurile PEID pentru instalatiile de alimentare cu apa rece si canalizare fabricate de S.C. VALROM INDUSTRIE S.R.L. se executa cu masini specializate, cu sisteme automatizate si isi pastreaza caracteristicile dimensionale si functionale la actiunea solului si a socurilor exterioare, asigurand instalatiilor in care sunt montate o buna functionare pe intreaga durata de utilizare. Produsele nu necesita protectii impotriva coroziunii.

Partile componente ale produsului cat si montajul acestuia asigura o rezistenta si stabilitate corespunzatoare specificatiei tehnice.

Calitatile de rezistenta si stabilitate rezulta si din durata de viata a produsului declarata de producator.

***Securitate la incendiu**

Pentru teville si fittingurile din PEID pentru instalatiile de alimentare cu apa rece si canalizare nu au fost efectuate verificari specifice pentru determinarea comportării la foc.

***Igienă, sănătate și mediu inconjurator**

Materialele produselor nu conțin substante cancerigene sau cu potential toxic dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător, ele corespunzând integral condițiilor impuse prin Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă și Legea nr. 265/2006 privind protecția mediului, Ordinul

AT 017-05/3491-2021

119 din 2014 privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare, Legea 211/2011, republicată în MO nr. 220/2014, privind regimul deșeurilor, Legea nr. 346 din 2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor, Ordinul nr. 275/2012 al Ministrului Sănătății privind aprobarea Procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă, cu modificările și completările ulterioare.

***Siguranța si accesibilitate în exploatare**

Siguranța în exploatare a tevelor si fittingurilor din PEID pentru instalatiile de alimentare cu apa rece si canalizare este îndeplinită prin măsurile constructive inițiale ale acestora. Produsele nu necesita protectii impotriva coroziunii. Daca se respecta indeplinirea tuturor conditiilor de montaj impuse de producator si normativele romanesti in vigoare se apreciaza o buna siguranta in functionare.

***Protecția împotriva zgomotului**

În cazul tevelor si fittingurilor din PEID pentru instalatiile de alimentare cu apa rece si canalizare aceasta cerinta nu se aplica.

***Economie de energie și izolare termică**

Tevile si fittingurile din PEID pentru instalatiile de alimentare cu apa rece si canalizare nu implica protectia termică si hidrofuga. Datorita rugozitatii reduse a suprafetei interioare a tevelor si fittingurilor din PEID, pierderile de sarcina la transportul apei sunt mai mici si implicit si cheltuielile pentru pomparea apei.

***Utilizare sustenabila a resurselor naturale**

Produsele dupa încheierea ciclului de viata sunt reciclate. Se va aplica conform legii 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.



2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului

Calitățile materialelor utilizate și controlul fabricației, efectuat în scopul menținerii constante a calității, permit realizarea unor produse cu o durabilitate ridicată.

Durata de utilizare, precizată de producător, este de minim 50 de ani, în condiții normale de exploatare.

Producătorul acordă o garanție de 10 ani pentru tevil tip PRO, 5 ani pentru celelalte tevi și 2 ani pentru fittinguri, de la data facturii cu condiția respectării condițiilor de transport, depozitare, montaj și exploatare ale producătorului.

2.2.3. Fabricația și controlul

Asigurarea constanței calității produselor este realizată prin executarea unui control intern în conformitate cu Sistemul de Management al Calității și cu precizările din Manualul de Asigurare a Calității întocmit cu respectarea recomandărilor din norma ISO 9001/2015.

Totodată se execută un control extern unității, de laboratoare neutre, ceea ce garantează constanta calității producției.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a tevil și fittingurilor din PEID pentru instalațiile de alimentare cu apă rece și canalizare se realizează conform instrucțiunilor de montaj și exploatare ale producătorului și în conformitate cu normativele în vigoare I.9/2015, NP 084/2003.

Produsul se montează conform proiectului. Punerea în operă se va face de personal specializat.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

elaborarea tehnologiei de fabricație a avut în vedere obținerea și

AT 010-003491-2021



păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor produselor.

Pentru aceasta se vor respecta regulile de verificare a calității declarate în Sistemul de Management al Calității, în Manualul de Asigurare a Calității și în politica de calitate, proprii producătorului.

Tevil și fittingurile sunt dimensionate și verificate în conformitate cu standardele de produs și standardele tehnice de firmă: DIN 8074, DIN 8075, EN 12201, ISO 4427, ST 01/2010 și STF 13/2012. Tevil din PE100RC corespund cerințelor din specificația tehnică PAS 1075 (Tip 1 pentru tevil monostrat, Tip 2 pentru tevil multistrat și Tip 3 pentru tevil tip "PRO" din PEID cu strat protector din PP). Produsele sunt astfel concepute încât respectă exigențele legislației în domeniu, precum și cerințele ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu completările și modificările ulterioare, acestea fiind prezentate în subcapitolul 2.2.1. al acordului tehnic.

2.3.2. Condiții de fabricare

Fabricarea tevil și fittingurilor din PEID pentru instalațiile de alimentare cu apă, canalizare și drenaj se realizează la firma SC VALROM INDUSTRIE SRL, cu respectarea prevederilor din Manualul de Asigurare a Calității întocmit în conformitate cu recomandările din norma ISO 9001/2015 și a normelor de proiectare.

2.3.3. Condiții de livrare

Tevil și fittingurile din PEID pentru instalațiile de alimentare cu apă rece și canalizare se livrează la cerere în gama și cantitățile necesare solicitate de clienți pentru proiectele respective.

În general, tevil din PEID, cu SDR <21 se livrează în colaci, până la diametre exterioare de 125mm și sub formă de bare cu lungimea de 13m, pentru diametre exterioare mai mari sau egale cu

125mm; țevile SDR21 se livrează în colaci, pentru diametru exterior mai mic sau egal cu 75mm și în bare de 13m, pentru diametru exterior mai mari de 75mm; țevile cu SDR>21 se livrează sub formă de bare cu lungimea de 13m. Ele se depozitează sprijinit pe întreaga lor lungime, astfel încât să nu se deformeze prin încovoiere. La cerere se pot conveni alte lungimi și forme de ambalare.

Fitingurile din PEID sunt livrate ambalate în cutii de carton, în pungi (saci) de plastic sau paletizate, ambalajele fiind prevăzute cu etichete pe care sunt marcate datele necesare pentru identificare.

Tevele și fittingurile din PEID trebuie depozitate ferit de radiația UV.

La livrare țevile și fittingurile din PEID trebuie să fie însoțite de Acordul Tehnic, de Declarația de Conformitate cu acesta (dată de producător), de avize sanitare, de instrucțiuni de alegere, montaj și utilizare a produsului date de producător.

Pentru transport și depozitare de lungă durată producătorul va furniza date privind condițiile de transport și depozitare.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă se efectuează conform instrucțiunilor elaborate de producător și prevederilor normativelor în vigoare în România:

- **NP 133-2013** "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților"
- **I.9-2015** "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor"
- **NP 084/2003** "Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare conducte din materiale plastice"

- **C 300-1994** "Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora"

- **P 118-1999** "Normativ de siguranța la foc a construcțiilor"

Concluzii

Aprecierea globală

• **Utilizarea Țevilor și fittingurilor din PEID pentru instalațiile de alimentare cu apă și canalizare, în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.**

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă țevile și fittingurile din PEID trebuie să dețină aviz sanitar/notificare emis/emisa de Institutul National de Sanatate Publica

Condiții

- Calitatea produselor și metodele de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către Laboratorul de Încercări INSIST – Universitatea Tehnică de Construcții București și trebuie menținute la acest nivel pe toată durata de valabilitate a acestui acord.

- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice trebuie avut în vedere că acestea erau în vigoare la data elaborării acestui acord.

- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsele.

- Orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.

- Institutul European pentru Științe Termice din București răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordurile tehnice nu absolvă pe furnizori și/sau utilizatori de



responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor tehnice legale în vigoare.

- Oportunitatea elaborării acordului tehnic este stabilită de Institutul European pentru Științe Termice din București.

Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată de către producător, conform programului stabilit de Institutul European pentru Științe Termice din București, program care constă în:

- verificarea aspectului;
- verificarea dimensiunilor;
- verificarea etanșeității;
- verificarea la presiune.

- Verificările se vor efectua la un interval de 24 luni și vor fi consemnate prin buletine de încercări. Totodată se va întocmi un proces verbal semnat de titular, laboratorul care a efectuat verificările și elaboratorul de acord tehnic.

De asemenea se va verifica valabilitatea Sistemului de Management al Calității la producător.

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.

- Institutul European pentru Științe Termice din București va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita MDLPA anularea acordului tehnic din baza de date.

- Anularea acordului tehnic se va face și în cazul constatării prin controale, efectuate de către organismele de supraveghere a pieței, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produsului.

- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează prevederilor din acordul tehnic, organismul elaborator solicită retragerea acordului tehnic și anularea din baza de date a MDLPA.

Valabilitate acord tehnic este de 3 ani: 24.08.2024

Valabilitate aviz tehnic este de 2 ani: 24.08.2023

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, acordul tehnic se anulează de la sine.

Președinte grupă specializată nr. 5
Dr. ing. Anica ILIE

Institutul European pentru Științe Termice

DIRECTOR EXECUTIV

Dr. ing. Anica ILIE



3. Remarci ale grupei specializate

La baza întocmirii prezentului acord tehnic a stat documentația pusă la dispoziție de către solicitant.

Firma producătoare, S.C. VALROM INDUSTRIE S.R.L. are implementat și certificat:

Sistemul de Management al Calității în conformitate cu standardul SR EN ISO

9001:2015, de către SRAC, certificat nr. 8172/19.12.2019 și de către IQNet, certificat

nr. 8172/19.12.2019;

SR EN ISO 9001:2015/3491-2021



- Sistemul de Management de Mediu în conformitate cu standardul SR EN ISO 14001:2015, de către SRAC, certificat nr. 3305/19.12.2019 și de către IQNet, certificat nr. RO-3305/19.12.2019;

- Sistemul de Management al Sănătății și Securității Ocupaționale în conformitate cu standardul ISO 45001:2018, de către SRAC, certificat nr. 3298/19.12.2019 și de către IQNet, certificat nr. RO-3298/19.12.2019.

toate valabile la data elaborării acestui agrement tehnic.

Produsele își vor menține constante caracteristicile funcționale în timpul exploatării, cu condiția respectării indicațiilor de utilizare și cu normele tehnice cu completările și modificările ulterioare.

Solicitantul agrementului tehnic se va îngriji ca la punerea în funcțiune și recepția la beneficiar a tevelor și fittingurilor din PEID pentru instalațiile de alimentare cu apă rece și canalizare, acestea să aibă elaborate instrucțiuni de exploatare și întreținere care să cuprindă și norme de tehnică securității muncii specifice. Solicitantul se va îngriji de urmărirea în exploatare a funcționării la parametri a acestor produse.

Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de introducere a noi componente sau materiale, se vor aduce la cunoștința elaboratorului de agrement tehnic.

Pentru verificarea comportării în exploatare se va urmări, observa și analiza, pe întreaga durată de valabilitate a agrementului tehnic, modul de funcționare a produselor.

Agrementul tehnic este un document neutru, elaborat de un organism neutru față de producător.

SINTEZA RAPORTELOR DE ÎNCERCARE

Centralizator cu testele de laborator efectuate în laboratorul de încercări HESSEL Ingenieurtechnik GmbH - Germania pe o țevă, WaterPRO Φ 110x10 mm, PN 16 SDR11 și testele de laborator efectuate în laboratorul INSIST pe un ansamblu de tevi și fittinguri din PEID format dintr-o țevă WaterPRO PE100 SDR 17 PN 10 D 110x6,6 mm, mufa electrosudabilă D110, reducere PE100 SDR 17 PN10 D110/63 mm și dop injectat PE100, D110

Verificarea	Metoda de verificare	Verificator	Cerințe	Rezultate
Verificarea etanșeității	Instrucțiune de laborator ILT03 pentru determinarea presiunii	Instrucțiune de laborator ILT03 pentru determinarea presiunii	Încercarea de rezistență la etanșeități s-a efectuat în interiorul laboratorului, la temperatura mediului ambiant de $19 \pm 0,5^\circ\text{C}$. Încercarea s-a efectuat prin umplerea ansamblului cu apă la temperatura de $14 \pm 0,1^\circ\text{C}$, și presiunea de $1,5 \times$ presiunea nominală, (presiunea nominală/ maximă fiind 10 bar), respectiv $15 \pm 0,5$ bar timp de 30 minute.	În urma testării nu s-au constatat scăpări de fluid în zonele de îmbinare din cadrul ansamblului, deformări sau ruperi ale ansamblului testat. Corespunde
Verificarea aspectului	Instrucțiune de laborator ILT12	Instrucțiune de laborator ILT12	În urma analizei suprafeței exterioare nu s-au constatat asperități, neregularități, înainte și după testarea la etanșeități.	Corespunde
Verificarea dimensiunilor	Instrucțiune de laborator ILT12	Instrucțiune de laborator ILT12	În urma măsurătorilor realizate, în 5 puncte diferite, s-a determinat diametrul mediu exterior, înainte de testarea la etanșeități. Valoarea medie rezultată este	Corespunde

			de 110,07 mm, valoare conformă cu specificațiile date de producător.	
Testul de zgâriere a stratului protector	PAS 1075, Anexa 6 (Procedura de laboratur)	Laboratorul HESSEL Ingenieurtechnik GmbH - Germania	Testul s-a efectuat pe un tronson de țeava, cu diametrul exterior 110mm, SDR 11	Grosimea peretelui, rămasă după zgâriere, 95,45% Corespunde

Grupa specializată nr. 05 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București își însușește rezultatele încercărilor emise de **Laboratorul de Încercări INSIST certificat de acreditare RENAR LI 205**, care sunt conform Raportului de încercări nr: **00660/19.06.2020** și Raportului de încercări nr: **R13 03 2301-A-B SR /03.05.2013**, emis de Laboratorul de încercări HESSEL Ingenieurtechnik GmbH - Germania, certificat de acreditare D-PL-11080-01-00.

4. Anexe

- **Extrase semnificative din procesul verbal 200615 din 10.06.2020 al ședinței de deliberare a grupei specializate.**

În ședința de deliberare a Grupei Specializate nr. 05 din cadrul Institutului European pentru Științe Termice din București, alcătuită din dr.ing. Anica Ilie, dr.ing. Mădălina Nichita, dr.ing. Alina Girip, ing. Razvan Vincene s-a analizat Dosarul agrementului tehnic 017-05/3491-2021 referitor la:

- **„Tevi și fitingurile din PEID pentru instalații de alimentare cu apă rece și canalizare”** produse de firma SC VALROM INDUSTRIE SRL.

În cadrul ședinței s-au evidențiat următoarele aspecte:

- Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate Instrucțiunile din HG 750/2017 și OM 435/2021.

- **„Tevile și fitingurile din PEID pentru instalații de alimentare cu apă rece și canalizare”** corespund cerințelor stabilite în cadrul art. 5 al Legii Calității în Construcții – Legea nr. 10/1995, cu completările și modificările ulterioare.

Constatând cele de mai sus, Grupa Specializată aprobă agrementul tehnic în forma elaborată, cu termen de valabilitate trei ani, până la data de 24.08.2024.

Pe durata de valabilitate a Agrementului Tehnic titularul acestuia va prezenta laboratorului rezultatele verificărilor privind urmărirea comportării în exploatare a produsului pus în opera, acestea urmând a fi anexate Dosarului de solicitare a prelungirii valabilității Agrementului Tehnic.

Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr. 017-05/3491-2021 conținând 40 pag. face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.

Titulari : S.C. VALROM INDUSTRIE S.R.L.
B-dul. Preciziei, nr. 28, sector 6, București
tel: 0040/21-3173800, fax: 0372899445



S.C. ROMSTAL IMEX S.R.L.

Șos. Vitan Bârzești, nr. 11A, sector 3, București
tel: 0040/21-3320901, fax: 0040/21-3320906

S.C. VALPLAST INDUSTRIE S.R.L.

B-dul. Preciziei, nr. 9, sector 6, București
tel: 0040/21-3179172, fax: 0040/21-3179171

S.C. DINIK-MAR ARG S.R.L.

Str. Gheorghe Doja nr.18, Pitesti
tel: 0248/212.099

S.C. TRIASCONI S.R.L.

Str. Alexandru Iliescu, nr. G1-G2, Oltenita,
tel. 0242/515.743

Raportorul grupei specializate nr. 05

dr.ing. Madalina NICHITA

Membrii grupei specializate:

dr.ing. Anica ILIE

președinte

dr.ing. Madalina NICHITA

raportor

dr.ing. Alina GIRIP

ing. Razvan VINCENE



DECLARATIE DE CONFORMITATE

Nr. VLR 004.5 / Data: 01.10.2021



Atât de simplu.



Valrom Industrie SRL
Bd. Preciziei nr. 28, sector 6,
cod 062204, București
Tel: + 4 021 317 38 00;
Fax: + 4 037 289 94 45;
www.valrom.ro; office@valrom.ro
REG COM J40/4810/1996
CIF RO8529679
Capital social: 6.706.000 lei

1. Cod unic de identificare al produsului-tip:

TEVI SI FITINGURI DIN PEID <WaterKIT> PENTRU
INSTALATII DE ALIMENTARE CU APA RECE

2. Tipul, lotul sau numarul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru constructii:

Tevi (monostrat si multistrat) si fittinguri WaterKIT cu DN 16 ÷ 1200 mm; cu SDR 5; SDR 6; SDR 7,4; SDR 9; SDR 11; SDR 13,6; SDR 17; SDR 17,6; SDR 21; SDR22; SDR 26; SDR 27,6; SDR 33; SDR 41; SDR 51; din material PE 80; PE 100 sau PE 100 RC, produse de Valrom Industrie SRL.

3. Utilizarea preconizata a produsului pentru constructii:

Tevile si fittingurile din polietilena de inalta densitate de tip PE80, PE100, PE100RC se utilizeaza la realizarea bransamentelor, retelelor de alimentare cu apa rece (inclusiv potabila), de stingerea incendiilor (la alimentarea hidrantilor exteriori), ingropate in pamant. Tevile din PE100RC se utilizeaza si la pozarea in sant deschis dar fara pat de nisip, la pozarea cu tehnologii de montare fara sant (foraj dirijat cu pozare de conducte, subtraversari, relining etc, in sol sau prin tevi preexistente de metal, beton, etc).

4. Numele, denumirea sociala sau marca inregistrata si adresa de contact a fabricantului:

SC VALROM INDUSTRIE SRL, Adresa: B-dul Preciziei, Nr. 28, Sector 6, Bucuresti, Romania
Contact: Telefon - 021 / 317.38.00, Fax - 037.289.94.45, mail: office@valrom.ro, web: www.valrom.ro

5. Numele si adresa de contact a reprezentantului autorizat:

Nu este cazul

6. Conformitatea este demonstrata avand ca referinta:

AGREMENTUL TEHNIC IN CONSTRUCTII Nr. 017-05/3491-2021

7. Performantele produsului:

CARACTERISTICI	STANDARDUL DE INCERCARI	PREVEDERI DIN STANDARD	VALORI DECLARATE (rezultate incercari)
Aspect	EN 12201 ISO 4427	<i>Tevile si fittingurile trebuie inspectate fara echipamente de marire, suprafete interioare si exterioare netede, curate si fara bavuri, pori si alte defecte de suprafata</i>	CORESPUNDE
Dimensiuni si tolerante	EN 12201, ISO 4427, DIN 8074, STF EN ISO 3126	<i>Dimensiuni si tolerante (diametru exterior, grosime, ovalitate) trebuie sa corespunda valorilor prevazute in standardul de produs</i>	CORESPUNDE
Rezistenta la presiune hidraulica interioara	EN 12201 EN ISO 1167-1 EN ISO 1167-2	100 ore la temperatura de 20°C PE 80 - 10,0 Mpa PE 100 - 12,4 MPa 1000 ore la temperatura de 80°C PE 80 - 4,0 Mpa PE 100 - 5,0 MPa	CORESPUNDE Fara rupere
Material si clasificare	EN 12201	PEID PE 80 - MRS 8,0 MPa PE 100 - MRS 10,0 MPa	CORESPUNDE
Utilizarea pentru apa potabila INSP	Ordin M.S nr.275/2012	Aviz sanitar	CORESPUNDE AS nr. 11CRSPB/15.09.2017 AS nr. 12CRSPB/15.09.2017 AS nr. 13CRSPB/15.09.2017 AS nr. 16CRSPB/12.12.2019 AS nr. 17CRSPB/12.12.2019

Denumirea si adresa laboratorului care a efectuat incercarile: Laborator INSIST Incercari Sisteme si Echipamente Termice, B-dul Pache Protopopescu nr. 66, sector 2, Bucuresti, certificat acreditare RENAR LI205, Laboratorul de incercari VALROM INDUSTRIE, B-dul Preciziei, nr. 28, Sector 6, Bucuresti.

Aceasta declaratie de conformitate este emisa pe raspunderea exclusiva a fabricantului identificat la punctul 4.

Semnata pentru si in numele fabricantului de catre:

Silvia DRACEA - Sef Serviciu Consultanta Tehnica si Documentatii

Bucuresti,
01.10.2021

Agrementele si avizele tehnice sunt disponibile pe site-ul www.valrom.ro, sectiunea download.

Editia: octombrie, 2013



Nr. VLR 041.1 / Data: 01.10.2021



Valrom Industrie SRL
 Bd. Preciziei nr. 28, sector 6,
 cod 062204, București
 Tel: + 4 021 317 38 00;
 Fax: + 4 037 289 94 45;
 www.valrom.ro; office@valrom.ro
 REG COM J40/4810/1996
 CIF RO8529679
 Capital social: 6.706.000 lei

1. Cod unic de identificare al produsului-tip:

TEVI "PRO" DIN PE100 / PE100RC CU STRAT PROTECTOR DIN PP PENTRU APA

2. Tipul, lotul sau numarul de serie sau orice alt element care permite identificarea produsului pentru constructii:

Tevi "WaterPRO" din PE100 / PE100RC cu strat protector din PP de culoare albastra, diametrul 20÷630mm, SDR 7,4÷41. Tevile "WaterPRO" sunt cu / fara insertie metalica pentru detectarea pozitiei.

3. Utilizarea preconizata a produsului pentru constructii:

Se utilizeaza la realizarea bransamentelor, retelelor de alimentare cu apa rece (inclusiv potabila), de stingerea incendiilor (la alimentarea hidrantilor exteriori), ingropate in pamant, si la pozarea in sant deschis dar fara pat de nisip, la pozarea cu tehnologii de montare fara sant (foraj dirijat cu pozare de conducte, subtraversari, relining etc, in sol sau prin tevi preexistente de metal, beton, etc).

4. Numele, denumirea sociala sau marca inregistrata si adresa de contact a fabricantului:

SC VALROM INDUSTRIE SRL,
 Adresa: B-dul Preciziei, Nr. 28, Sector 6, Bucuresti, Romania
 Contact: Telefon - 021 / 317.38.00, Fax - 0372.89.94.45, mail: office@valrom.ro, web: www.valrom.ro

5. Numele si adresa de contact a reprezentantului autorizat:

Nu este cazul

6. Conformitatea este demonstrata avand ca referinta:

AGREMENTUL TEHNIC IN CONSTRUCTII Nr. 017-05/3491-2021

7. Performantele produsului:

CARACTERISTICI	STANDARDUL DE INCERCARI	PREVEDERI DIN STANDARD	VALORI DECLARATE (rezultate incercari)
Aspect	EN 12201	<i>Tevile trebuie inspectate fara echipamente de marire, suprafetele interioare si exterioare sa fie netede, curate si fara bavuri, pori si alte defecte de suprafata</i>	CORESPUNDE
Dimensiuni si tolerante	EN 12201	<i>Dimensiunile si tolerantele (diametru exterior, grosime, ovalitate) trebuie sa corespunda valorilor prevazute in standardul de produs</i>	CORESPUNDE
Rezistenta la presiune hidraulica interioara	EN 12201 EN ISO 1167-1 EN ISO 1167-2	100 ore la temperatura de 20°C:PE 100 - 12,4 MPa 165 ore la temperatura de 80°C:PE 100 - 5,4 MPa 1000 ore la temperatura de 80°C:PE 100 - 5,0 MPa	CORESPUNDE Fara rupere
Testul de zgariere a stratului protector	PAS 1075, Anexa 6 (Procedura de laborator)	<i>Testul s-a efectuat pe un tronson de teava, cu diametrul exterior 110mm, SDR 11. Adancimea zgarietorii nu trebuie sa depaseasca 75% din grosimea initiala a stratului protector.</i>	CORESPUNDE Grosimea peretelui, ramasa dupa zgariere, 95,15%
Utilizarea pentru apa potabila INSP	Ordin M.S nr.275/2012	Aviz sanitar: AS nr. 11CRSPB/15.09.2017 AS nr. 12CRSPB/15.09.2017 AS nr. 16CRSPB/12.12.2019 AS nr. 17CRSPB/12.12.2019	CORESPUNDE

Denumirea si adresa laboratorului care a efectuat incercarile: Incercari Sisteme si Echipamente Termice - **INSIST**, certificat acreditare RENAR LI205, B-dul Pache Protopopescu nr.66, sector 2, Bucuresti, tel. 021.253.22.59, fax: 021.252.65.45; **LABORATORUL DE INCERCARI VALROM INDUSTRIE**, B-dul Preciziei, nr. 28, Sector 6, Bucuresti, Romania; Laboratorul HESSEL Ingenieurtechnik GmbH – Germania.

Aceasta declaratie de conformitate este emisa pe raspunderea exclusiva a fabricantului identificat la pct. 4.

Semnata pentru si in numele fabricantului de catre:

Silvia DRACEA - Sef Serviciu Consultanta Tehnica si Documentatii

Bucuresti, 01.10.2021



Agrementele si avizele tehnice sunt disponibile pe site-ul www.valrom.ro, sectiunea download.

Editia: octombrie, 2013

pag. 1/1

Vana sertar cauciucat

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini
0	1
1	<p>Parametrii tehnici si functionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Element anti-frictiune montat pe sertar; - Piulita tije este din alama rezistenta la dezincare, cu posibilitate de inlocuire; - Tija din otel inoxidabil, cu filet roluit; - Pachetul de etansare poate fi inlocuit sub presiune; - Pachetul de etansare este protejat impotriva desurubarii; - Pachetul de etansare este protejat cu garnitura anti-praf; - Suruburi corp - capac zincate, protejate cu parafina; - Curgere bidirectionala, pasaj integral; - Etanseitate 100%, ghidaj sertar pentru a asigura inchiderea corecta; <p>Gama dimensionala PN10/16 - DN40-DN125</p>
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea conditiilor de temperatura: $-10 \div 90^{\circ}\text{C}$; - Amplasare: retea distributie a apei in camin de vizitare; - Lichid de lucru: apa potabila; <p>Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator.</p>
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificari obligatorii: ISO 9001; - Certificat obligatoriu: WRAS pentru apa potabila; - Aviz sanitar: apa potabila; - Produs in acord cu standard DIN 3352; - Teste hidrostactice: EN 12266-1, clasa A; - Marcaj CE; - Fabricat in conformitate cu EN 1074-2; - Distanta dintre flanse: EN 558 seria 14; - Flansele de prindere conform ISO 7005-2; - Certificari obligatorii: Aviz sanitar si Evaluare tehnica emise de catre autoritatile din Republica Moldova <p>Certificare obligatorie: Aviz Sanitar emis de catre autoritatile din Republica Moldova.</p>
4	<p>Conditii de garantie si post-garantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minim 24 luni de la livrare; - Furnizorul va asigura service in perioada de garantie; - Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada post-garantie.

5	Alte conditii cu caracter tehnic: <ul style="list-style-type: none">- Material corp vana: GJS 500;- Material sertar: GJS 500+EPDM/NBR;- Piulita sertar: alama, cu posibilitate de inlocuire;- Tijă: AISI 420, cu filet roluit;- Garnitura dintre corp si capac: EPDM, capac: GJS 500;- Etansarea tijei si a pachetului de etansare se face cu O-ringuri: EPDM/NBR;- Pachetul de etansare este protejat cu garnitura anti-praf: garnitura NBR;- Suruburi corp - capac zincate, protejate cu parafina;- Piulita tijei este din alama rezistenta la dezincare, cu posibilitate de inlocuire;- Vopsit RAL 5015 epoxy 250 µm.
---	--

Fitinguri fonta cu flanse

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini
0	1
1	<p>Parametrii tehnici si functionali: Utilizare generala: apa, apa uzata, tratarea apei, industria de productie a hartiei, industria chimica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - DN50-250: 16 bar - DN300-450: 7 bar - DN500-600: 4 bar <p>Temperatura maxima: -10°C / +80°C (etansare standard).</p>
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea conditiilor de temperatura: -10 ÷ 80°C; - Amplasare: retea distributie apa potabila; - Lichid de lucru: apa potabila; <p>Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator.</p>
3	<p>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Certificari obligatorii: ISO 9001 - Certificat obligatoriu DVGW; KIWA sau WRAS; - Aviz potabilitate; - Certificare GSK vopsire epoxy; - Vopsire epoxy in acord cu DIN EN 14901; - Emailare interioara si exterioara conform DIN 51178; - Marcaj CE: - Flanse conform EN 1092-2:1999; - Executie conform EN 545:2006; - Certificari obligatorii: Aviz Tehnic si Evaluare tehnica emise de autoritatile din Republica Moldova; - Certificare obligatorie: Aviz Sanitar emis de autoritatile din Republica Moldova.
4	<p>Conditii de garantie si post-garantie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minim 24 luni de la livrare; - Furnizorul va asigura service in perioada de garantie; - Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada post-garantie.
5	<p>Alte conditii cu caracter tehnic:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fonta ductila GJS 500-7 EN 1563:2000; <p>Vopsea epoxidica RAL5005 250 µm*.</p>

Vana de aerisire cu trei functii

Nr.crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini																																		
1	Parametrii tehnici si functionali: <ul style="list-style-type: none"> - Vana cu functii de aerisire la umplerea conductelor, admisie aer la golire si aerisire in timpul functionarii sistemului de alimentare apa; - Certificare potabilitate WRAS; - 100% etanseitate; - Temperatura de lucru: intre -10°C si +90°C; - Gama dimensionala: DN 50 - DN 150. 																																		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea conditiilor de temperatura: -10 ÷ 90°C; - Amplasare: retea distributie apa potabila in camin; - Lichid de lucru: Apa potabila; - Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator. 																																		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: <ul style="list-style-type: none"> - Certificari: ISO 9001 - Certificat WRAS pentru apa potabila; - Aviz sanitar apa potabila; - Teste hidrostatice: EN 12266-1, clasa A; - Marcaj CE; - Fabricat in conformitate cu EN 1074-4 si AWWA C512; - Flansele de prindere conform ISO 7005-2. 																																		
4	Conditii de garantie si post-garantie: <ul style="list-style-type: none"> - Minim 24 luni de la livrare; - Furnizorul va asigura service in perioada de garantie; - Furnizorul va asigura piese de schimb pe baza de comanda in perioada post-garantie. 																																		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td style="width: 80%;">- Corp</td><td><i>GJS500</i></td></tr> <tr><td>- Plutitor</td><td><i>AISI 304</i></td></tr> <tr><td>- Arc etansare</td><td><i>AISI 304</i></td></tr> <tr><td>- Suruburi</td><td><i>ACERO 8.8</i></td></tr> <tr><td>- Capac</td><td><i>GJS500</i></td></tr> <tr><td>- Deflector</td><td><i>STEEL Q235A</i></td></tr> <tr><td>- Sita</td><td><i>AISI 304</i></td></tr> <tr><td>- Surub</td><td><i>ACERO 8.8</i></td></tr> <tr><td>- Imersat</td><td><i>STELL 8.8</i></td></tr> <tr><td>- Teaca</td><td><i>Aluminiu</i></td></tr> <tr><td>- O-Ring</td><td><i>NBR</i></td></tr> <tr><td>- Garnitura</td><td><i>EPDM</i></td></tr> <tr><td>- Garnitura Purja</td><td><i>EPDM</i></td></tr> <tr><td>- Ghidaj</td><td><i>AISI 304</i></td></tr> <tr><td>- Suport</td><td><i>EPDM</i></td></tr> <tr><td>- Purja</td><td><i>AISI 304</i></td></tr> <tr><td>- Vopsea RAL 5015</td><td><i>Epoxy 250 µm</i></td></tr> </tbody> </table>	- Corp	<i>GJS500</i>	- Plutitor	<i>AISI 304</i>	- Arc etansare	<i>AISI 304</i>	- Suruburi	<i>ACERO 8.8</i>	- Capac	<i>GJS500</i>	- Deflector	<i>STEEL Q235A</i>	- Sita	<i>AISI 304</i>	- Surub	<i>ACERO 8.8</i>	- Imersat	<i>STELL 8.8</i>	- Teaca	<i>Aluminiu</i>	- O-Ring	<i>NBR</i>	- Garnitura	<i>EPDM</i>	- Garnitura Purja	<i>EPDM</i>	- Ghidaj	<i>AISI 304</i>	- Suport	<i>EPDM</i>	- Purja	<i>AISI 304</i>	- Vopsea RAL 5015	<i>Epoxy 250 µm</i>
- Corp	<i>GJS500</i>																																		
- Plutitor	<i>AISI 304</i>																																		
- Arc etansare	<i>AISI 304</i>																																		
- Suruburi	<i>ACERO 8.8</i>																																		
- Capac	<i>GJS500</i>																																		
- Deflector	<i>STEEL Q235A</i>																																		
- Sita	<i>AISI 304</i>																																		
- Surub	<i>ACERO 8.8</i>																																		
- Imersat	<i>STELL 8.8</i>																																		
- Teaca	<i>Aluminiu</i>																																		
- O-Ring	<i>NBR</i>																																		
- Garnitura	<i>EPDM</i>																																		
- Garnitura Purja	<i>EPDM</i>																																		
- Ghidaj	<i>AISI 304</i>																																		
- Suport	<i>EPDM</i>																																		
- Purja	<i>AISI 304</i>																																		
- Vopsea RAL 5015	<i>Epoxy 250 µm</i>																																		

ANEXA 10

IMPUTERNICIRE PRODUCATOR

VAMORA GRUP SRL

Cod fiscal: 1003600046895 / Cod TVA: 0605001

Adresa juridică: Chisinau, bd. Moscovei, 15/2, of.26 / Adresa depozit: Chisinau, str. Uzinelor 169

IBAN: MD48AG00000022513203175 / Banca: BC"Moldova-Agroindbank" SA / Codul bancii: AGRNMD2X

Tel./Fax.: 022780007 / e-mail: anatol.standartpark@gmail.com / www.standartpark.md

Director comercial: Grigorov Anatolie, tel.: 069915083

Data: [12-12-2022]

Ref.Licitatie: [*Construcția apeductului magistral Sărata-Răzeși – Voinescu – Mingir din r-nul Hîncești*]

Catre: [*Agenția de Dezvoltare Regională Centru*]

Noi [*"Vamora Grup" SRL*], reprezentati legal prin [*Moraru Mircea*], in calitate de [*director*] avand facilitatile de productie in [*mun. Chișinău, str. Uzinelor, 169*] ca producatori ai [*produselor sanitare*], imputernicim pe [*"Valdcongrup" SRL*] cu sediul in [*mun. Chișinău, str. Uzinelor 171/2*] sa depuna o oferta completa al carei scop este furnizarea urmatoarelor produse, al caror producatori suntem: [*vane și fitinguri din fontă*]. De asemenea suntem de acord ca pe [*"Valdcongrup" SRL*] sa prezinte la prezenta licitatie documentatia tehnica, certificarile si avizarile sanitare, agrementarile si avizarile tehnice specifice si sa puna in opera produsele mentionate mai sus.

Semnat de: [*Moraru Mircea*]

In calitate de: [*Director*]

Semnatura:

Stampila:





This certifies that

TECOFI FRANCE

has had the undermentioned product examined, tested and found, when correctly installed, to comply with the requirements of the United Kingdom Water Supply (Water Fittings) Regulations and Scottish Water Byelaws.

VOC4241C DN 50 - 600 & VOC4240C DN50 - 400 GATE VALVES

The certificate by itself is not evidence of a valid WRAS Approval. Confirmation of the current status of an approval must be obtained from the WRAS Directory (www.wras.co.uk/directory)

The product so mentioned will be valid until the end of:

June 2021

1606373

Certificate No.

A handwritten signature in black ink that reads 'J Furrival'.

Secretary

A handwritten signature in black ink, consisting of several vertical strokes followed by a horizontal line.

Chairman, Product Assessment Group

BUREAU VERITAS
Certification



TECOFI

83 RUE MARCEL MERIEUX
69969 CORBAS CEDEX - FRANCE

Bureau Veritas Certification France certify that the Management System of the above organization has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standard detailed below

Standard

ISO 9001:2015

Scope of certification

DESIGN, ASSEMBLY AND SALES OF INDUSTRIAL VALVES.

Certification cycle start date: **07 February 2020**

Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on : **06 February 2023**

Original certification date: **17 May 1999**

Certificate No. : **FR053829-1**

Date: **05 february 2020**

Contract No. : **7244061**

Jean-Michel Audrain - Managing Director

Local office: Bureau Veritas Certification France
60, avenue du Général de Gaulle – 92046 Paris La Défense

Further clarifications regarding the scope of this certificate the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organization.
To check this certificate validity, please call + 33(0) 1 41 97 00 60.



**BUREAU
VERITAS**

cofrac

**CERTIFICATION
DE SYSTEMES
DE MANAGEMENT**
ACCREDITATION
N°4-0002
Liste des sites et
portées disponibles
sur www.cofrac.fr

CERTIFICAT DE CONFORMITATENr. de înregistrare **OCP_{GSP} MD 015 13C 49473-22**Data emiterii **19 octombrie 2022** Valabil pînă la **19 octombrie 2023**

ORGANISMUL DE CERTIFICARE A PRODUSELOR CU GRAD SPORIT DE PERICOL
din cadrul SRL "Centrul Tehnic pentru Securitate Industrială și Certificare", certificat de acreditare OCpr-015,
MD-2001, mun. Chișinău, str. Melestiu, 22/A, tel.: 022208156, 022208186

PRIN PREZENTUL DOCUMENT SE CONFIRMĂ FAPTUL, CĂ PRODUSELE IDENTIFICATE ASTFEL:

DENUMIREA / DESCRIEREA

Articole de robinetarie, marca comercială Tecofi,
tipurile, dimensiunile - conform anexei (7 poziții),
livrarea conform contractului f/n din 03.03.2018,
păstrarea: RM, mun. Chișinău, str. Calea Basarabiei, 26/4

Codul NC MD
8481

SUNT CONFORME CU CERINȚELE OBLIGATORII STABILITE ÎN
GOST 5762-2002, p.5.1.4.6, p.5.1.4.7, p.5.1.4.9, p.5.1.4.10

PRODUCĂTOR

TECOFI SAS
69969 Corbas, Rue Marcel Merieux, 83, Franța

Codul țării
FR**CLIENT**

ELPO SRL
RM, mun. Chișinău, str. Aleco Russo, 24

Codul IDNO
1004600009903**CERTIFICATUL ESTE ELIBERAT ÎN BAZA**

Raportului de identificare a produselor nr. 6/358 din 10.10.2022.
Raportului de încercări nr. 383-22C din 17.10.2022,
eliberat de LÎ "LabTest-Airin" SRL, certificat de acreditare nr. LÎ-016
Raportului de evaluare nr. 6/065-ev din 19.10.2022.

INFORMAȚIE SUPLIMENTARĂ

Certificatul este eliberat conform schemei de tip 2.
Este stabilită o supraveghere după 6 luni de la emiterea certificatului dat.
Certificatul este valabil numai în prezența anexei la certificatul dat.



Seria C nr. 006388

Conducătorul
organismului de certificare

Angela Postolache

În atenția antreprenorilor și organelor de control!
Copiile certificatului de conformitate se legalizează în modul stabilit de
Organismul de Certificare a Produselor cu Grad Sporit de Pericol

**CENTRUL TEHNIC PENTRU SECURITATE
INDUSTRIALĂ ȘI CERTIFICARE SRL**

Fila 1 File 1

Anexă

la certificatul de conformitate

Nr. OC P_{GSP} MD 015 13C 49473-22 din 19.10.2022

Lista produselor concrete asupra cărora se extinde acțiunea certificatului de conformitate

Nr.	Tipuri	Dimensiuni
1	Vană din fontă cu flanșe	DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, DN250, DN300, DN350, DN400, DN500
2	Vană fluture	DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, DN250, DN300, DN350, DN400
3	Filtru fontă cu flanșe	DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, DN250, DN300
4	Supapă fontă cu flanșe	DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, DN250, DN300
5	Supapă cu arc între flanșe	DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, DN250, DN300
6	Supapă cu disc între flanșe	DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, DN250, DN300
7	Element flexibil cu flanșe	DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, DN250, DN300

Seria nr. 003190

Conducătorul organismului de certificare



Angela Postolache

Anexa nu este valabilă în lipsa certificatului de conformitate

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС FR.АД07.Н01940

Срок действия с 26.12.2019

по 25.12.2022

№ 0615431

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС». Место нахождения: 195009, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12, корпус 2, литера А, этаж 2, комната 26. Место осуществления деятельности: 190068, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, улица Большая Подьяческая, дом 37, литера А, помещение 5Н. Телефон: +7 (495) 221-18-10, адрес электронной почты: info@velessert.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.10АД07. Дата регистрации аттестата аккредитации: 24.03.2016 года

ПРОДУКЦИЯ Арматура промышленная: клапан предохранительный пружинный SR, задвижки с обрезиненным клином VOC, шаровые краны BS, шиберные ножевые задвижки различных исполнений VG, Дисковые поворотные затворы VP, VPI, VPE, клапан обратный осевой СА, клапан обратный створчатый СВ, сетчатые фильтры различных исполнений F, компенсатор резиновый DI, компенсатор металлический DI

код ОК

Серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98
(исполнение сейсмостойкости 9 баллов по шкале MSK-64)

код ТН ВЭД

8481 80 819 9, 8481 30 990 8, 8481 30 910 8,
8481 80 639 0, 8481 80 639 0, 8421 21 000 9,
8481 80 599 0, 8481 80 710 0, 8481 40 900 9,
8481 40 100 0, 8481 80 610 0, 8481 80 610 0,
8481 80 850 8, 7307 99 800 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «ТЕСОФИ SAS»

Адрес: 83 rue Marcel Merieux – 69969 Corbas, ФРАНЦИЯ

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕКОФИ РУС"

Адрес: 115432, Россия, город Москва, проспект Андропова, дом 18, корпус 5, помещение 42; 43
Телефон: 74993223734. E-mail: info@tecofi-msk.ru
ИНН: 7703824533

НА ОСНОВАНИИ протоколов испытаний №№ 961-12-19/15-ЦТ, 962-12-19/15-ЦТ, 963-12-19/15-ЦТ, 964-12-19/15-ЦТ, 965-12-19/15-ЦТ, 966-12-19/15-ЦТ, 967-12-19/15-ЦТ, 968-12-19/15-ЦТ, 969-12-19/15-ЦТ от 26.12.2019 года, выданных испытательной лабораторией «Научно-исследовательский испытательный центр «Циркон-тест», регистрационный № РОСС RU.31485.04ИДЮ0.007.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 3.



Руководитель органа

[Signature]
подпись

К.А. Экхарт

инициалы, фамилия

Эксперт

[Signature]
подпись

Л.Н. Есипова

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Manuel de Management Qualité-Environnement



Depuis plus de 37 ans, TECOFI s'adapte et accompagne ses partenaires en leur proposant des solutions techniques afin d'améliorer la performance des réseaux industriels et diminuer les fuites dans les réseaux d'eau.

TECOFI a fait de la qualité et de l'environnement, ses priorités. Afin de remplir notre mission « Fabriquer ensemble de la robinetterie de qualité accessible à tous », nous nous devons de proposer des produits sûrs et de qualité dans le respect de l'environnement.

Les clients doivent toujours être en mesure d'avoir confiance et d'apprécier les produits et services de TECOFI. C'est pourquoi, nous faisons la promesse d'honorer nos engagements quant à la qualité et la sécurité de nos produits et services sur l'ensemble de la chaîne de valeur, et participer à l'amélioration de la performance des réseaux industriels et protéger l'environnement en diminuant les fuites dans les réseaux d'eau.

Pour tenir notre promesse vis-à-vis de nos clients, nous avons tous chez TECOFI le devoir « d'exceller en qualité partout, chaque jour », contribuant ainsi aux piliers de notre ambition qualité. Nous encourageons nos 250 collaborateurs à Vivre la Qualité à chaque instant, pour faire de nous un partenaire fiable, préféré, efficace et fier de ce qu'il offre.

En adéquation avec notre stratégie et nos enjeux, nos principaux axes de la politique qualité environnement sont :

1. Satisfaire les exigences de nos clients et partenaires.
2. Rechercher la compétitivité, la performance technique, économique et environnementale.
3. Rechercher la performance organisationnelle et humaine.
4. Etre une entreprise attractive.
5. Protéger l'environnement en réduisant nos impacts environnementaux.
6. Respecter les réglementations légales et les aspects réglementaires de la directive PED.

Je m'engage à mettre toute mon énergie au maintien et à l'amélioration continue de cette organisation ISO 9001-14001.

Fabien FAYARD
Directeur Général

Présentation Entreprise

La société TECOFI est basée à Lyon depuis plus de 35 ans.

Fabricant français de robinetterie industrielle, nous effectuons la conception, la fabrication et la commercialisation d'une gamme complète de vannes, robinets, clapets pour tous types d'industries.

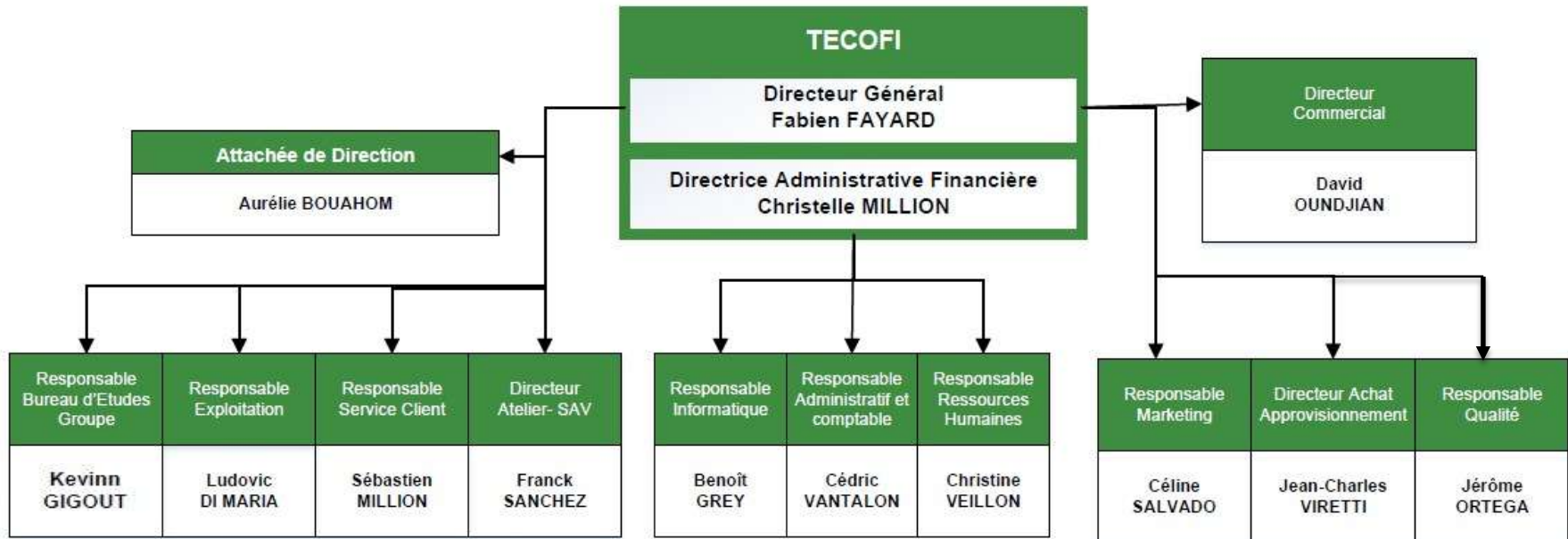
Nous sommes un des acteurs majeur dans le domaine de l'eau, du génie climatique, de l'industrie papetière, chimique, sidérurgique et énergétique.

Présents dans plus de 80 pays au travers de partenaires locaux, nous pouvons vous accompagner techniquement, commercialement et logistiquement dans vos besoins en robinetterie.

Fiche de l'entreprise :

Raison sociale :	TECOFI SAS
Forme juridique :	Société par Actions Simplifiées
Capital :	753 400 €
Code APE :	2814 Z
Siège Social et Atelier :	83, Rue Marcel Mérieux – 69960 CORBAS
Bureaux Administratifs et Commerciaux :	8, Rue Joseph Nicéphore Niépce – 69740 GENAS
Site internet :	www.tecofi.fr
E-mail :	sales@tecofi.fr
Effectif au 01/09/2022 :	135 Personnes.

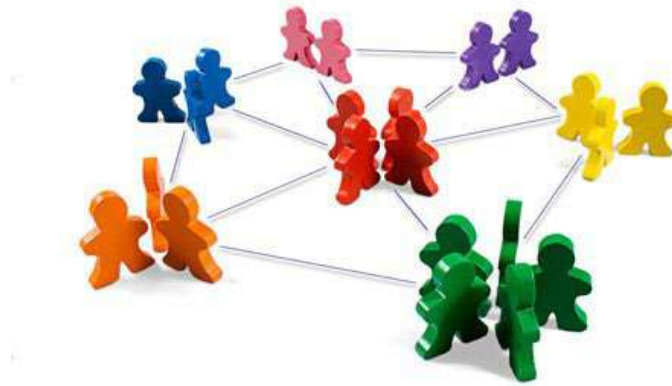
Organigramme de l'entreprise



Rôles, responsabilités et autorités au sein de l'organisme

Exigences	Qui ?
a) S'assurer que le système de management de la qualité et de l'environnement est conforme aux exigences des normes internationales ISO 9001 et ISO 14001 version 2015.	Direction
b) S'assurer que les processus produisent les résultats escomptés.	Pilotes de processus
c) Rendre compte, notamment à la direction, de la performance du système de management de la qualité et de l'environnement, des opportunités d'amélioration et des besoins de modification.	Pilotes de processus
d) Promouvoir l'orientation client à tous les niveaux de l'organisme.	Comité de pilotage COPI
e) S'assurer que la cohérence du système de management de la qualité-environnement n'est pas affectée lorsque des modifications du SMQE sont planifiées et mises en œuvre.	Responsable Qualité

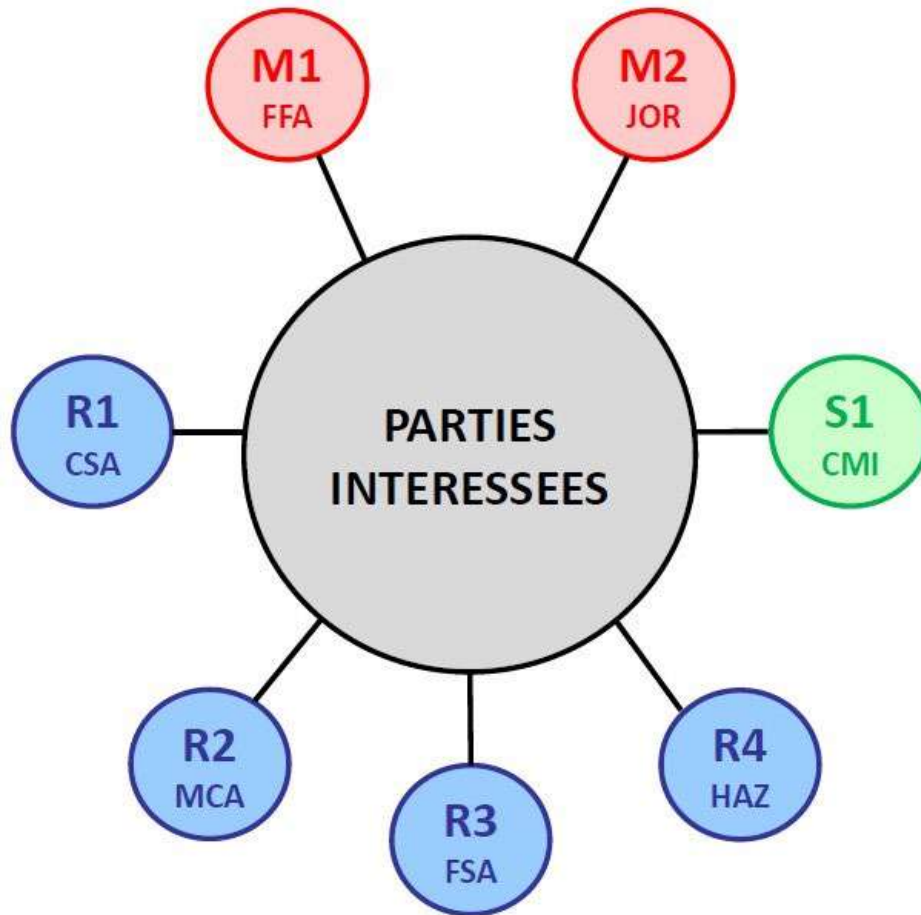
Les parties intéressées et leurs attentes



Les parties intéressées ainsi que leurs exigences sont identifiées à chaque processus.

La revue de direction prend en compte les retours d'informations des parties intéressées.

Une organisation par processus



Processus de Management

**M1 : Piloter la Société
(COMEX)**

**M2 : Améliorer la Société
(SMI/ICO)**

Processus Support

**S1 : Gérer les Ressources
(BGR/CVE)**

Processus de Réalisation

**R1 : Gagner des Affaires
(JJO/YBO/SMI/ZHA/APE/NFA/EMA)**

**R2 : Concevoir et Documenter des
Produits (FSA/RTE/CSA/APE)**

**R3 : Fabriquer et Assembler des
Produits (RTE/ORA)**

**R4 : Gérer la Supply Chain
(JCV/LDM)**

→ Les interactions sont décrites dans les fiches descriptives de processus.



Les pilotes de processus

Définir :

- Identifier et mettre à jour les activités clés du processus
- Identifier, hiérarchiser et définir des actions pour réduire les risques de son processus
- Créer et tenir à jour la documentation du processus (création, modification, suppression)

Piloter et améliorer

- Définir et suivre les moyens de surveillance (indicateurs)
- S'assurer de la cohérence du processus avec les autres processus et/ou avec les interfaces
- S'assurer du fonctionnement et de l'efficacité du processus
- S'assurer que les processus produisent les résultats escomptés
- Rendre compte périodiquement de l'état d'avancement du fonctionnement du processus
- Améliorer le fonctionnement du (des) processus

La description des processus :

Tecofi FICHE DESCRIPTIVE DE PROCESSUS

PROCESSION
M1 PILOTER LA SOCIETE

1. FINALITE DU PROCESSUS

Finalité du processus	Version document	Date	Approuvé par	Modifications apportées
Manager et pérenniser la société	00	28/03/2017	FCR	Création initiale

2. IDENTIFICATION DU PROCESSUS

N° du Processus	Centre de Pilotage
DS	COOR UCR / JPC / SLO / DOH

3. LA MESURE ET LA SURVEILLANCE DES PROCESSUS

Indicateurs clés	Axes de la Politique	Responsable du suivi de l'indicateur	Parties intéressées	Exigences
			Propriétaire des locaux	Respect du bail et du règlement intérieur du site
			Administrations competentes	Respect des obligations réglementaires (CPE, code du Travail, CDD...)
			Actionnaires	Etre bénéficiaire
			Voisinage	Respect et protection de l'environnement
			Administrations financières	Respect du Code général des Impôts
			Organismes bancaires	Avoir des comptes et des virements approuvés par des commissaires aux comptes
			Assureurs	Respect des contrats
			Clients	Satisfaire ses clients

Les fiches d'auto-évaluation des processus :

Tecofi FICHE D'AUTO EVALUATION DE PROCESSUS

Processus = **Gérer le Système d'information** Pilote = **MCH**

Le pilote du processus doit :

Assurer que le processus dont il a la charge produit les résultats attendus.
Veiller à l'utilisation optimale des ressources allouées.
Identifier les opportunités d'amélioration.
Assurer le traitement des dysfonctionnements du processus.
Engager les actions correctives nécessaires.
Rendre compte des résultats lors de la Revue de Direction.

1. Retour d'informations des parties intéressées

Parties intéressées	Exigences	Retour d'informations
Direction	Avoir un outil optimisé et efficace permettant de travailler sur le plus de tâches possibles	La direction souhaite poursuivre les actions d'amélioration de nos outils informatiques. Le service informatique a des tâches à réaliser dans ce sens

2. Analyse des Indicateurs clés objectifs

Indicateurs	Réalisé N-1	Objectif N	Réalisé N	Commenter et Analyser les résultats et l'efficacité des Indicateurs
Taux de disponibilité du SI	99,780	100	100	Taux de dispo quasi optimal. Nous avons enregistré 2h de virus, 2h suite à problème électrique et 2 h de migration. Pour 2018 nous allons affiner par service pour mieux identifier l'efficacité.
Suivi du budget	359K€	59K€	59K€	N'ajoutons pas d'objectif pour 2018. L'objectif 2017 est en diminution car nous avons diminué les coûts de maintenance sur 2016

Pilotage du SMQE



Les documents de TECOFI sont maîtrisés en respectant les règles de gestion définies dans la procédure PR-QTE-002.

L'intranet TECEASY permet le partage des documents en vigueur au sein de l'entreprise.



La veille réglementaire environnementale et légale est gérée par le Service Qualité.

Les règles sont définies dans les procédures qualité :

- PR-QTE-002
- PR-QSE-002.



1) Identification des risques

L'identification des risques est réalisée pour chaque processus.

Fiche descriptive de processus

2) Vérification des risques et des opportunités

Vérification et mise à jour des risques et des opportunités lors de rédaction de la fiche d'auto évaluation de processus.

Fiche d'auto évaluation de processus

3) Détermination des actions

Les actions à mettre en œuvre face aux risques et opportunités sont enregistrées dans le plan d'actions.

Plan d'actions

4) Evaluer l'efficacité des actions mises en œuvre

Evaluation de l'efficacité des actions mises en œuvre face aux risques et opportunités lors de la revue de Direction.

Revue de Direction



Surveillance des processus et du SMQE



Des **indicateurs** sont définis pour chaque processus et font l'objet d'un suivi périodique. Les indicateurs de performance objectifs du processus sont revus lors de la revue de Direction. A cette occasion les moyens pour les atteindre sont définis.



Des **revues de processus** permettent de faire un bilan sur le fonctionnement et l'efficacité du processus. Elles permettent de définir des opportunités d'amélioration. Les données de sortie des revues de processus sont présentées en revue de Direction.



Des **audits internes** sont réalisés pour s'assurer que le SMQE est conforme aux exigences ISO 9001/ISO 14001/Directive 2014/68/UE et qu'il est mis en œuvre de manière efficace et tenu à jour. Les résultats d'audit sont présentés en Revue de Direction.



La **Revue de Direction** permet de s'assurer du fonctionnement et de l'efficacité du SMQE.

Mesure de la Satisfaction des Clients



Qui ?

Le Service Marketing

Quand ?

Une fois par an

Comment ?

Enquête de satisfaction réalisée via un questionnaire en ligne



Plans d'actions
Revue de Direction



Traitement des Non-conformités, Réclamations Clients, Actions d'amélioration :

Les non-conformités sont traitées par le Service Qualité.

Les réclamations clients sont traitées par le Service Client.

La Commission Amélioration permet d'analyser les dossiers les plus délicats et de mener les actions préventives et d'amélioration nécessaires.

Connaissances Organisationnelles

Les connaissances organisationnelles sont gérées via les procédures et fiches d'instruction du système documentaire disponibles pour l'ensemble du personnel sur l'intranet TECEASY.

Des formations qualité-sécurité-environnement et métiers sont également dispensées aux nouveaux arrivants.

Une base de connaissance est également disponible via les outils ACROPOLIS, AUDROS, la bibliothèque 3D et les supports informatiques.



Domaine d'application

Code	Processus	NORMES ISO 9001/14001 - VERSION 2015																											
		4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3
M1	Piloter la société	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■														
M2	Améliorer la société						■	■	■	■						■							■	■	■	■	■	■	■
R1	Gagner des affaires														■	■	■	■	■	■	■	■	■						
R2	Concevoir et documenter des Produits														■			■											
R3	Fabriquer et Assembler des produits																■	■	■	■	■	■	■	■	■				
R4	Gérer la Supply Chain														■		■	■	■	■	■	■	■	■					
S1	Gérer les Ressources						■				■	■	■		■														

Ces processus s'appliquent aux prestations de conception et de commercialisation de robinetterie industrielle et montage d'accessoires sur les sites de CORBAS et de GENAS conformément aux exigences des normes ISO 9001 et ISO 14001.

TECFLON

Tecofi'Ф

VALVE DESIGNER - FRANCE

ДИСКОВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ ЗАТВОР TECFLON ПОКРЫТИЕ PTFE ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ СРЕД

НЕВЫБИВАЕМЫЙ ШТОК

зафиксирован стопорными кольцами

МАНЖЕТА ИЗ PTFE, ФТОРКАУЧУКОВЫЙ ВКЛАДЫШ (FPM)

Толщина PTFE от 2 до 2,5 мм, в зависимости от Ду

ДИСК ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ CF8M, ПОКРЫТЫЙ PTFE

Толщина PTFE от 4 до 7,5 мм, в зависимости от Ду

УПЛОТНЕНИЕ ПО ШТОКУ ГАРАНТИРУЕТ 100% ГЕРМЕТИЧНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ

Прокладки из фиброармированного пластика
Пружинные шайбы

ТРЕХФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РУЧКА

Из ковкого чугуна EN-GJS-400-15, легкая, прочная, не подвергается коррозии (крепёж из нержавеющей стали A2). Зубчатый сектор на 10 положений, фиксация на замок в любом положении.

МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ ISO 5211

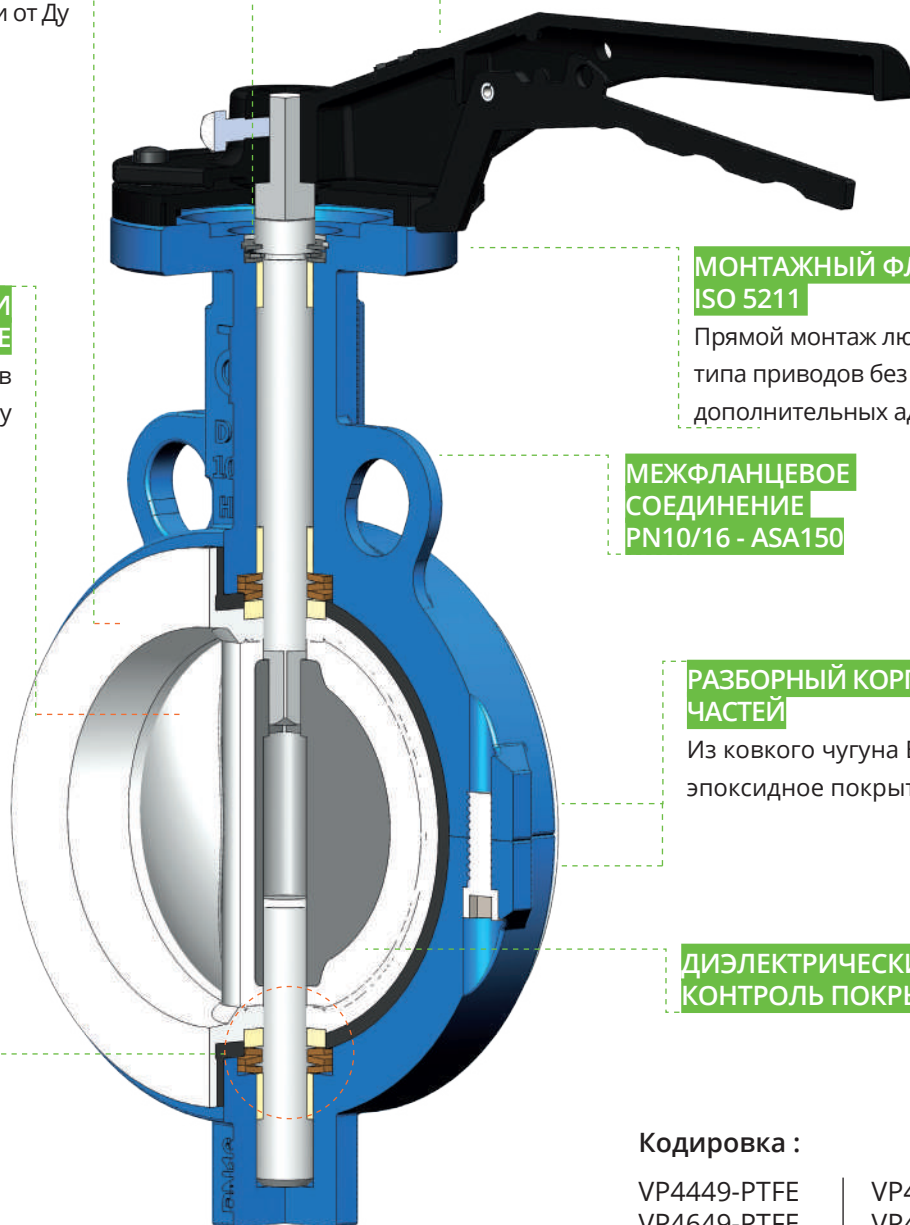
Прямой монтаж любого типа приводов без дополнительных адаптаций

МЕЖФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ PN10/16 - ASA150

РАЗБОРНЫЙ КОРПУС ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ

Из ковкого чугуна EN-GJS-500-7, эпоксидное покрытие

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПОКРЫТИЯ PTFE



Кодировка :

VP4449-PTFE
VP4649-PTFE

VP4449R-PTFE
VP4649R-PTFE



ПРИМЕНЕНИЕ

Химические агрессивные и коррозионные среды



НОРМЫ

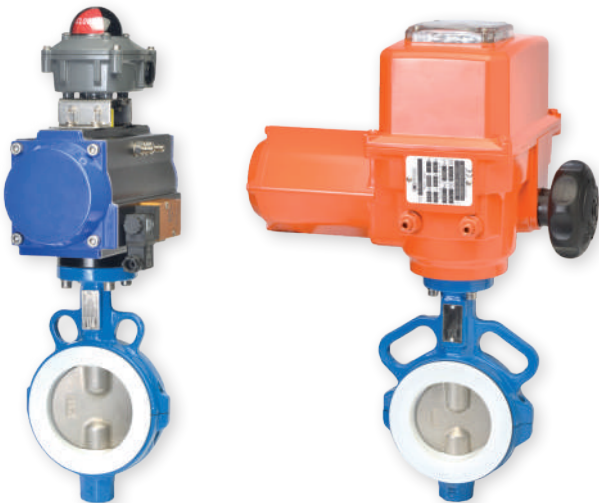
Производство в соответствии с Европейской Директивой 2014/68/UE «Оборудование для работы под давлением», модуль H.

- Строительная длина в соответствии с нормами API609, ISO 5272 серия 20
- Межфланцевый монтаж согласно норме ISO Ру10/16 - ASA150



УПРАВЛЕНИЕ

- Трехфункциональная ручка TECOFI
- Механический редуктор
- Пневмопривод
- Электропривод



ИСПОЛНЕНИЕ

- Типоразмер: от Ду40 до Ду300
- Разборный корпус из 2х частей из ковкого чугуна EN-GJS-500, эпоксидное покрытие
- Диск из нержавеющей стали CF8M, покрытие PTFE
- Вариант исполнения: диск из нержавеющей стали CF8M, без покрытия
- Двухсторонняя герметичность



РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- Рабочая температура: -20°C/+190°C
- Рабочее давление
Ду40-150: 16 бар
Ду200-300: 10 бар



ЗАДВИЖКИ С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ

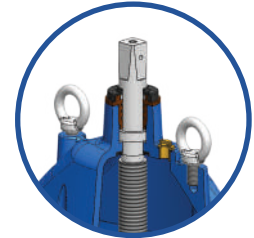
Tecofi'Ф
VALVE DESIGNER - FRANCE

ЗАДВИЖКА С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ

ACS

WRAS
APPROVED PRODUCT

Новая
конструкция



Механический редуктор с
монтажным фланцем ISO под
электропривод, с Ду450 по
Ду1000

Отверстие в штоке для
монтажа удлинительного
шпинделя

Подъемные кольца для
транспортировки, от Ду200

Пыльник

Шток из нержавеющей стали

Кольцевые прокладки по
штоку

Защитное покрытие болтов
из воска

Дренажная пробка из
латуни, от Ду300

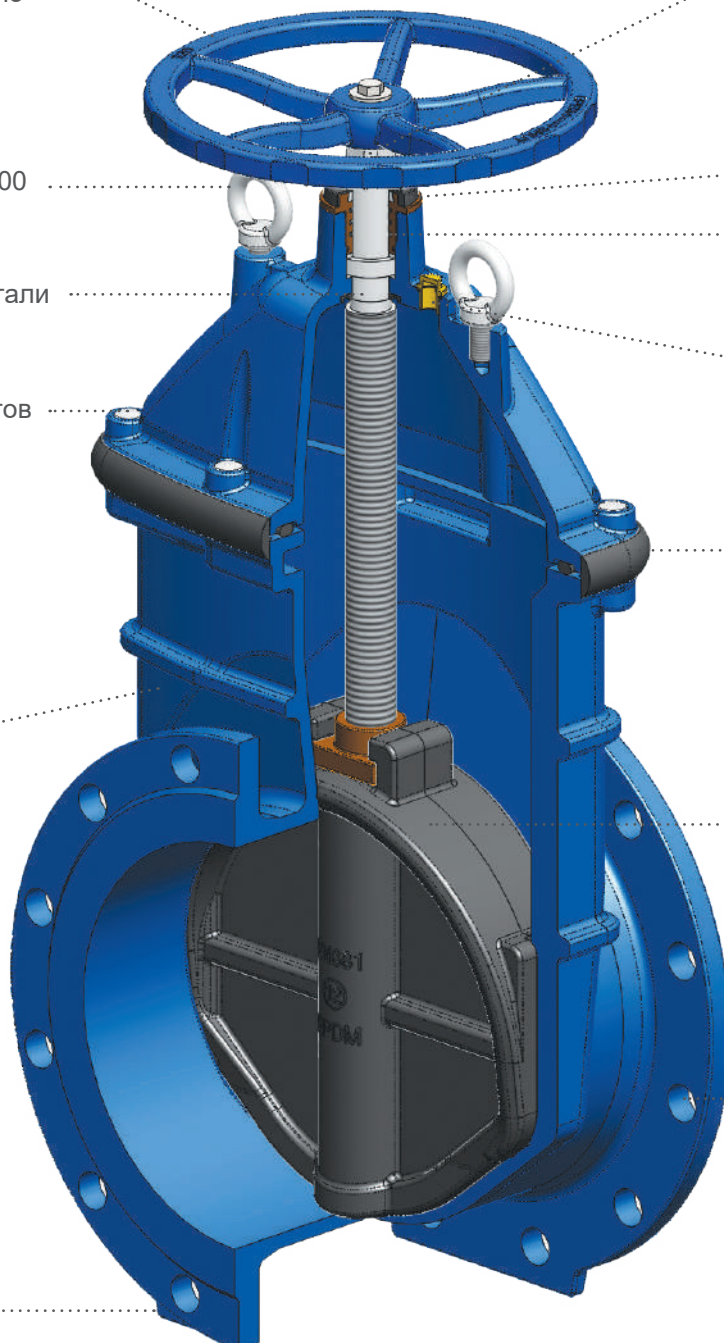
Корпус, крышка,
штурвал из ковкого
чугуна GGG50,
внутреннее и наружное
эпоксидное покрытие
250 мкм

Противоударная защита
корпуса из эластомера

Профилированный клин
из ковкого чугуна GGG50,
вулканизированный
ЭПДМ

Двойная рассверловка
фланцев Ру10/16, до Ду600

Опора для установки



TECFLY VPI

Tecofi'Ф

VALVE DESIGNER - FRANCE

ДИСКОВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ ЗАТВОР TECFLY VPI

**ШТОК ЗАФИКСИРОВАН
СТОПОРНЫМИ КОЛЬЦАМИ**

**ПОДШИПНИКИ
СКОЛЬЖЕНИЯ ПО ШТОКУ
ИЗ PTFE**

**ДВОЙНОЕ КОЛЬЦЕВОЕ
УПЛОТНЕНИЕ ПО
ВЕРХНЕМУ И НИЖНЕМУ
ШТОКУ**

ШТОК ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ
Снижение потери давления
за счет профилированного
диска

ЛЕГКО ВЫНИМАЕМЫЙ ШТОК
Затвор ремонтпригоден

ТРЕХФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РУЧКА

Из ковкого чугуна EN-GJS-400-15, легкая, прочная,
не подвергается коррозии.
Крепеж из нержавеющей стали А2.
Зубчатый сектор на 10 положений,
фиксация на замок в любом положении

**МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЕЦ
ПО НОРМЕ EN ISO 5211**

Прямой монтаж любого типа
привода без дополнительных
переходников

**УДЛИНЕННАЯ ШЕЙКА
ЗАТВОРА**

Возможность теплоизоляции
трубопровода

**МЕЖФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ
РУ10/16**

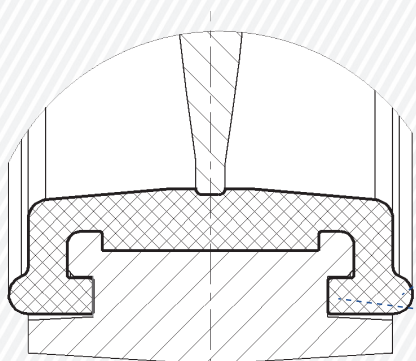
По нормам EN1092-2, ГОСТ 12815-80,
ASA150, JIS10K

**КОРПУС ИЗ КОВКОГО ЧУГУНА
EN-GJS-500-7**

Антикоррозийное эпоксидное покрытие,
толщина не менее 150 мкм



НОВАЯ ЗАМЕНЯЕМАЯ МАНЖЕТА С ПРОФИЛЬНЫМИ КОЛЬЦАМИ ВЫСОКАЯ ПРОЧНОСТЬ - УЛУЧШЕННАЯ ПОСАДКА В КОРПУСЕ



Выступы на внешней стороне манжеты обеспечивают
лучшую герметичность при установке между фланцами

Отбортовка для стабильного положения манжеты
при монтаже



ПРИМЕНЕНИЕ

Холодное и горячее водоснабжение, водоотведение, водоочистка, пожаротушение, системы кондиционирования и холодоснабжения.



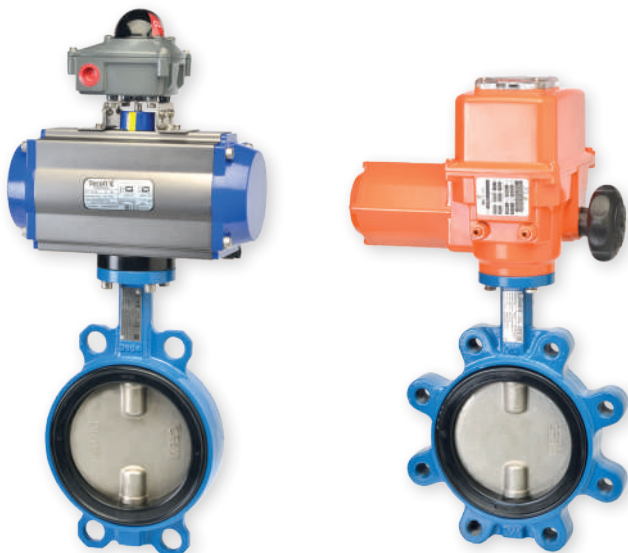
НОРМЫ И СТАНДАРТЫ

- Производство в соответствии с европейской директивой 2014/68/UE «Оборудование под давлением» : модуль H
 - Строительная длина соответствует нормам NF EN 558-1 серия 20, ISO 5272 серия 20, DIN 3202.
- Межфланцевый монтаж Ру10/16 согласно нормам EN1092-2 , ГОСТ 12815-80, BS450, AISI B16.1-5
- Маркировка CE



УПРАВЛЕНИЕ

- Трехфункциональная ручка
- Механический редуктор
- Пневмопривод одностороннего и двухстороннего действия
- Электропривод



ИСПОЛНЕНИЕ

- Корпус из ковкого чугуна EN-GJS-500-7 с эпоксидным покрытием
- Заменяемая манжета, материал в зависимости от рабочих условий: жаростойкий EPDM, FPM, силикон, NBR
- Материал диска: ковкий чугун, нерж. сталь 316, алюбронза



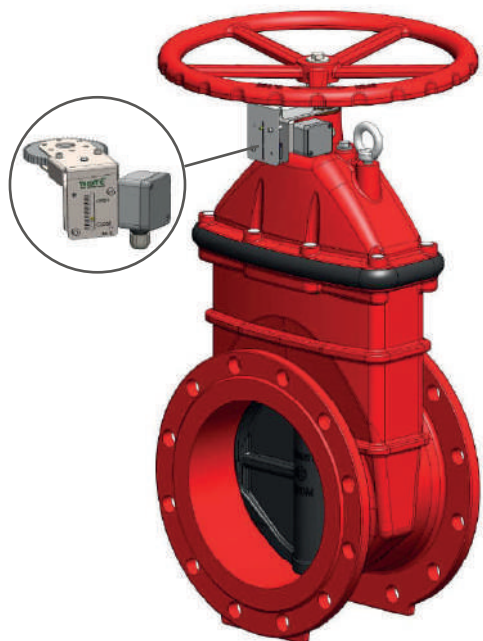
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

- Рабочая температура : в зависимости от материала манжеты, см. технический паспорт на изделие
- Рабочее давление : 16 бар





СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

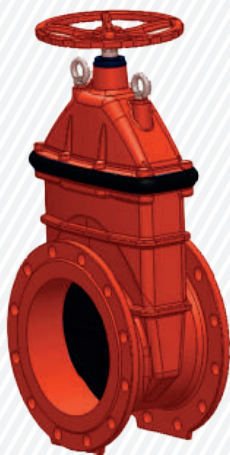


VOC4241R2C-00

ЗАДВИЖКА С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ С МЕХАНИЧЕСКИМИ КОНЦЕВЫМИ ДАТЧИКАМИ

- > Корпус ковкий чугун GGG50, клин ковкий чугун GGG50, покрытый EPDM.
- > Двухсторонняя герметичность по ГОСТ 9544-93 (класс А).
- > Управление: штурвал, невыдвижной шток.
- > 2 механических концевых датчика для индикации положения (открыто-закрыто).
- > Визуальный указатель положения.
- > Фланцевое соединение согласно норме EN 1092-2 ISO Py10/16.
- > Типоразмер: Ду40 - Ду400.

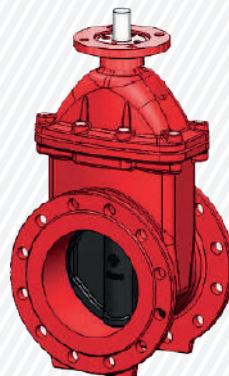
VOC4241R-00



ЗАДВИЖКА С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ СО ШТУРВАЛОМ

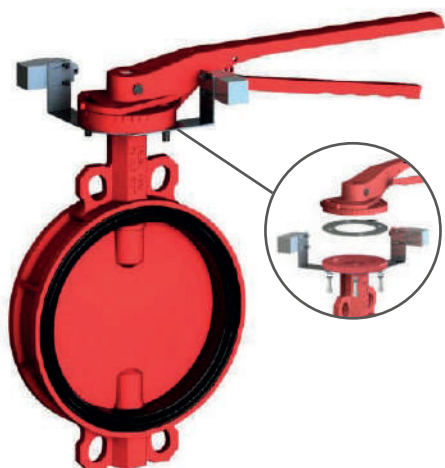
- > Корпус ковкий чугун GGG50, клин ковкий чугун GGG50, покрытый EPDM.
- > Двухсторонняя герметичность по ГОСТ 9544-93 (класс А).
- > Управление: штурвал, невыдвижной шток.
- > Фланцевое соединение согласно норме EN 1092-2 ISO Py10/16.
- > Типоразмер: Ду40 - Ду400.

VOC4241CMR-00



ЗАДВИЖКА С ОБРЕЗИНЕННЫМ КЛИНОМ ПОД ЭЛЕКТРОПРИВОД

- > Корпус ковкий чугун GGG50, клин ковкий чугун GGG50, покрытый EPDM.
- > Двухсторонняя герметичность по ГОСТ 9544-93 (класс А).
- > Верхний фланец по ISO 5210 под электропривод.
- > Фланцевое соединение согласно норме EN 1092-2 ISO Py10/16.
- > Типоразмер: Ду40 - Ду400.



VPI4448R2C-02

ДИСКОВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ ЗАТВОР VPI С РУЧКОЙ И КОНЦЕВЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ

- > Корпус и диск ковкий чугун GGG50, манжета жаростойкий EPDM.
- > Двухсторонняя герметичность по ГОСТ 9544-93 (класс А).
- > Заменяемое седловое уплотнение.
- > Шток из двух частей.
- > Управление: ручка.
- > 2 электромагнитных концевых выключателя для индикации положения (открыто-закрыто).
- > Межфланцевый монтаж Ру10/16 согласно нормам ГОСТ 33259-2015 (Тип 01,11), EN1092.
- > Типоразмер: Ду40 - Ду300.

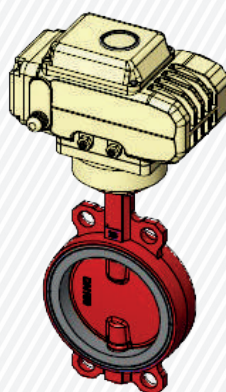
VPI4448R2C-08



ДИСКОВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ ЗАТВОР VPI С РЕДУКТОРОМ И КОНЦЕВЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ

- > Корпус и диск ковкий чугун GGG50, манжета жаростойкий EPDM.
- > Двухсторонняя герметичность по ГОСТ 9544-93 (класс А).
- > Заменяемое седловое уплотнение.
- > Шток из двух частей.
- > Управление: редуктор.
- > 2 электромагнитных концевых выключателя для индикации положения (открыто-закрыто).
- > Межфланцевый монтаж Ру10/16 согласно нормам ГОСТ 33259-2015 (Тип 01,11), EN1092.
- > Типоразмер: Ду40 - Ду300.

VPI4448R-NX4



ДИСКОВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ ЗАТВОР VPI С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ TECOFI

- > Корпус и диск ковкий чугун GGG50, манжета жаростойкий EPDM.
- > Двухсторонняя герметичность по ГОСТ 9544-93 (класс А).
- > Заменяемое седловое уплотнение.
- > Шток из двух частей.
- > Верхний фланец по норме ISO 5211.
- > Управление: электропривод TECOFI.
- > Межфланцевый монтаж Ру10/16 согласно нормам ГОСТ 33259-2015 (Тип 01,11), EN1092.
- > Типоразмер: Ду40 - Ду300.



Сертификат соответствия ТР ЕАЭС 043/2017

«О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»

Вся техническая и нормативная документация, инструкции по монтажу и каталоги на русском языке на страницах официального сайта : www.tecofi.fr/ru

ANEXA 5

Statia de pompare apa (Platforma A)

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	<p>Parametri tehnici și funcționali Container Stația de pompare va fi amplasată într-un container cu dimensiunile 9000 x 2400 x 2700 mm, compartimentat în 3 zone (zona tehnologică, birou și toaletă); stăția de pompare trebuie să fie echipată cu birou, chiuveta și vas de closet), cu dimensiunile din planșă, cu stâlpi de susținere profilajii la rece din tablă zincată cu grosimea de min 2 mm, pereți din panou sandwich poliuretan tip C 1 RAL 9002 (garantat min 10 ani), acoperiș cu rezistență portantă de min 250 kg/m², format din structură metalică zincată profilată la rece, grunduită reactiv și vopsită, tablă zincată dublu fălțuită, grosime min 0,5 mm, folie anticondens, vată minerală grosime min 100 mm norma C1 ISOVER®, tavan PVC RAL 9002. Containerul este compartimentat în trei zone și anume: 1. zona tehnologică, în care se vor instala echipamentele tehnologice (grup de pompare, tabloul electric și SCADA etc.); 2. zona de birou, pentru personalul de exploatare, dotat cu mobilier (birou, scaun); 3. zona toaletă, în care se vor prevedea un vas WC și un lavoar. Zona tehnologică va fi prevăzută cu o ușă dublă batantă pe toată lățimea containerului pentru acces în caz de mentenanță la instalația hidraulică și o ușă laterală cu dimensiunile 900x2000 mm, PVC/metalică. Accesul în zona de birou se face din exteriorul containerului printr-o ușă cu dimensiunile 900x2000 mm, PVC/metalică. Accesul în zona toaletă se face din exteriorul containerului printr-o ușă cu dimensiunile 700x2000 mm, PVC/metalică. Instalații climatizare Toate zonele vor fi încălzite utilizând convectoare electrice termostatate cu puterea de min 2000 W, cu montare pe perete. În zona tehnologică, pentru prevenirea apariției condensului, va fi prevăzută un ventilator axial, cu montare murală, cu funcționare temporizată, cu debitul de min 1300 m³/h, 230 Va.c., max.60 W. Grila de admisie a aerului în zona tehnologică va fi montată în jumătatea inferioară a ușii duble. Instalații electrice Stația de pompare va fi prevăzută cu un singur tablou electric și de automatizare și control al procesului, cu dimensiunile minime 1600 x 400 x 2000 mm. Tabloul electric va fi prevăzută cu: - inversor manual de sursă, pentru posibilitatea conectării unui grup generator portabil (în sursa 1 se va conecta alimentarea din rețeaua electrică, iar în sursa 2 se va conecta o fișă industrială trifazată (400 V), montată aparent pe perețele exterior al tabloului electric); - posibilitatea selectării modului de lucru: manual – 0 – automat; - echipamente pentru protecția și comanda pompelor din grupul de pompare; fiecare pompă va fi acționată prin câte un convertizor de frecvență; - siguranțe automate diferențiale pentru circuitele de iluminat și încălzire; - releu supraveghere faze (subtensiune, succesiune faze, supratensiune, lipsă fază); - ventilator interior de tablou cu funcționare termostatată; - priză 230 Vc.a. monofazată și 400 Vc.a. trifazată pentru serviciile interne; - modul de protecție la supratensiuni atmosferice și de comutație. Pentru iluminatul stației de pompare se vor utiliza lămpi cu LED, alb neutru, 230 Vc.a., IP65, IK08, după cum urmează: - în zona tehnologică: min 30 W, 3500 lm, 4000 K, 2 buc.; - în birou: min 24 W, 2900 lm 4000 K, 1 buc.; - în toaletă: min 18 W, 2100 lm, 4000 K, 1 buc.</p> <p>Grup de pompare Grupul de pompare se va monta în zona tehnologică, va fi de tipul 2A + 1R, Qpompă = 12,60 m³/h, H = 100 mCA, cu electropompe verticale multietajate pentru apă potabilă, în construcție integrală din inox AISI 304, motor electric standardizat cu eficiență premium IE3, P = 5,50 kW, U = 400 Vc.a., clasa de izolație F, clasa de protecție IP55, senzori PTC, indice de eficiență hidraulică MEI > 0,7, rotoare hidraulice construite pentru reducerea împingerii axiale de tip „Shurricane”, etanșare mecanică cu schimbare rapidă, etanșări de tip o-ring din EPDM.</p> <p>Grupul de pompare se va realiza din țevă din oțel inoxidabil. Pe distribuitorul și colectorul grupului de pompare se vor prevedea senzori de presiune 0÷16 bar, 4÷20 mA și manometre 0÷16 bar, din inox diametru 100 mm, cu glicerină.</p> <p>Pe aspirația grupului de pompare va fi prevăzută un vas închis, cu membrană, Pn 10, 1000 litri, iar pe refularea grupului de pompare va fi prevăzută un vas închis, cu membrană, Pn 16, 200 litri.</p> <p>Alimentarea grupului de pompare se face printr-o conductă de aspirație, Dn 100, Refularea grupului de pompare va fi conectată la o conductă, Dn 100.</p> <p>Pe conducta de refulare va fi prevăzută un debitmetru Dn 100, cu următoarele caracteristici: - principiu de măsurare: inducție electromagnetice; - conectarea la proces: flanșă EN 1092-1; - grad de protecție IP 67; - carcasă și flanșe: oțel carbon, acoperire anticorozivă cu vopsea epoxidică (min. 150 μm); - țevă de măsură: inox AISI 304/1.4301; - electrozi: hastelloy C; - transmiter, montaj compact, precizie de măsurare ± 0,4 %, o ieșire analogică 4÷20mA, o ieșire digitală, o ieșire pe releu, display retroiluminat cu text alfanumeric 3x20 caractere, IP67, alimentare 115-230 Vc.a., temperatura de operare -20÷50 °C.</p> <p>Echipamente de automatizare Pentru monitorizarea/controlul parametrilor procesului tehnologic, precum și pentru comunicația cu sistemul SCADA, în tabloul electric și de automatizare se va prevedea un PLC cu router GSM/GPRS integrat. Pe ușa tabloului electric va fi amplasat un afișaj pentru urmărirea parametrilor procesului de către operator, precum și pentru programarea valorilor de referință. Caracteristicile PLC-ului: - procesor: 64 MHz;</p>	<p>Parametri tehnici și funcționali Container Stația de pompare va fi amplasată într-un container cu dimensiunile 9000 x 2400 x 2700 mm, compartimentat în 3 zone (zona tehnologică, birou și toaletă); stăția de pompare trebuie să fie echipată cu birou, chiuveta și vas de closet), cu dimensiunile din planșă, cu stâlpi de susținere profilajii la rece din tablă zincată cu grosimea de min 2 mm, pereți din panou sandwich poliuretan tip C 1 RAL 9002 (garantat min 10 ani), acoperiș cu rezistență portantă de min 250 kg/m², format din structură metalică zincată profilată la rece, grunduită reactiv și vopsită, tablă zincată dublu fălțuită, grosime min 0,5 mm, folie anticondens, vată minerală grosime min 100 mm norma C1 ISOVER®, tavan PVC RAL 9002. Containerul este compartimentat în trei zone și anume: 1. zona tehnologică, în care se vor instala echipamentele tehnologice (grup de pompare, tabloul electric și SCADA etc.); 2. zona de birou, pentru personalul de exploatare, dotat cu mobilier (birou, scaun); 3. zona toaletă, în care se vor prevedea un vas WC și un lavoar. Zona tehnologică va fi prevăzută cu o ușă dublă batantă pe toată lățimea containerului pentru acces în caz de mentenanță la instalația hidraulică și o ușă laterală cu dimensiunile 900x2000 mm, PVC/metalică. Accesul în zona de birou se face din exteriorul containerului printr-o ușă cu dimensiunile 900x2000 mm, PVC/metalică. Accesul în zona toaletă se face din exteriorul containerului printr-o ușă cu dimensiunile 700x2000 mm, PVC/metalică. Instalații climatizare Toate zonele vor fi încălzite utilizând convectoare electrice termostatate cu puterea de min 2000 W, cu montare pe perete. În zona tehnologică, pentru prevenirea apariției condensului, va fi prevăzută un ventilator axial, cu montare murală, cu funcționare temporizată, cu debitul de min 1300 m³/h, 230 Va.c., max.60 W. Grila de admisie a aerului în zona tehnologică va fi montată în jumătatea inferioară a ușii duble. Instalații electrice Stația de pompare va fi prevăzută cu un singur tablou electric și de automatizare și control al procesului, cu dimensiunile minime 1600 x 400 x 2000 mm. Tabloul electric va fi prevăzută cu: - inversor manual de sursă, pentru posibilitatea conectării unui grup generator portabil (în sursa 1 se va conecta alimentarea din rețeaua electrică, iar în sursa 2 se va conecta o fișă industrială trifazată (400 V), montată aparent pe perețele exterior al tabloului electric); - posibilitatea selectării modului de lucru: manual – 0 – automat; - echipamente pentru protecția și comanda pompelor din grupul de pompare; fiecare pompă va fi acționată prin câte un convertizor de frecvență; - siguranțe automate diferențiale pentru circuitele de iluminat și încălzire; - releu supraveghere faze (subtensiune, succesiune faze, supratensiune, lipsă fază); - ventilator interior de tablou cu funcționare termostatată; - priză 230 Vc.a. monofazată și 400 Vc.a. trifazată pentru serviciile interne; - modul de protecție la supratensiuni atmosferice și de comutație. Pentru iluminatul stației de pompare se vor utiliza lămpi cu LED, alb neutru, 230 Vc.a., IP65, IK08, după cum urmează: - în zona tehnologică: min 30 W, 3500 lm, 4000 K, 2 buc.; - în birou: min 24 W, 2900 lm 4000 K, 1 buc.; - în toaletă: min 18 W, 2100 lm, 4000 K, 1 buc.</p> <p>Grup de pompare Grupul de pompare se va monta în zona tehnologică, va fi de tipul 2A + 1R, Qpompă = 12,60 m³/h, H = 100 mCA, cu electropompe verticale multietajate pentru apă potabilă, în construcție integrală din inox AISI 304, motor electric standardizat cu eficiență premium IE3, P = 5,50 kW, U = 400 Vc.a., clasa de izolație F, clasa de protecție IP55, senzori PTC, indice de eficiență hidraulică MEI > 0,7, rotoare hidraulice construite pentru reducerea împingerii axiale de tip „Shurricane”, etanșare mecanică cu schimbare rapidă, etanșări de tip o-ring din EPDM.</p> <p>Grupul de pompare se va realiza din țevă din oțel inoxidabil. Pe distribuitorul și colectorul grupului de pompare se vor prevedea senzori de presiune 0÷16 bar, 4÷20 mA și manometre 0÷16 bar, din inox diametru 100 mm, cu glicerină.</p> <p>Pe aspirația grupului de pompare va fi prevăzută un vas închis, cu membrană, Pn 10, 1000 litri, iar pe refularea grupului de pompare va fi prevăzută un vas închis, cu membrană, Pn 16, 200 litri.</p> <p>Alimentarea grupului de pompare se face printr-o conductă de aspirație, Dn 100, Refularea grupului de pompare va fi conectată la o conductă, Dn 100.</p> <p>Pe conducta de refulare va fi prevăzută un debitmetru Dn 100, cu următoarele caracteristici: - principiu de măsurare: inducție electromagnetice; - conectarea la proces: flanșă EN 1092-1; - grad de protecție IP 67; - carcasă și flanșe: oțel carbon, acoperire anticorozivă cu vopsea epoxidică (min. 150 μm); - țevă de măsură: inox AISI 304/1.4301; - electrozi: hastelloy C; - transmiter, montaj compact, precizie de măsurare ± 0,4 %, o ieșire analogică 4÷20mA, o ieșire digitală, o ieșire pe releu, display retroiluminat cu text alfanumeric 3x20 caractere, IP67, alimentare 115-230 Vc.a., temperatura de operare -20÷50 °C.</p> <p>Echipamente de automatizare Pentru monitorizarea/controlul parametrilor procesului tehnologic, precum și pentru comunicația cu sistemul SCADA, în tabloul electric și de automatizare se va prevedea un PLC cu router GSM/GPRS integrat. Pe ușa tabloului electric va fi amplasat un afișaj pentru urmărirea parametrilor procesului de către operator, precum și pentru programarea valorilor de referință. Caracteristicile PLC-ului: - procesor: 64 MHz;</p>	<p>UT4FB – ROMANIA</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - memorie program: 512 kByte; - memorie nevolatilă retentivă: 48 kByte (NVRAM); - memorie de stocare: 512 kByte; - ceas de timp real; - alimentare: 24 Vc.c. (19,2÷30 Vc.c.); - consumul tipic de curent: 210 mA; - current maxim consumat: 860 mA (360 mA – comunicație + 500 mA – alimentare I/O analogice); - cantitatea de date de proces suportată: max. 4096 Bit (INTERBUS); - numărul de dispozitive suportate: max. 128; - numărul de dispozitive locale care pot fi conectate: max. 63; - limbaje de programare conform IEC 61631-3 (LD, FBD, ST, IL); - opțiuni comunicare: Ethernet (10/100 Mbit/s), RS485, RS422; - router GSM/GPRS integrat, port card SIM, conexiune antenă SMA; - grad de protecție: IP20; - temperatură ambientală operare/transport-depozitare: -25 ÷ +55 °C / -25 ÷ +85 °C; - umiditate permisă operare/transport-depozitare: 10 ÷ 95 %; - presiunea aerului: 70 ÷ 106 kPa (max. 3000 m deasupra nivelului mării); - port pentru card SD (max. 2 GB); - webserver integrat. - 16 intrări digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, tip NPN/PNP EN 61131-2) și 4 ieșiri digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, consum maxim pe canal 500 mA) integrate; <p>Panou operator:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diagonală: minim 17,8 cm/7”; - rezoluție: 800 x 480 pixeli (WVGA); - tehnologie touch: rezistiv; 	<ul style="list-style-type: none"> - memorie program: 512 kByte; - memorie nevolatilă retentivă: 48 kByte (NVRAM); - memorie de stocare: 512 kByte; - ceas de timp real; - alimentare: 24 Vc.c. (19,2÷30 Vc.c.); - consumul tipic de curent: 210 mA; - current maxim consumat: 860 mA (360 mA – comunicație + 500 mA – alimentare I/O analogice); - cantitatea de date de proces suportată: max. 4096 Bit (INTERBUS); - numărul de dispozitive suportate: max. 128; - numărul de dispozitive locale care pot fi conectate: max. 63; - limbaje de programare conform IEC 61631-3 (LD, FBD, ST, IL); - opțiuni comunicare: Ethernet (10/100 Mbit/s), RS485, RS422; - router GSM/GPRS integrat, port card SIM, conexiune antenă SMA; - grad de protecție: IP20; - temperatură ambientală operare/transport-depozitare: -25 ÷ +55 °C / -25 ÷ +85 °C; - umiditate permisă operare/transport-depozitare: 10 ÷ 95 %; - presiunea aerului: 70 ÷ 106 kPa (max. 3000 m deasupra nivelului mării); - port pentru card SD (max. 2 GB); - webserver integrat. - 16 intrări digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, tip NPN/PNP EN 61131-2) și 4 ieșiri digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, consum maxim pe canal 500 mA) integrate; <p>Panou operator:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diagonală: minim 17,8 cm/7”; - rezoluție: 800 x 480 pixeli (WVGA); - tehnologie touch: rezistiv; 	
2	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea condițiilor de temperatura: -20 60 C; - Amplasare: rețea distribuție apă potabilă - Lichid de lucru: Apă potabilă <p>Montarea se va face conform instrucțiunilor de montare date de producator.</p>	<p>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea condițiilor de temperatura: -20 60 C; - Amplasare: rețea distribuție apă potabilă - Lichid de lucru: Apă potabilă <p>Montarea se va face conform instrucțiunilor de montare date de producator.</p>	
3	<p>Condiții de garanție și post-garanție:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 luni de funcționare, dar nu mai mult de 18 luni de la livrare - Furnizorul va asigura pe baza de contract separat piese de schimb pe minim 10 ani 	<p>Condiții de garanție și post-garanție:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12 luni de funcționare, dar nu mai mult de 18 luni de la livrare - Furnizorul va asigura pe baza de contract separat piese de schimb pe minim 10 ani 	

ANEXA 6

Statia de dezinfectie containerizata automatizata s. Voinescu (Platforma B)

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
1	<p>Parametri tehnici si functionali Container</p> <p>Statia de de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu va fi amplasata intr-un container, cu o singura incapere, cu dimensiunile 3500 x 2400 x 2700 mm, cu stilpi de sustinere profilati la rece din tabla zincata cu grosimea de min 2 mm, pereti din panou sandwich poliuretan tip C 1 RAL 9002 (garantat min 10 ani), acoperis cu rezistenta portanta de min 250 kg/m2, format din structura metalica zincata profilata la rece, grunduita reactiv si vopsita, tabla zincata dublu faltuita, grosime min 0,5 mm, folie anticondens, vata minerala grosime min 100 mm norma C1, tavan PVC RAL 9002.</p> <p>Accesul in container se va realiza printr-o usa laterala cu dimensiunile 900x2000 mm, PVC/metalica.</p> <p>Instalatii climatizare</p> <p>Containerul va fi incalzit utilizind un convector electric cu termostat cu puterea de min 2000 W, cu montare pe perete.</p> <p>Pentru prevenirea aparitiei condensului si a supraincalzirii, va fi prevazut un ventilator axial, cu montare murala, cu functionare temporizata, cu debitul de min 1300 m3/h, 230 Va.c., max 60 W. Grila de admisie a aerului in zona tehnologica va fi montata in jumatatea inferioara a usii de acces sau pe peretele opus peretelui pe care se monteaza ventilatorului.</p> <p>Instalatii electrice</p> <p>Statia de de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu va fi prevazuta cu un singur tablou electric si de automatizare si control al procesului, cu dimensiunile max 800 x 260 x 600 mm..</p> <p>Tabloul electric va fi prevazut cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inversor manual de sursa, pentru posibilitatea conectarii unui grup generator portabil (in sursa 1 se va conecta alimentarea din reseaua electrica, iar in sursa 2 se va conecta o fisa industriala monofazata (230 V), montata aparent pe peretele exterior al tabloului electric); - echipamente pentru protectia si comanda dozatoarelor de hipoclorit; - echipamente de protectie pentru debitmetre; - sigurante automate diferentiale pentru circuitele de iluminat si incalzire; - priza 230 Vc.a. monofazata pentru serviciile interne; - modul de protectie la supratensiuni atmosferice si de comutatie; <p>Pentru iluminatul statiei de clorinare se va utiliza o lampa cu LED, max 30 W, 3500 lm, 4000 K, 230 Vc.a., IP65, IK08.</p> <p>Instalatii tehnologice</p> <p>Se va instala o linie de masurare a debitului si de injectie a hipocloritului, care va fi prevazuta cu urmatoarele echipamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - robinet de izolare la intrare; - debitmetru (cu tronsoanele amonte si aval necesare); - sistem de analiza clor rezidual in timp real; - sistem de dozare hipoclorit; - robinet actionat electric la iesirea liniei controlat de senzori de nivel din cadrul castelului de apa potabila; - senzorii de nicel (min 3 buc.); - lavoar total echipat pentru spalare ochi in caz de incident; - sifon de pardoseala. <p>Linia de masura se va realiza utilizind conducte din otel inoxidabil.</p> <p>Caracteristici statii de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu localitatea Voinescu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensiuni container: 3500 x 2400 x 2700; - diametru intrare: Dn65 (PEHD De75); - diametru iesire: Dn65 (PEHD De75); - debitmetru: Dn50. 	<p>Parametri tehnici si functionali Container</p> <p>Statia de de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu va fi amplasata intr-un container, cu o singura incapere, cu dimensiunile 3500 x 2400 x 2700 mm, cu stilpi de sustinere profilati la rece din tabla zincata cu grosimea de min 2 mm, pereti din panou sandwich poliuretan tip C 1 RAL 9002 (garantat min 10 ani), acoperis cu rezistenta portanta de min 250 kg/m2, format din structura metalica zincata profilata la rece, grunduita reactiv si vopsita, tabla zincata dublu faltuita, grosime min 0,5 mm, folie anticondens, vata minerala grosime min 100 mm norma C1, tavan PVC RAL 9002.</p> <p>Accesul in container se va realiza printr-o usa laterala cu dimensiunile 900x2000 mm, PVC/metalica.</p> <p>Instalatii climatizare</p> <p>Containerul va fi incalzit utilizind un convector electric cu termostat cu puterea de min 2000 W, cu montare pe perete.</p> <p>Pentru prevenirea aparitiei condensului si a supraincalzirii, va fi prevazut un ventilator axial, cu montare murala, cu functionare temporizata, cu debitul de min 1300 m3/h, 230 Va.c., max 60 W. Grila de admisie a aerului in zona tehnologica va fi montata in jumatatea inferioara a usii de acces sau pe peretele opus peretelui pe care se monteaza ventilatorului.</p> <p>Instalatii electrice</p> <p>Statia de de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu va fi prevazuta cu un singur tablou electric si de automatizare si control al procesului, cu dimensiunile max 800 x 260 x 600 mm..</p> <p>Tabloul electric va fi prevazut cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inversor manual de sursa, pentru posibilitatea conectarii unui grup generator portabil (in sursa 1 se va conecta alimentarea din reseaua electrica, iar in sursa 2 se va conecta o fisa industriala monofazata (230 V), montata aparent pe peretele exterior al tabloului electric); - echipamente pentru protectia si comanda dozatoarelor de hipoclorit; - echipamente de protectie pentru debitmetre; - sigurante automate diferentiale pentru circuitele de iluminat si incalzire; - priza 230 Vc.a. monofazata pentru serviciile interne; - modul de protectie la supratensiuni atmosferice si de comutatie; <p>Pentru iluminatul statiei de clorinare se va utiliza o lampa cu LED, max 30 W, 3500 lm, 4000 K, 230 Vc.a., IP65, IK08.</p> <p>Instalatii tehnologice</p> <p>Se va instala o linie de masurare a debitului si de injectie a hipocloritului, care va fi prevazuta cu urmatoarele echipamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - robinet de izolare la intrare; - debitmetru (cu tronsoanele amonte si aval necesare); - sistem de analiza clor rezidual in timp real; - sistem de dozare hipoclorit; - robinet actionat electric la iesirea liniei controlat de senzori de nivel din cadrul castelului de apa potabila; - senzorii de nicel (min 3 buc.); - lavoar total echipat pentru spalare ochi in caz de incident; - sifon de pardoseala. <p>Linia de masura se va realiza utilizind conducte din otel inoxidabil.</p> <p>Caracteristici statii de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu localitatea Voinescu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensiuni container: 3500 x 2400 x 2700; - diametru intrare: Dn65 (PEHD De75); - diametru iesire: Dn65 (PEHD De75); - debitmetru: Dn50. 	UT4FB - ROMANIA

Masurarea debitelor**Caracteristici debitmetru:**

- principiul de masurare: inductie electromagnetica;
 - conectarea la proces: flansa EN 1092-1;
 - grad de protectie: IP 67;
 - carcasa si flanse: otel carbon, acoperire anticoroziune cu vopsea epoxidica (min. 150 µm);
 - teava de masura: inox AISI 304/1.4301;
 - electrozi: hastelloy C;
 - transmiter, montaj compact, precizie de masurare ± 0,4 %, o iesire analogica 4÷20mA, o iesire digitala, o iesire pe releu, display retroiluminat cu text alfanumeric 3x20 caractere, IP67, alimentare 115-230 Vc.a., temperatura de operare -20÷50 °C. Corectia concentratiei de clor in apa
- In statia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu se va face o corectie a concentratiei de clor din apa in functie de concentratia de clor din conducta de aspiratie si debitul vehiculat.

Caracteristici sistem analiza clor rezidual:

- alimentare: 220 Vc.a.;
- sistem preasamblat al unitatii de control si al celei de masura (instalare pe perete);
- sistem de prelevare a probei de apa pentru analiza concentratiei de clor rezidual;
- masurarea si controlul continuu a concentratiei clorului rezidual, cu posibilitatea de compensare a temperaturii;
- gama de masura a clorului rezidual: 0÷2 mg/l;
- senzor de temperatura a apei;
- presiune maxima de lucru: 3 bar.

Sistem de dozare: se va instala un sistem de dozare pe conducta de refulare.**Componenta sistem de dozare:**

- pompa dozatoare digitala, cu functionare automata in functie de debitul apei pompate si de valoarea clorului rezidual masurata de instalatia de analiza;
- dozatorul va avea intrari si iesiri digitale (pentru comanda si citire stare pompa dozatoare), precum si intrari si iesiri analogice, 4÷20mA (pentru prescrierea referintei, respectiv, citirea reactiei dozatorului de clor);
- rezervor de stocare solutie de hipoclorit, min 200 litri, material PE, prevazut cu robinet de golire;
- agitator manual;
- linie de aspiratie rigida, cu: sorb aspiratie, clapeta de sens si senzor de rezervor gol;
- supapa multifunctionala, pentru: prevenirea sifonarii, mentinerea constanta a contrapresiunii si reducerea manuala a presiunii;
- furtun dozare hipoclorit;
- unitate de injectie hipoclorit, cu supapa pentru prevenirea cristalizarii si blocarii dozarii hipocloritului in apa care are un continut ridicat de carbonati.

Caracteristici pompa dozatoare:

- alimentare: 220 Vc.a.;
- debit maxim 7,5 l/h si debit minim 2,5 ml/h;
- presiune de lucru: max. 16 bari;
- meniu de lucru in limba romana;
- afisaj LCD, cu iluminarea fundalului in culori specifice starii de functionare;
- sistem de auto-dezaerare;
- sistem de auto-adaptare;
- senzor de monitorizare a presiunii;
- afisare informatii de service;
- relee de iesire semnal (programabile);
- suport (placa) de montaj inclusa;
- modul de interfatare comunicatie SCADA (Modbus-RTU TCP, Profinet).

Masurarea debitelor**Caracteristici debitmetru:**

- principiul de masurare: inductie electromagnetica;
 - conectarea la proces: flansa EN 1092-1;
 - grad de protectie: IP 67;
 - carcasa si flanse: otel carbon, acoperire anticoroziune cu vopsea epoxidica (min. 150 µm);
 - teava de masura: inox AISI 304/1.4301;
 - electrozi: hastelloy C;
 - transmiter, montaj compact, precizie de masurare ± 0,4 %, o iesire analogica 4÷20mA, o iesire digitala, o iesire pe releu, display retroiluminat cu text alfanumeric 3x20 caractere, IP67, alimentare 115-230 Vc.a., temperatura de operare -20÷50 °C. Corectia concentratiei de clor in apa
- In statia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu se va face o corectie a concentratiei de clor din apa in functie de concentratia de clor din conducta de aspiratie si debitul vehiculat.

Caracteristici sistem analiza clor rezidual:

- alimentare: 220 Vc.a.;
- sistem preasamblat al unitatii de control si al celei de masura (instalare pe perete);
- sistem de prelevare a probei de apa pentru analiza concentratiei de clor rezidual;
- masurarea si controlul continuu a concentratiei clorului rezidual, cu posibilitatea de compensare a temperaturii;
- gama de masura a clorului rezidual: 0÷2 mg/l;
- senzor de temperatura a apei;
- presiune maxima de lucru: 3 bar.

Sistem de dozare: se va instala un sistem de dozare pe conducta de refulare.**Componenta sistem de dozare:**

- pompa dozatoare digitala, cu functionare automata in functie de debitul apei pompate si de valoarea clorului rezidual masurata de instalatia de analiza;
- dozatorul va avea intrari si iesiri digitale (pentru comanda si citire stare pompa dozatoare), precum si intrari si iesiri analogice, 4÷20mA (pentru prescrierea referintei, respectiv, citirea reactiei dozatorului de clor);
- rezervor de stocare solutie de hipoclorit, min 200 litri, material PE, prevazut cu robinet de golire;
- agitator manual;
- linie de aspiratie rigida, cu: sorb aspiratie, clapeta de sens si senzor de rezervor gol;
- supapa multifunctionala, pentru: prevenirea sifonarii, mentinerea constanta a contrapresiunii si reducerea manuala a presiunii;
- furtun dozare hipoclorit;
- unitate de injectie hipoclorit, cu supapa pentru prevenirea cristalizarii si blocarii dozarii hipocloritului in apa care are un continut ridicat de carbonati.

Caracteristici pompa dozatoare:

- alimentare: 220 Vc.a.;
- debit maxim 7,5 l/h si debit minim 2,5 ml/h;
- presiune de lucru: max. 16 bari;
- meniu de lucru in limba romana;
- afisaj LCD, cu iluminarea fundalului in culori specifice starii de functionare;
- sistem de auto-dezaerare;
- sistem de auto-adaptare;
- senzor de monitorizare a presiunii;
- afisare informatii de service;
- relee de iesire semnal (programabile);
- suport (placa) de montaj inclusa;
- modul de interfatare comunicatie SCADA (Modbus-RTU TCP, Profinet).

Echipamente de automatizare

Pentru monitorizarea/controlul parametrilor procesului tehnologic, precum si pentru comunicatia cu sistemul SCADA, in tabloul electric si de automatizare se va prevedea un PLC cu router GSM/GPRS integrat. Pe usa tabloului electric va fi amplasat un afisaj pentru urmarirea parametrilor procesului de catre operator, precum si pentru programarea valorilor de referinta.

Caracteristicile PLC-ului:

- procesor: 64 MHz;
- memorie program: 512 kByte;
- memorie nevolatila retentiva: 48 kByte (NVRAM);
- memorie de stocare: 512 kByte;
- ceas de timp real;
- alimentare: 24 Vc.c. (19,2÷30 Vc.c.);
- consumul tipic de curent: 210 mA;
- curent maxim consumat: 860 mA (360 mA – comunicatie + 500 mA – alimentare I/O analogice);
- cantitatea de date de proces suportata: max. 4096 Bit (INTERBUS);
- numarul de dispozitive suportate: max. 128;
- numarul de dispozitive locale care pot fi conectate: max. 63;
- limbaje de programare conform IEC 61631-3 (LD, FBD, ST, IL);
- optiuni comunicare: Ethernet (10/100 Mbit/s), RS485, RS422;
- router GSM/GPRS integrat, port card SIM, conexiune antena SMA;
- grad de protectie: IP20;
- temperatura ambientala operare/transport-depozitare: -25 ÷ +55 °C / -25 ÷ +85 °C;
- umeditate permisa operare/transport-depozitare: 10 ÷ 95 %;
- presiunea aerului: 70 ÷ 106 kPa (max. 3000 m deasupra nivelului marii);
- port pentru card SD (max. 2 GB);
- webserver integrat;
- 16 intrari digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, tip NPN/PNP EN 61131-2) si 4 iesiri digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, consum maxim pe canal 500 mA) integrate.

Modul cu 8 intrari digitale:

- alimentare: 19,2÷30 Vc.c.);
- consum curent: max. 30 mA;
- consum putere: max. 0,25 W;
- LED-uri semnalizare stare intrari;
- timp tipic de raspuns: 1 ms;
- tensiune de intrare pentru semnal „0”: -3 ÷ +5 Vc.c.;
- tensiune de intrare pentru semnal „1”: 11 ÷ 30 Vc.c.

Modul cu 8 iesiri digitale:

- sarcina inductiva nominala: 12 VA (1,2 H; 50 Ω);
- sarcina rezistiva nominala: 12 W (48 Ω);
- curentul maxim de iesire per canal: 500 mA;
- tensiune de iesire: 24 Vc.c.;
- protectie la suprasarcina si scurtcircuit;
- tensiune de alimentare: 24 Vc.c. (19,2÷30 Vc.c.);
- consum de curent: max. 45 mA;
- consum de putere: max. 0,34 W;
- LED-uri semnalizare stare iesiri.

Modul cu 4 intrari analogice in curent (0/4 ÷ 20 mA):

- timp de conversie analogic/digital: max. 6,5 μs;
- rezolutie analogic/digital: 12 bit;
- consum curent: 55 mA;

Echipamente de automatizare

Pentru monitorizarea/controlul parametrilor procesului tehnologic, precum si pentru comunicatia cu sistemul SCADA, in tabloul electric si de automatizare se va prevedea un PLC cu router GSM/GPRS integrat. Pe usa tabloului electric va fi amplasat un afisaj pentru urmarirea parametrilor procesului de catre operator, precum si pentru programarea valorilor de referinta.

Caracteristicile PLC-ului:

- procesor: 64 MHz;
- memorie program: 512 kByte;
- memorie nevolatila retentiva: 48 kByte (NVRAM);
- memorie de stocare: 512 kByte;
- ceas de timp real;
- alimentare: 24 Vc.c. (19,2÷30 Vc.c.);
- consumul tipic de curent: 210 mA;
- curent maxim consumat: 860 mA (360 mA – comunicatie + 500 mA – alimentare I/O analogice);
- cantitatea de date de proces suportata: max. 4096 Bit (INTERBUS);
- numarul de dispozitive suportate: max. 128;
- numarul de dispozitive locale care pot fi conectate: max. 63;
- limbaje de programare conform IEC 61631-3 (LD, FBD, ST, IL);
- optiuni comunicare: Ethernet (10/100 Mbit/s), RS485, RS422;
- router GSM/GPRS integrat, port card SIM, conexiune antena SMA;
- grad de protectie: IP20;
- temperatura ambientala operare/transport-depozitare: -25 ÷ +55 °C / -25 ÷ +85 °C;
- umeditate permisa operare/transport-depozitare: 10 ÷ 95 %;
- presiunea aerului: 70 ÷ 106 kPa (max. 3000 m deasupra nivelului marii);
- port pentru card SD (max. 2 GB);
- webserver integrat;
- 16 intrari digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, tip NPN/PNP EN 61131-2) si 4 iesiri digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, consum maxim pe canal 500 mA) integrate.

Modul cu 8 intrari digitale:

- alimentare: 19,2÷30 Vc.c.);
- consum curent: max. 30 mA;
- consum putere: max. 0,25 W;
- LED-uri semnalizare stare intrari;
- timp tipic de raspuns: 1 ms;
- tensiune de intrare pentru semnal „0”: -3 ÷ +5 Vc.c.;
- tensiune de intrare pentru semnal „1”: 11 ÷ 30 Vc.c.

Modul cu 8 iesiri digitale:

- sarcina inductiva nominala: 12 VA (1,2 H; 50 Ω);
- sarcina rezistiva nominala: 12 W (48 Ω);
- curentul maxim de iesire per canal: 500 mA;
- tensiune de iesire: 24 Vc.c.;
- protectie la suprasarcina si scurtcircuit;
- tensiune de alimentare: 24 Vc.c. (19,2÷30 Vc.c.);
- consum de curent: max. 45 mA;
- consum de putere: max. 0,34 W;
- LED-uri semnalizare stare iesiri.

Modul cu 4 intrari analogice in curent (0/4 ÷ 20 mA):

- timp de conversie analogic/digital: max. 6,5 μs;
- rezolutie analogic/digital: 12 bit;
- consum curent: 55 mA;

Panou operator:

- diagonala: minim 17,8 cm/7";
- rezolutie: 800 x 480 pixeli (WVGA);
- tehnologie touch: rezistiv;
- iluminare fundal: LED;
- MTBF: 20000 h;
- numar culori: 262144
- procesor: 454 MHz;
- sistem de operare: MS Windows® CE 6.0;
- memorie RAM: 128 MB SDRAM;
- interfata: 1 x Ethernet (10/100 Mbps, RJ45), 2 x RS-232/422/485, 1 x USB tip A, 1 x USB tip B, 1 x SD;
- tensiune de alimentare: 24 Vc.c. ±15%;
- curent consumat: 0,4 A;
- grad de protectie: IP 66 (fata), IP 20 (spate);
- temperatura ambientala operare/depozitare-transport: 0 ÷ 50 °C / -20 ÷ +85 °C;
- umeditate permisa operare/transport-depozitare: 10 ÷ 95 %.

Sursa cu UPS integrat:

- tensiune de intrare: 85 ÷ 264 Vc.a. / 100 ÷ 350 Vc.a.;
- consum curent: 1,8 A la 230 Vc.a. / 1,8 A la 120 Vc.a.;
- factor de putere: aprox. 0,5
- curent limita de pornire in sarcina/I2t: < 1,3 A2s;
- timp tipic de raspuns: 150 ms (230 Vc.a.) / 200 ms (120 Vc.a.);
- circuit de protectie: varistor integrat pentru protectia la regim tranzitoriu;
- siguranta intrare: 6,3 A, integrate;
- tensiune nominala de iesire: 24 Vc.c.;
- curent nominal de iesire: 5 A (-25 ÷ 55°C);
- curent maxim de iesire: 6 A;
- scadere curent de iesire cu temperatura: 2,5%/K pentru 55 ÷ 70 °C;
- eficienta: > 88 % (230 Vc.a., alimentare din retea); > 86 % (120 Vc.a., alimentare din retea); > 86 % (alimentare din baterie);
- component alternativ in curentul de iesire: < 10 mVPP;
- conectare in paralel: da, 2 dispozitive;
- baterii externe acceptate: 1,3 Ah / 3,4 Ah / 7,2 Ah / 12 Ah;
- caracteristica de incarcare: curba caracteristica I/U;
- curent de incarcare: 0,2 A ÷ 1,5 A (implicit 1,0 A);
- compensarea temperaturii: 0 ÷ 200 mV/K (implicit 42 mV/K);
- interval verificare baterie: 4 h ÷ 200 h (implicit 12 h);
- montaj: sina DIN;
- MTBF (IEC 61709, SN 29500): > 596000 h (40 °C);
- compatibilitate electromagnetica: in conformitate cu directive EMC 2004/108/EC;
- emisie zgomot: EN 55011 (EN 55022);
- directiva joasa tensiune: 2006/95/EC;
- clasa de protectie: I;
- grad de protectie: IP20;
- temperatura ambientala operare: -25 ÷ +70 °C;
- umeditate permisa operare: 95 % (la 20 °C, fara condens).

Panou operator:

- diagonala: minim 17,8 cm/7";
- rezolutie: 800 x 480 pixeli (WVGA);
- tehnologie touch: rezistiv;
- iluminare fundal: LED;
- MTBF: 20000 h;
- numar culori: 262144
- procesor: 454 MHz;
- sistem de operare: MS Windows® CE 6.0;
- memorie RAM: 128 MB SDRAM;
- interfata: 1 x Ethernet (10/100 Mbps, RJ45), 2 x RS-232/422/485, 1 x USB tip A, 1 x USB tip B, 1 x SD;
- tensiune de alimentare: 24 Vc.c. ±15%;
- curent consumat: 0,4 A;
- grad de protectie: IP 66 (fata), IP 20 (spate);
- temperatura ambientala operare/depozitare-transport: 0 ÷ 50 °C / -20 ÷ +85 °C;
- umeditate permisa operare/transport-depozitare: 10 ÷ 95 %.

Sursa cu UPS integrat:

- tensiune de intrare: 85 ÷ 264 Vc.a. / 100 ÷ 350 Vc.a.;
- consum curent: 1,8 A la 230 Vc.a. / 1,8 A la 120 Vc.a.;
- factor de putere: aprox. 0,5
- curent limita de pornire in sarcina/I2t: < 1,3 A2s;
- timp tipic de raspuns: 150 ms (230 Vc.a.) / 200 ms (120 Vc.a.);
- circuit de protectie: varistor integrat pentru protectia la regim tranzitoriu;
- siguranta intrare: 6,3 A, integrate;
- tensiune nominala de iesire: 24 Vc.c.;
- curent nominal de iesire: 5 A (-25 ÷ 55°C);
- curent maxim de iesire: 6 A;
- scadere curent de iesire cu temperatura: 2,5%/K pentru 55 ÷ 70 °C;
- eficienta: > 88 % (230 Vc.a., alimentare din retea); > 86 % (120 Vc.a., alimentare din retea); > 86 % (alimentare din baterie);
- component alternativ in curentul de iesire: < 10 mVPP;
- conectare in paralel: da, 2 dispozitive;
- baterii externe acceptate: 1,3 Ah / 3,4 Ah / 7,2 Ah / 12 Ah;
- caracteristica de incarcare: curba caracteristica I/U;
- curent de incarcare: 0,2 A ÷ 1,5 A (implicit 1,0 A);
- compensarea temperaturii: 0 ÷ 200 mV/K (implicit 42 mV/K);
- interval verificare baterie: 4 h ÷ 200 h (implicit 12 h);
- montaj: sina DIN;
- MTBF (IEC 61709, SN 29500): > 596000 h (40 °C);
- compatibilitate electromagnetica: in conformitate cu directive EMC 2004/108/EC;
- emisie zgomot: EN 55011 (EN 55022);
- directiva joasa tensiune: 2006/95/EC;
- clasa de protectie: I;
- grad de protectie: IP20;
- temperatura ambientala operare: -25 ÷ +70 °C;
- umeditate permisa operare: 95 % (la 20 °C, fara condens).

	<p>Contor de energie</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura ambientala operare: -10 ÷ +55 °C; - umeditate permisa operare: 80 % (pina la 31 °C); - grad de protectie: IP52 (fata), IP30 (spate); - afisaj: LCD, iluminat; - tensiune de alimentare: 110 ÷ 400 Vc.a. ± 10 %; - putere nominala consumata: 5 VA; - putere maxima consumata cu toate modulele de extensie: 10 VA; - conformitate: CE; - principiul de masurare: valoare R.M.S; - armonici: pina la armonica 51; - precizie: 0,2%; - domeniul de masura: 50 ÷ 500 Vc.a. (faza/faza), 28 ÷ 289 Vc.a. (faza/neutru); - frecventa: 50 ÷ 60 Hz; - masurarea se realizeaza cu transformatoare externe; - energie activa (IEC 62053-22): clasa 0,5 S; - putere reactiva (IEC 62053-23): clasa 2; - modul de comunicatie: RS 485. <p>Comunicare cu dispecceratul SCADA</p> <p>Tabloul electric si de automatizare va prelua datele din statia de clorinare si va comunica prin GPRS (protocol Modbus TCP) cu dispecceratul SCADA de la SA „APA CANAL” LEOVA.</p> <p>Date transmise in dispecceratul SCADA vor fi, fara a se limita la aceasta lista, urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - starea de functionare a analizorului de clor si a sistemului de dozare; - parametrii electrici ai statiei de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - debitul instantaneu si totalizatorul de pe linia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - prezenta tensiunii de alimentare; - starea comunicatiei GPRS; - regim statie de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - cantitate de clor/puls programata; - concentratie de clor programata; - alarma nivel scazut hipoclorit in rezervor; - alarma sisteme de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - volum de clor dozat; - numar de porniri ale pompei dozatoare de clor; - orele de functionare ale pompei dozatoare de clor; - temperatura apei. 	<p>Contor de energie</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura ambientala operare: -10 ÷ +55 °C; - umeditate permisa operare: 80 % (pina la 31 °C); - grad de protectie: IP52 (fata), IP30 (spate); - afisaj: LCD, iluminat; - tensiune de alimentare: 110 ÷ 400 Vc.a. ± 10 %; - putere nominala consumata: 5 VA; - putere maxima consumata cu toate modulele de extensie: 10 VA; - conformitate: CE; - principiul de masurare: valoare R.M.S; - armonici: pina la armonica 51; - precizie: 0,2%; - domeniul de masura: 50 ÷ 500 Vc.a. (faza/faza), 28 ÷ 289 Vc.a. (faza/neutru); - frecventa: 50 ÷ 60 Hz; - masurarea se realizeaza cu transformatoare externe; - energie activa (IEC 62053-22): clasa 0,5 S; - putere reactiva (IEC 62053-23): clasa 2; - modul de comunicatie: RS 485. <p>Comunicare cu dispecceratul SCADA</p> <p>Tabloul electric si de automatizare va prelua datele din statia de clorinare si va comunica prin GPRS (protocol Modbus TCP) cu dispecceratul SCADA de la SA „APA CANAL” LEOVA.</p> <p>Date transmise in dispecceratul SCADA vor fi, fara a se limita la aceasta lista, urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - starea de functionare a analizorului de clor si a sistemului de dozare; - parametrii electrici ai statiei de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - debitul instantaneu si totalizatorul de pe linia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - prezenta tensiunii de alimentare; - starea comunicatiei GPRS; - regim statie de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - cantitate de clor/puls programata; - concentratie de clor programata; - alarma nivel scazut hipoclorit in rezervor; - alarma sisteme de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - volum de clor dozat; - numar de porniri ale pompei dozatoare de clor; - orele de functionare ale pompei dozatoare de clor; - temperatura apei. 	
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea conditiilor de temperatura: -20 60 C; - Amplasare: retea distributie apa potabila; - Lichid de lucru: apa potabila; <p>Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator.</p>	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respectarea conditiilor de temperatura: -20 60 C; - Amplasare: retea distributie apa potabila; - Lichid de lucru: apa potabila; <p>Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator.</p>	
3	<p>Conditii de garantie si postgarantie</p> <p>Min 24 luni garantie de la punerea in functiune.</p> <p>Se vor asigura piese de schimb si service specializat in garantie si post garantie.</p> <p>Piese de schimb in post garantie pe o perioada de 10 ani.</p>	<p>Conditii de garantie si postgarantie</p> <p>Min 24 luni garantie de la punerea in functiune.</p> <p>Se vor asigura piese de schimb si service specializat in garantie si post garantie.</p> <p>Piese de schimb in post garantie pe o perioada de 10 ani.</p>	

4	Alte conditii tehnice: Statia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu va fi insotita de manual de exploatare, fise tehnice ale echipamentelor montate in proces si scheme electrice ale tabloului de automatizare.	Alte conditii tehnice: <i>Statia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu va fi insotita de manual de exploatare, fise tehnice ale echipamentelor montate in proces si scheme electrice ale tabloului de automatizare.</i>	
---	---	--	--

ANEXA 7

Statia de dezinfectie containerizata automatizata s. Mingir (Platforma C)

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
1	<p>Parametri tehnici si functionali Container</p> <p>Statia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu va fi amplasata intr-un container, cu o singura incapere, cu dimensiunile 3500 x 2400 x 2700 mm, cu stilpi de sustinere profilati la rece din tabla zincata cu grosimea de min 2 mm, pereti din panou sandwich poliuretan tip C 1 RAL 9002 (garantat min 10 ani), acoperis cu rezistenta portanta de min 250 kg/m2, format din structura metalica zincata profilata la rece, grunduita reactiv si vopsita, tabla zincata dublu faltuita, grosime min 0,5 mm, folie anticondens, vata minerala grosime min 100 mm norma C1, tavan PVC RAL 9002.</p> <p>Accesul in container se va realiza printr-o usa laterala cu dimensiunile 900x2000 mm, PVC/metalica.</p> <p>Instalatii climatizare</p> <p>Containerul va fi incalzit utilizind un convector electric cu termostat cu puterea de min 2000 W, cu montare pe perete.</p> <p>Pentru prevenirea aparitiei condensului si a supraincalzirii, va fi prevazut un ventilator axial, cu montare murala, cu functionare temporizata, cu debitul de min 1300 m3/h, 230 Va.c., max 60 W.</p> <p>Grila de admisie a aerului in zona tehnologica va fi montata in jumatatea inferioara a usii de acces sau pe peretele opus peretelui pe care se monteaza ventilatorul.</p> <p>Instalatii electrice</p> <p>Statia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu va fi prevazuta cu un singur tablou electric si de automatizare si control al procesului, cu dimensiunile max 800 x 260 x 600 mm..</p> <p>Tabloul electric va fi prevazut cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inversor manual de sursa, pentru posibilitatea conectarii unui grup generator portabil (in sursa 1 se va conecta alimentarea din reseaua electrica, iar in sursa 2 se va conecta o fisa industriala monofazata (230 V), montata aparent pe peretele exterior al tabloului electric); - echipamente pentru protectia si comanda dozatoarelor de hipoclorit; - echipamente de protectie pentru debitmetre; - sigurante automate diferentiale pentru circuitele de iluminat si incalzire; - priza 230 Vc.a. monofazata pentru serviciile interne; - modul de protectie la supratensiuni atmosferice si de comutatie; <p>Pentru iluminatul statiei de clorinare se va utiliza o lampa cu LED, max 30 W, 3500 lm, 4000 K, 230 Vc.a., IP65, IK08.</p> <p>Instalatii tehnologice</p> <p>Se va instala o linie de masurare a debitului si de injectie a hipocloritului, care va fi prevazuta cu urmatoarele echipamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - robinet de izolare la intrare; - debitmetru (cu tronsoanele amonte si aval necesare); - sistem de analiza clor rezidual in timp real; - sistem de dozare hipoclorit; - robinet actionat electric la iesirea liniei controlat de senzori de nivel din cadrul castelului de apa potabila; - senzorii de nicel (min 3 buc.); - lavoar total echipat pentru spalare ochi in caz de incident; - sifon de pardoseala. 	<p>Parametri tehnici si functionali Container</p> <p><i>Statia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu va fi amplasata intr-un container, cu o singura incapere, cu dimensiunile 3500 x 2400 x 2700 mm, cu stilpi de sustinere profilati la rece din tabla zincata cu grosimea de min 2 mm, pereti din panou sandwich poliuretan tip C 1 RAL 9002 (garantat min 10 ani), acoperis cu rezistenta portanta de min 250 kg/m2, format din structura metalica zincata profilata la rece, grunduita reactiv si vopsita, tabla zincata dublu faltuita, grosime min 0,5 mm, folie anticondens, vata minerala grosime min 100 mm norma C1, tavan PVC RAL 9002.</i></p> <p><i>Accesul in container se va realiza printr-o usa laterala cu dimensiunile 900x2000 mm, PVC/metalica.</i></p> <p>Instalatii climatizare</p> <p><i>Containerul va fi incalzit utilizind un convector electric cu termostat cu puterea de min 2000 W, cu montare pe perete.</i></p> <p><i>Pentru prevenirea aparitiei condensului si a supraincalzirii, va fi prevazut un ventilator axial, cu montare murala, cu functionare temporizata, cu debitul de min 1300 m3/h, 230 Va.c., max 60 W.</i></p> <p><i>Grila de admisie a aerului in zona tehnologica va fi montata in jumatatea inferioara a usii de acces sau pe peretele opus peretelui pe care se monteaza ventilatorul.</i></p> <p>Instalatii electrice</p> <p><i>Statia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu va fi prevazuta cu un singur tablou electric si de automatizare si control al procesului, cu dimensiunile max 800 x 260 x 600 mm..</i></p> <p><i>Tabloul electric va fi prevazut cu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- inversor manual de sursa, pentru posibilitatea conectarii unui grup generator portabil (in sursa 1 se va conecta alimentarea din reseaua electrica, iar in sursa 2 se va conecta o fisa industriala monofazata (230 V), montata aparent pe peretele exterior al tabloului electric);</i> <i>- echipamente pentru protectia si comanda dozatoarelor de hipoclorit;</i> <i>- echipamente de protectie pentru debitmetre;</i> <i>- sigurante automate diferentiale pentru circuitele de iluminat si incalzire;</i> <i>- priza 230 Vc.a. monofazata pentru serviciile interne;</i> <i>- modul de protectie la supratensiuni atmosferice si de comutatie;</i> <p><i>Pentru iluminatul statiei de clorinare se va utiliza o lampa cu LED, max 30 W, 3500 lm, 4000 K, 230 Vc.a., IP65, IK08.</i></p> <p>Instalatii tehnologice</p> <p><i>Se va instala o linie de masurare a debitului si de injectie a hipocloritului, care va fi prevazuta cu urmatoarele echipamente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- robinet de izolare la intrare;</i> <i>- debitmetru (cu tronsoanele amonte si aval necesare);</i> <i>- sistem de analiza clor rezidual in timp real;</i> <i>- sistem de dozare hipoclorit;</i> <i>- robinet actionat electric la iesirea liniei controlat de senzori de nivel din cadrul castelului de apa potabila;</i> <i>- senzorii de nicel (min 3 buc.);</i> <i>- lavoar total echipat pentru spalare ochi in caz de incident;</i> <i>- sifon de pardoseala.</i> 	UT4FB- ROMANIA

<p>Linia de masura se va realiza utilizind conducte din otel inoxidabil.</p> <p>Caracteristici statii de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu localitatea Mingir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensiuni container: 3500 x 2400 x 2700; - diametru intrare: Dn100 (PEHD De110); - diametru iesire: Dn100 (PEHD De110); - debitmetru: Dn65. <p>Masurarea debitelor</p> <p>Caracteristici debitmetru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - principiul de masurare: inductie electromagnetica; - conectarea la proces: flansa EN 1092-1; - grad de protectie: IP 67; - carcasa si flanse: otel carbon, acoperire anticoroziune cu vopsea epoxidica (min. 150 µm); - teava de masura: inox AISI 304/1.4301; - electrozi: hastelloy C; - transmier, montaj compact, precizie de masurare ± 0,4 %, o iesire analogica 4÷20mA, o iesire digitala, o iesire pe releu, display retroiluminat cu text alfanumeric 3x20 caractere, IP67, alimentare 115-230 Vc.a., temperatura de operare -20÷50 °C. Corectia concentratiei de clor in apa <p>In statia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu se va face o corectie a concentratiei de clor din apa in functie de concentratia de clor din conducta de aspiratie si debitul vehiculat.</p> <p>Caracteristici sistem analiza clor rezidual:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentare: 220 Vc.a.; - sistem preasamblat al unitatii de control si al celei de masura (instalare pe perete); - sistem de prelevare a probei de apa pentru analiza concentratiei de clor rezidual; - masurarea si controlul continuu a concentratiei clorului rezidual, cu posibilitatea de compensare a temperaturii; - gama de masura a clorului rezidual: 0÷2 mg/l; - senzor de temperatura a apei; - presiune maxima de lucru: 3 bar. <p>Sistem de dozare: se va instala un sistem de dozare pe conducta de refulare.</p> <p>Componenta sistem de dozare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pompa dozatoare digitala, cu functionare automata in functie de debitul apei pompate si de valoarea clorului rezidual masurata de instalatia de analiza; - dozatorul va avea intrari si iesiri digitale (pentru comanda si citire stare pompa dozatoare), precum si intrari si iesiri analogice, 4÷20mA (pentru prescrierea referintei, respectiv, citirea reactiei dozatorului de clor); - rezervor de stocare solutie de hipoclorit, min 200 litri, material PE, prevazut cu robinet de golire; - agitator manual; - linie de aspiratie rigida, cu: sorb aspiratie, clapeta de sens si senzor de rezervor gol; - supapa multifunctionala, pentru: prevenirea sifonarii, mentinerea constanta a contrapresiunii si reducerea manuala a presiunii; - furtun dozare hipoclorit; - unitate de injectie hipoclorit, cu supapa pentru prevenirea cristalizarii si blocarii dozarii hipocloritului in apa care are un continut ridicat de carbonati. 	<p>Linia de masura se va realiza utilizind conducte din otel inoxidabil.</p> <p>Caracteristici statii de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu localitatea Mingir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dimensiuni container: 3500 x 2400 x 2700; - diametru intrare: Dn100 (PEHD De110); - diametru iesire: Dn100 (PEHD De110); - debitmetru: Dn65. <p>Masurarea debitelor</p> <p>Caracteristici debitmetru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - principiul de masurare: inductie electromagnetica; - conectarea la proces: flansa EN 1092-1; - grad de protectie: IP 67; - carcasa si flanse: otel carbon, acoperire anticoroziune cu vopsea epoxidica (min. 150 µm); - teava de masura: inox AISI 304/1.4301; - electrozi: hastelloy C; - transmier, montaj compact, precizie de masurare ± 0,4 %, o iesire analogica 4÷20mA, o iesire digitala, o iesire pe releu, display retroiluminat cu text alfanumeric 3x20 caractere, IP67, alimentare 115-230 Vc.a., temperatura de operare -20÷50 °C. Corectia concentratiei de clor in apa <p>In statia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu se va face o corectie a concentratiei de clor din apa in functie de concentratia de clor din conducta de aspiratie si debitul vehiculat.</p> <p>Caracteristici sistem analiza clor rezidual:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentare: 220 Vc.a.; - sistem preasamblat al unitatii de control si al celei de masura (instalare pe perete); - sistem de prelevare a probei de apa pentru analiza concentratiei de clor rezidual; - masurarea si controlul continuu a concentratiei clorului rezidual, cu posibilitatea de compensare a temperaturii; - gama de masura a clorului rezidual: 0÷2 mg/l; - senzor de temperatura a apei; - presiune maxima de lucru: 3 bar. <p>Sistem de dozare: se va instala un sistem de dozare pe conducta de refulare.</p> <p>Componenta sistem de dozare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pompa dozatoare digitala, cu functionare automata in functie de debitul apei pompate si de valoarea clorului rezidual masurata de instalatia de analiza; - dozatorul va avea intrari si iesiri digitale (pentru comanda si citire stare pompa dozatoare), precum si intrari si iesiri analogice, 4÷20mA (pentru prescrierea referintei, respectiv, citirea reactiei dozatorului de clor); - rezervor de stocare solutie de hipoclorit, min 200 litri, material PE, prevazut cu robinet de golire; - agitator manual; - linie de aspiratie rigida, cu: sorb aspiratie, clapeta de sens si senzor de rezervor gol; - supapa multifunctionala, pentru: prevenirea sifonarii, mentinerea constanta a contrapresiunii si reducerea manuala a presiunii; - furtun dozare hipoclorit; - unitate de injectie hipoclorit, cu supapa pentru prevenirea cristalizarii si blocarii dozarii hipocloritului in apa care are un continut ridicat de carbonati.
---	---

<p>Caracteristici pompa dozatoare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentare: 220 Vc.a.; - debit maxim 7,5 l/h si debit minim 2,5 ml/h; - presiune de lucru: max. 16 bari; - meniu de lucru in limba romana; - afisaj LCD, cu iluminarea fundalului in culori specifice starii de functionare; - sistem de auto-dezaerare; - sistem de auto-adaptare; - senzor de monitorizare a presiunii; - afisare informatii de service; - relee de iesire semnal (programabile); - suport (placa) de montaj inclusa; - modul de interfatare comunicatie SCADA (Modbus-RTU TCP, Profinet). <p>Echipamente de automatizare</p> <p>Pentru monitorizarea/controlul parametrilor procesului tehnologic, precum si pentru comunicatia cu sistemul SCADA, in tabloul electric si de automatizare se va prevedea un PLC cu router GSM/GPRS integrat. Pe usa tabloului electric va fi amplasat un afisaj pentru urmarirea parametrilor procesului de catre operator, precum si pentru programarea valorilor de referinta.</p> <p>Caracteristicile PLC-ului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procesor: 64 MHz; - memorie program: 512 kByte; - memorie nevolatila retentiva: 48 kByte (NVRAM); - memorie de stocare: 512 kByte; - ceas de timp real; - alimentare: 24 Vc.c. (19,2÷30 Vc.c.); - consumul tipic de curent: 210 mA; - curent maxim consumat: 860 mA (360 mA – comunicatie + 500 mA – alimentare I/O analogice); - cantitatea de date de proces suportata: max. 4096 Bit (INTERBUS); - numarul de dispozitive suportate: max. 128; - numarul de dispozitive locale care pot fi conectate: max. 63; - limbaje de programare conform IEC 61631-3 (LD, FBD, ST, IL); - optiuni comunicare: Ethernet (10/100 Mbit/s), RS485, RS422; - router GSM/GPRS integrat, port card SIM, conexiune antena SMA; - grad de protectie: IP20; - temperatura ambientala operare/transport-depozitare: -25 ÷ +55 °C / -25 ÷ +85 °C; - umeditate permisa operare/transport-depozitare: 10 ÷ 95 %; - presiunea aerului: 70 ÷ 106 kPa (max. 3000 m deasupra nivelului marii); - port pentru card SD (max. 2 GB); - webserver integrat; - 16 intrari digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, tip NPN/PNP EN 61131-2) si 4 iesiri digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, consum maxim pe canal 500 mA) integrate. 	<p>Caracteristici pompa dozatoare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alimentare: 220 Vc.a.; - debit maxim 7,5 l/h si debit minim 2,5 ml/h; - presiune de lucru: max. 16 bari; - meniu de lucru in limba romana; - afisaj LCD, cu iluminarea fundalului in culori specifice starii de functionare; - sistem de auto-dezaerare; - sistem de auto-adaptare; - senzor de monitorizare a presiunii; - afisare informatii de service; - relee de iesire semnal (programabile); - suport (placa) de montaj inclusa; - modul de interfatare comunicatie SCADA (Modbus-RTU TCP, Profinet). <p>Echipamente de automatizare</p> <p>Pentru monitorizarea/controlul parametrilor procesului tehnologic, precum si pentru comunicatia cu sistemul SCADA, in tabloul electric si de automatizare se va prevedea un PLC cu router GSM/GPRS integrat. Pe usa tabloului electric va fi amplasat un afisaj pentru urmarirea parametrilor procesului de catre operator, precum si pentru programarea valorilor de referinta.</p> <p>Caracteristicile PLC-ului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - procesor: 64 MHz; - memorie program: 512 kByte; - memorie nevolatila retentiva: 48 kByte (NVRAM); - memorie de stocare: 512 kByte; - ceas de timp real; - alimentare: 24 Vc.c. (19,2÷30 Vc.c.); - consumul tipic de curent: 210 mA; - curent maxim consumat: 860 mA (360 mA – comunicatie + 500 mA – alimentare I/O analogice); - cantitatea de date de proces suportata: max. 4096 Bit (INTERBUS); - numarul de dispozitive suportate: max. 128; - numarul de dispozitive locale care pot fi conectate: max. 63; - limbaje de programare conform IEC 61631-3 (LD, FBD, ST, IL); - optiuni comunicare: Ethernet (10/100 Mbit/s), RS485, RS422; - router GSM/GPRS integrat, port card SIM, conexiune antena SMA; - grad de protectie: IP20; - temperatura ambientala operare/transport-depozitare: -25 ÷ +55 °C / -25 ÷ +85 °C; - umeditate permisa operare/transport-depozitare: 10 ÷ 95 %; - presiunea aerului: 70 ÷ 106 kPa (max. 3000 m deasupra nivelului marii); - port pentru card SD (max. 2 GB); - webserver integrat; - 16 intrari digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, tip NPN/PNP EN 61131-2) si 4 iesiri digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, consum maxim pe canal 500 mA) integrate.
---	---

Modul cu 8 intrari digitale:

- alimentare: 19,2÷30 Vc.c.);
- consum curent: max. 30 mA;
- consum putere: max. 0,25 W;
- LED-uri semnalizare stare intrari;
- timp tipic de raspuns: 1 ms;
- tensiune de intrare pentru semnal „0”: -3 ÷ +5 Vc.c.;
- tensiune de intrare pentru semnal „1”: 11 ÷ 30 Vc.c.

Modul cu 8 iesiri digitale:

- sarcina inductiva nominala: 12 VA (1,2 H; 50 Ω);
- sarcina rezistiva nominala: 12 W (48 Ω);
- curentul maxim de iesire per canal: 500 mA;
- tensiune de iesire: 24 Vc.c.;
- protectie la suprasarcina si scurtcircuit;
- tensiune de alimentare: 24 Vc.c. (19,2÷30 Vc.c.);
- consum de curent: max. 45 mA;
- consum de putere: max. 0,34 W;
- LED-uri semnalizare stare iesiri.

Modul cu 4 intrari analogice in curent (0/4 ÷ 20 mA):

- timp de conversie analogic/digital: max. 6,5 μs;
- rezolutie analogic/digital: 12 bit;
- consum curent: 55 mA;

Panou operator:

- diagonala: minim 17,8 cm/7”;
- rezolutie: 800 x 480 pixeli (WVGA);
- tehnologie touch: rezistiv;
- iluminare fundal: LED;
- MTBF: 20000 h;
- numar culori: 262144
- procesor: 454 MHz;
- sistem de operare: MS Windows® CE 6.0;
- memorie RAM: 128 MB SDRAM;
- interfata: 1 x Ethernet (10/100 Mbps, RJ45), 2 x RS-232/422/485, 1 x USB tip A, 1 x USB tip B, 1 x SD;
- tensiune de alimentare: 24 Vc.c. ±15%;
- curent consumat: 0,4 A;
- grad de protectie: IP 66 (fata), IP 20 (spate);
- temperatura ambientala operare/depozitare-transport: 0 ÷ 50 °C / -20 ÷ +85 °C;
- umeditate permisa operare/transport-depozitare: 10 ÷ 95 %.

Sursa cu UPS integrat:

- tensiune de intrare: 85 ÷ 264 Vc.a. / 100 ÷ 350 Vc.a.;
- consum curent: 1,8 A la 230 Vc.a. / 1,8 A la 120 Vc.a.;
- factor de putere: aprox. 0,5
- curent limita de pornire in sarcina/I2t: < 1,3 A2s;
- timp tipic de raspuns: 150 ms (230 Vc.a.) / 200 ms (120 Vc.a.);
- circuit de protectie: varistor integrat pentru protectia la regim tranzitoriu;
- siguranta intrare: 6,3 A, integrate;
- tensiune nominala de iesire: 24 Vc.c.;
- curent nominal de iesire: 5 A (-25 ÷ 55°C);
- curent maxim de iesire: 6 A;
- scadere curent de iesire cu temperatura: 2,5%/K pentru 55 ÷ 70 °C;

Modul cu 8 intrari digitale:

- alimentare: 19,2÷30 Vc.c.);
- consum curent: max. 30 mA;
- consum putere: max. 0,25 W;
- LED-uri semnalizare stare intrari;
- timp tipic de raspuns: 1 ms;
- tensiune de intrare pentru semnal „0”: -3 ÷ +5 Vc.c.;
- tensiune de intrare pentru semnal „1”: 11 ÷ 30 Vc.c.

Modul cu 8 iesiri digitale:

- sarcina inductiva nominala: 12 VA (1,2 H; 50 Ω);
- sarcina rezistiva nominala: 12 W (48 Ω);
- curentul maxim de iesire per canal: 500 mA;
- tensiune de iesire: 24 Vc.c.;
- protectie la suprasarcina si scurtcircuit;
- tensiune de alimentare: 24 Vc.c. (19,2÷30 Vc.c.);
- consum de curent: max. 45 mA;
- consum de putere: max. 0,34 W;
- LED-uri semnalizare stare iesiri.

Modul cu 4 intrari analogice in curent (0/4 ÷ 20 mA):

- timp de conversie analogic/digital: max. 6,5 μs;
- rezolutie analogic/digital: 12 bit;
- consum curent: 55 mA;

Panou operator:

- diagonala: minim 17,8 cm/7”;
- rezolutie: 800 x 480 pixeli (WVGA);
- tehnologie touch: rezistiv;
- iluminare fundal: LED;
- MTBF: 20000 h;
- numar culori: 262144
- procesor: 454 MHz;
- sistem de operare: MS Windows® CE 6.0;
- memorie RAM: 128 MB SDRAM;
- interfata: 1 x Ethernet (10/100 Mbps, RJ45), 2 x RS-232/422/485, 1 x USB tip A, 1 x USB tip B, 1 x SD;
- tensiune de alimentare: 24 Vc.c. ±15%;
- curent consumat: 0,4 A;
- grad de protectie: IP 66 (fata), IP 20 (spate);
- temperatura ambientala operare/depozitare-transport: 0 ÷ 50 °C / -20 ÷ +85 °C;
- umeditate permisa operare/transport-depozitare: 10 ÷ 95 %.

Sursa cu UPS integrat:

- tensiune de intrare: 85 ÷ 264 Vc.a. / 100 ÷ 350 Vc.a.;
- consum curent: 1,8 A la 230 Vc.a. / 1,8 A la 120 Vc.a.;
- factor de putere: aprox. 0,5
- curent limita de pornire in sarcina/I2t: < 1,3 A2s;
- timp tipic de raspuns: 150 ms (230 Vc.a.) / 200 ms (120 Vc.a.);
- circuit de protectie: varistor integrat pentru protectia la regim tranzitoriu;
- siguranta intrare: 6,3 A, integrate;
- tensiune nominala de iesire: 24 Vc.c.;
- curent nominal de iesire: 5 A (-25 ÷ 55°C);
- curent maxim de iesire: 6 A;
- scadere curent de iesire cu temperatura: 2,5%/K pentru 55 ÷ 70 °C;

<ul style="list-style-type: none"> - eficienta: > 88 % (230 Vc.a., alimentare din retea); > 86 % (120 Vc.a., alimentare din retea); > 86 % (alimentare din baterie); - component alternativ in curentul de iesire: < 10 mVPP; - conectare in paralel: da, 2 dispozitive; - baterii externe acceptate: 1,3 Ah / 3,4 Ah / 7,2 Ah / 12 Ah; - caracteristica de incarcare: curba caracteristica I/U; - curent de incarcare: 0,2 A ÷ 1,5 A (implicit 1,0 A); - compensarea temperaturii: 0 ÷ 200 mV/K (implicit 42 mV/K); - interval verificare baterie: 4 h ÷ 200 h (implicit 12 h); - montaj: sina DIN; - MTBF (IEC 61709, SN 29500): > 596000 h (40 °C); - compatibilitate electromagnetica: in conformitate cu directive EMC 2004/108/EC; - emisie zgomot: EN 55011 (EN 55022); - directiva joasa tensiune: 2006/95/EC; - clasa de protectie: I; - grad de protectie: IP20; - temperatura ambientala operare: -25 ÷ +70 °C; - umeditate permisa operare: 95 % (la 20 °C, fara condens). <p>Contor de energie</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura ambientala operare: -10 ÷ +55 °C; - umeditate permisa operare: 80 % (pina la 31 °C); - grad de protectie: IP52 (fata), IP30 (spate); - afisaj: LCD, iluminat; - tensiune de alimentare: 110 ÷ 400 Vc.a. ± 10 %; - putere nominala consumata: 5 VA; - putere maxima consumata cu toate modulele de extensie: 10 VA; - conformitate: CE; - principiul de masurare: valoare R.M.S; - armonici: pina la armonica 51; - precizie: 0,2%; - domeniul de masura: 50 ÷ 500 Vc.a. (faza/faza), 28 ÷ 289 Vc.a. (faza/neutru); - frecventa: 50 ÷ 60 Hz; - masurarea se realizeaza cu transformatoare externe; - energie activa (IEC 62053-22): clasa 0,5 S; - putere reactiva (IEC 62053-23): clasa 2; - modul de comunicatie: RS 485. 	<ul style="list-style-type: none"> - eficienta: > 88 % (230 Vc.a., alimentare din retea); > 86 % (120 Vc.a., alimentare din retea); > 86 % (alimentare din baterie); - component alternativ in curentul de iesire: < 10 mVPP; - conectare in paralel: da, 2 dispozitive; - baterii externe acceptate: 1,3 Ah / 3,4 Ah / 7,2 Ah / 12 Ah; - caracteristica de incarcare: curba caracteristica I/U; - curent de incarcare: 0,2 A ÷ 1,5 A (implicit 1,0 A); - compensarea temperaturii: 0 ÷ 200 mV/K (implicit 42 mV/K); - interval verificare baterie: 4 h ÷ 200 h (implicit 12 h); - montaj: sina DIN; - MTBF (IEC 61709, SN 29500): > 596000 h (40 °C); - compatibilitate electromagnetica: in conformitate cu directive EMC 2004/108/EC; - emisie zgomot: EN 55011 (EN 55022); - directiva joasa tensiune: 2006/95/EC; - clasa de protectie: I; - grad de protectie: IP20; - temperatura ambientala operare: -25 ÷ +70 °C; - umeditate permisa operare: 95 % (la 20 °C, fara condens). <p>Contor de energie</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura ambientala operare: -10 ÷ +55 °C; - umeditate permisa operare: 80 % (pina la 31 °C); - grad de protectie: IP52 (fata), IP30 (spate); - afisaj: LCD, iluminat; - tensiune de alimentare: 110 ÷ 400 Vc.a. ± 10 %; - putere nominala consumata: 5 VA; - putere maxima consumata cu toate modulele de extensie: 10 VA; - conformitate: CE; - principiul de masurare: valoare R.M.S; - armonici: pina la armonica 51; - precizie: 0,2%; - domeniul de masura: 50 ÷ 500 Vc.a. (faza/faza), 28 ÷ 289 Vc.a. (faza/neutru); - frecventa: 50 ÷ 60 Hz; - masurarea se realizeaza cu transformatoare externe; - energie activa (IEC 62053-22): clasa 0,5 S; - putere reactiva (IEC 62053-23): clasa 2; - modul de comunicatie: RS 485. 	
---	---	--

	<p>Comunicare cu dispeceeratul SCADA Tabloul electric si de automatizare va prelua datele din statia de clorinare si va comunica prin GPRS (protocol Modbus TCP) cu dispeceeratul SCADA de la SA „APA CANAL” LEOVA. Date transmise in dispeceeratul SCADA vor fi, fara a se limita la aceasta lista, urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - starea de functionare a analizorului de clor si a sistemului de dozare; - parametrii electrici ai statiei de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - debitul instantaneu si totalizatorul de pe linia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - prezenta tensiunii de alimentare; - starea comunicatiei GPRS; - regim statie de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - cantitate de clor/puls programata; - concentratie de clor programata; - alarma nivel scazut hipoclorit in rezervor; - alarma sisteme de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - volum de clor dozat; - numar de porniri ale pompei dozatoare de clor; - orele de functionare ale pompei dozatoare de clor; - temperatura apei. 	<p>Comunicare cu dispeceeratul SCADA Tabloul electric si de automatizare va prelua datele din statia de clorinare si va comunica prin GPRS (protocol Modbus TCP) cu dispeceeratul SCADA de la SA „APA CANAL” LEOVA. Date transmise in dispeceeratul SCADA vor fi, fara a se limita la aceasta lista, urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - starea de functionare a analizorului de clor si a sistemului de dozare; - parametrii electrici ai statiei de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - debitul instantaneu si totalizatorul de pe linia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - prezenta tensiunii de alimentare; - starea comunicatiei GPRS; - regim statie de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - cantitate de clor/puls programata; - concentratie de clor programata; - alarma nivel scazut hipoclorit in rezervor; - alarma sisteme de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu; - volum de clor dozat; - numar de porniri ale pompei dozatoare de clor; - orele de functionare ale pompei dozatoare de clor; - temperatura apei. 	
2	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare. -Respectarea conditiilor de temperatura: -20 □ 60□C; -Amplasare: retea distributie apa potabila; -Lichid de lucru: apa potabila; Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator.</p>	<p>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare. -Respectarea conditiilor de temperatura: -20 □ 60□C; -Amplasare: retea distributie apa potabila; -Lichid de lucru: apa potabila; Montarea se va face conform instructiunilor de montare date de producator.</p>	
3	<p>Conditii de garantie si postgarantie Min 24 luni garantie de la punerea in functiune. Se vor asigura piese de schimb si service specializat in garantie si post garantie. Piese de schimb in post garantie pe o perioada de 10 ani.</p>	<p>Conditii de garantie si postgarantie Min 24 luni garantie de la punerea in functiune. Se vor asigura piese de schimb si service specializat in garantie si post garantie. Piese de schimb in past garantie pe o perioada de 10 ani.</p>	
4	<p>Alte conditii tehnice: Statia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu va fi insotita de manual de exploatare, fise tehnice ale echipamentelor montate in proces si scheme electrice ale tabloului de automatizare.</p>	<p>Alte conditii tehnice: Statia de dezinfectie a apei cu hipoclorit de sodiu va fi insotita de manual de exploatare, fise tehnice ale echipamentelor montate in proces si scheme electrice ale tabloului de automatizare.</p>	

Date tehnice

Denumire pompa

EVMS10 14N5Q1BEGE/5.5

Client	Data 05/05/2022	Companie
Persoană de contact	Nr. art.	Intocmita de
Telefon	Proiect	Telefon
E-Mail	Nr. proiect	E-Mail

Date solicitate

1	Tip pompa	POMPA MULTISTAGE VERTICALĂ	Fluid	apă
2	Numarul de pompe / Rezerva	1 / 0	Temperatura lichidului	°C 20
3	Debit	m ³ /h 12.63	Viscozitate cinematica	mm ² /s 1.001
4	Inalt. de pompare	m 100	Pres. de vaporizare	bar 0.0234
5	Inaltime geodezica	m 0	PH	7
6	Presiune intrare (pin)	bar 0	Densitatea	kg/m ³ 998.2
7	NPSH disponibil		Solide	Greutate % 0
8	Temperatura ambianta	°C 20		

Pompă

9	Denumire pompa	EVMS10 14N5Q1BEGE/5.5	Frecventa	Hz 50
10	Proiectare	POMPA MULTISTAGE VERTICALĂ	Tip montaj	Oval flange (STANDARD)
11	Producător	EBARA	Rotor Diametru	Max. mm 96
12	Turație	rpm 2930		Proiectat mm 96
13	Nr. trepte	14		Min. mm 96
14	Conexiune Aspiratie		Debit	Operare m ³ /h 12.7
15	Conexiune Refulare			Max- m ³ /h 15
16	Presiune maxima de lucru	bar 16		Min- m ³ /h 4.5
17	Cap de inchidere	bar 15.25	Inalt. de pompare	Operare m 100.5
18	Greutate totala	kg Vezi tabelul "Dimensionare"		- (Qmax.) m 72.1
19	Puterea la arbore	kW 5.22		- (Qmin.) m 151.7
20			Puterea maxima a axului la rotor maxim	kW 5.17
21	Valoarea NPSH a pompei	m 2.5	Eficienta	% 66.4

Materiale

22	Rotor	AISI 304		
23	Carcasă intermediară	AISI 304		
24	Carcasa inferioara	AISI 304		
25	Ax	AISI 304		
26	O-ring	EPDM		
27				

Motor

28	Producător	ETM	Clasa de izolatie	F
29	Tip	TEFC_EVMS10 14/5.5_400_Three Phase	Faze	3~
30	Model	IE3 / 50 Hz / Perechi de poli 1	Marime constructiva	132
31	Putere	kW 5.5	Greutate	kg 39
32	Nr. poli	2	Tensiune electrica	V 400
33	Turație	rpm 2925	Intensitate curent	A 10.4
34	Grad de protectie	IP 55		
35				

Comentarii

--

Curba de performanta Denumire pompa

EVMS10 14N5Q1BEGE/5.5

Client	Data 05/05/2022	Companie
Persoană de contact	Nr. art.	Intocmita de
Telefon	Proiect	Telefon
E-Mail	Nr. proiect	E-Mail

Date solicitate

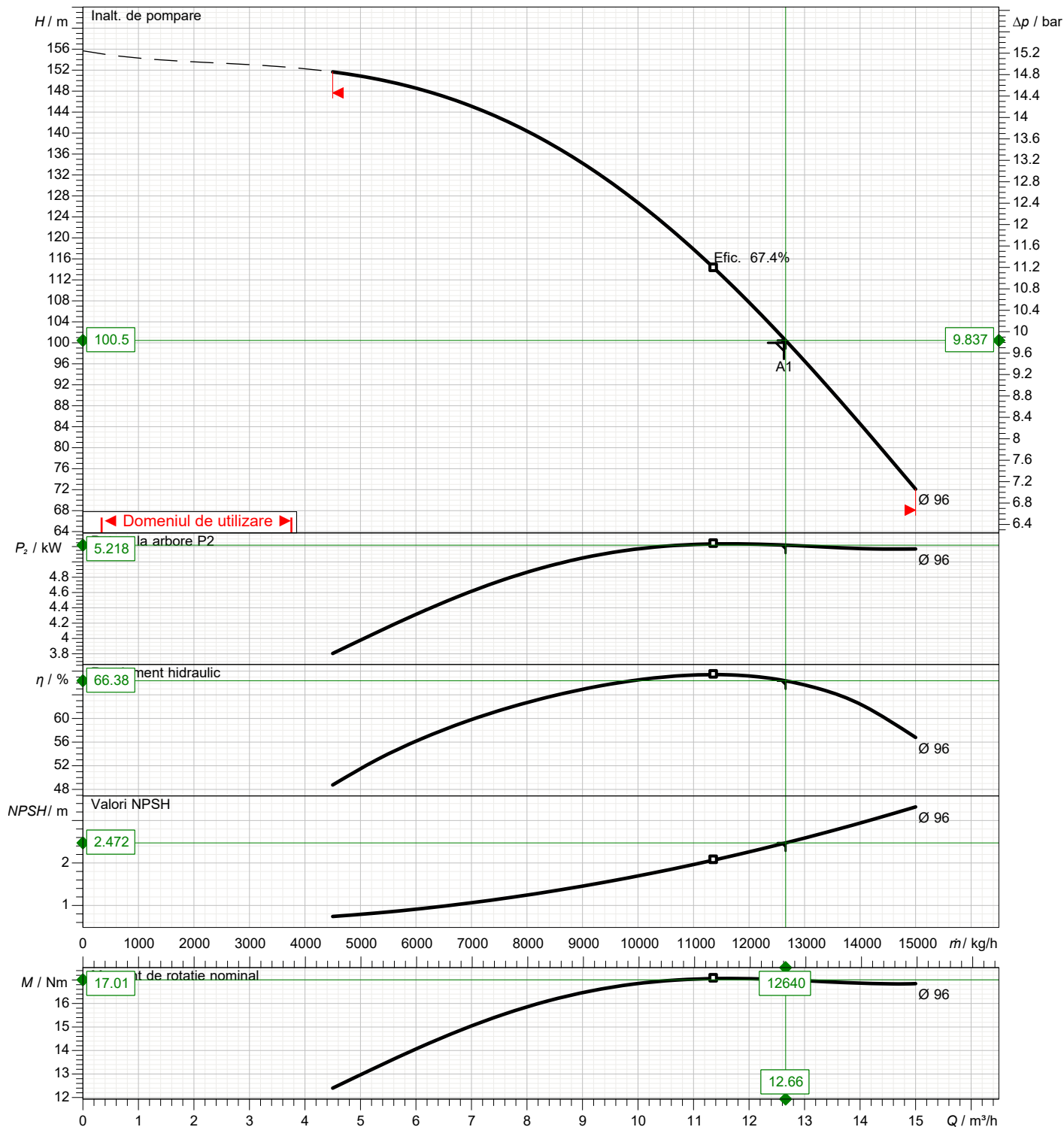
1	Debit	m ³ /h	12.63
2	Inalt. de pompare	m	100
3	Inaltime geodezica	m	0

Pompă

Debitul de lucru	m ³ /h	12.7	Frecventa	Hz	50
Presiunea de lucru	m	100.5	Nr. poli		2
Diametrul rotorului proiectat	mm	96	Turație	rpm	2930

Test standard: ISO 9906:2012 - Grade3B

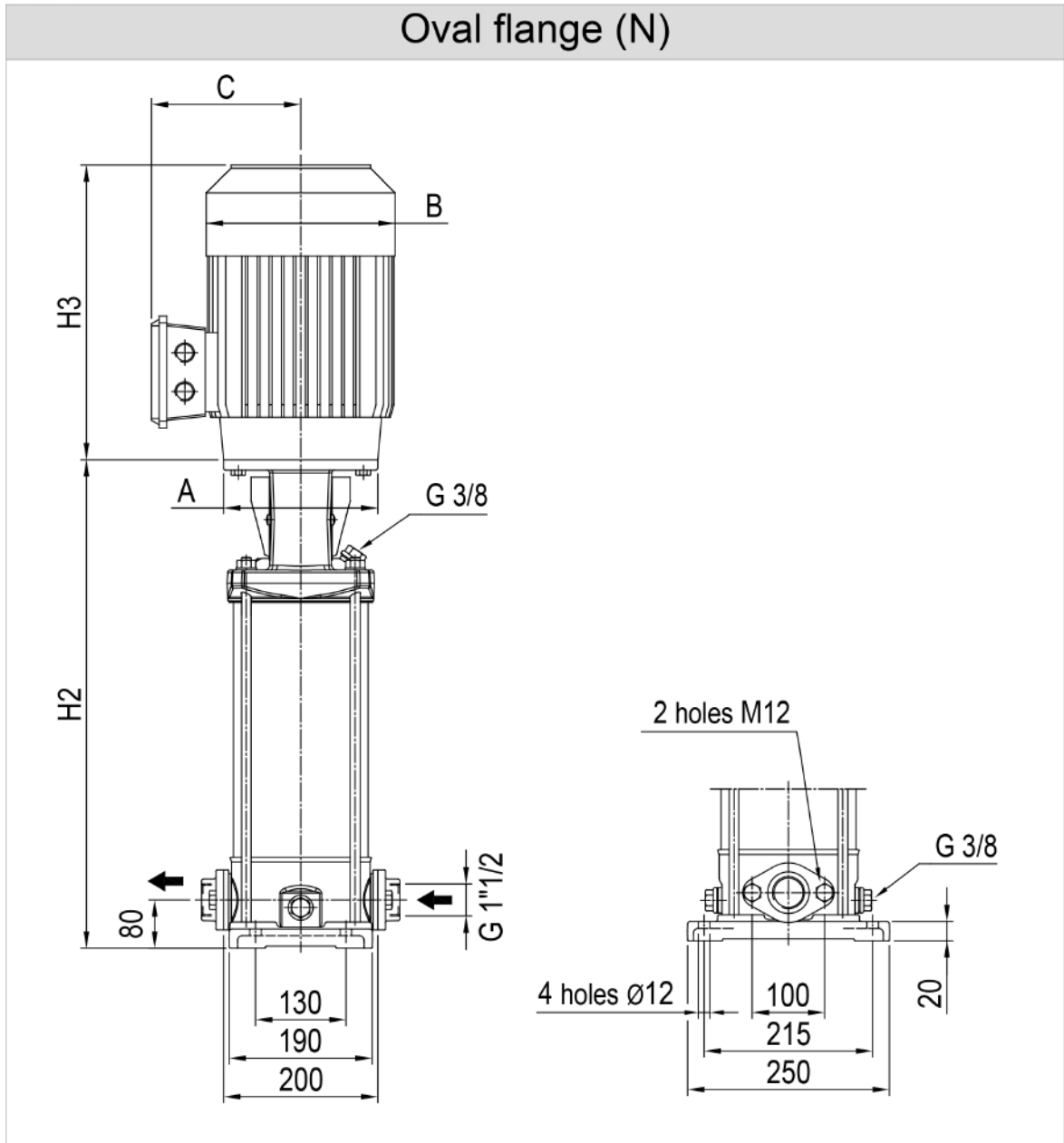
apă; 20°C; 998.3kg/m³; 1mm²/s



Dimensiuni

Nume pompa EVMS10 14N5Q1BEGE/5.5

Client	Data 05/05/2022	Companie
Persoană de contact	Nr. art.	Intocmita de
Telefon	Proiect	Telefon
E-Mail	Nr. proiect	E-Mail



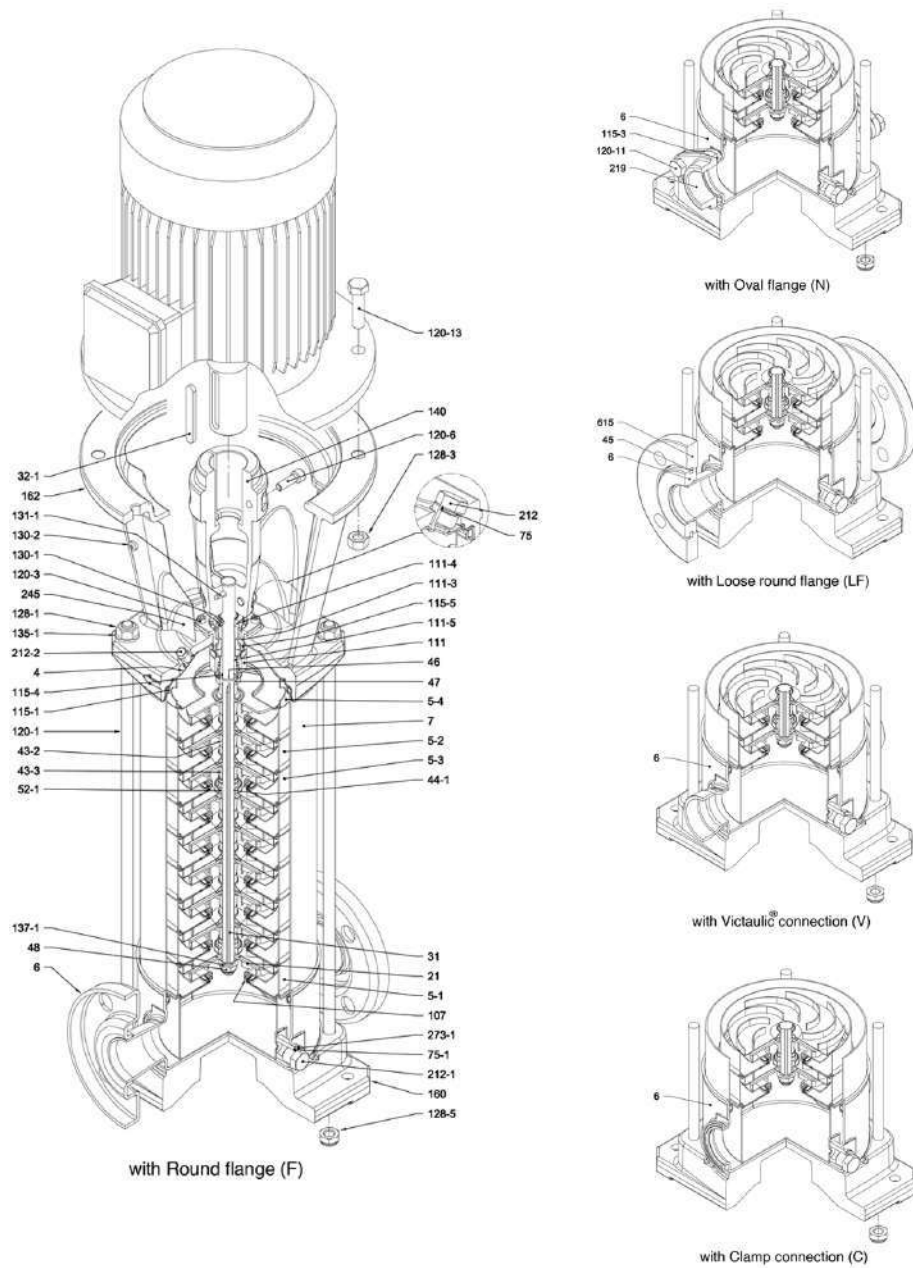
Dimensiuni in		mm						
1	A	Dia300						
2	B	220						
3	C	152						
4	H2	821						
5	H3	399						
6	Weight P&M (kg)	76.8						
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

(1/4)

Constructie

Nume pompa EVMS10 14N5Q1BEGE/5.5

Client	Data 05/05/2022	Companie
Persoană de contact	Nr. art.	Intocmita de
Telefon	Proiect	Telefon
E-Mail	Nr. proiect	E-Mail



(2/4)

Constructie

Nume pompa EVMS10 14N5Q1BEGE/5.5

Client	Data	05/05/2022	Companie
Persoană de contact	Nr. art.		Intocmita de
Telefon	Proiect		Telefon
E-Mail	Nr. proiect		E-Mail

N°	PART NAME	MATERIAL		DIMENSIONS	STANDARD
		EVMS	EVMSL		
4	Casing cover	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
5-1	Suction casing	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
5-2	Intermediate casing	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
5-3	Intermediate casing with bearing	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
5-4	Discharge casing	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
6	Bottom casing	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
7	Outer casing	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
21	Impeller	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
31	Shaft	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
32-1	Adjuster key	EN 1.4301 (AISI 304)			
43-2	Shaft sleeve (intermediate)	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
43-3	Shaft sleeve (bearing+discharge casing)	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
44-1	Shaft sleeve bearing	Tungsten carbide			
45	Flange holder	EN 1.4301 (AISI 304)			
46	Ring (mechanical seal)	EN 1.4404 (AISI 316L)			
47	Ring holder	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
48	Impeller nut	EN 1.4301 (AISI 304) with inox insert	EN 1.4401 (AISI 316) with inox insert	M10	
52-1	Sleeve bearing	Tungsten carbide			
75	O-Ring (priming plug)	EPDM / FPM *		Ø12.37x2.62	OR 3050
75-1	O-Ring (drainage plug)	EPDM / FPM *			
107	Liner ring	EN 1.4301 (AISI 304) + PPS	EN 1.4404 (AISI 316L) + PPS		
111	Mechanical seal	- - - **			
111-3	Mechanical seal seat	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4401 (AISI 316)		
111-4	Seal holder	EN 1.4301 (AISI 304)			
111-5	Mechanical seal cartridge sleeve	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
115-1	O-Ring (outer casing)	EPDM / FPM *		Ø164.46x5.34	OR 6945
115-3	O-Ring	EPDM / FPM *			
115-4	O-Ring (cartridge sleeve)	EPDM / FPM *		Ø15.88x2.62	OR 4093
115-5	O-Ring (seal flange)	EPDM / FPM *		Ø37.77x2.62	OR 4175
120-1	Tie-rod	EN 1.4057 (AISI 431)		M12	
120-3	Screw (seal flange)	A2-70		M5x12	ISO 4762
120-6	Screw (pump coupling)	up to 4.0 kW from 5.5 kW to 7.5 kW above 11 kW	Galvanized steel	M6x25	ISO 4762
				M8x20	ISO 4762
				M10x30	ISO 4762
120-11	Screw (counterflange)	A2-70			
120-13	Screw for motor	MEC 80 MEC 90-100-112 MEC 132 MEC 160	Galvanized steel 8.8 strength class ISO 898/1	M6x20	ISO 4017
				M8x20	ISO 4017
				M12x40	UNI 5739
				M16x50	ISO 4017
128-1	Nut (tie rod)	A2-70		M12	ISO 4032
128-3	Nut (motor)	MEC 132 MEC 160	Galvanized steel	M12	ISO 4032
				M16	ISO 4032
128-5	Nut (tie rod)	A2-70		M12	UNI 7474
128-6	Nut (aluminium coupling)	MEC 71-80-90-100-112	Galvanized steel	M6	ISO 4032
130-1	Set screw	EN 1.4301 (AISI 304)		M5x8	ISO 4026
130-2	Screw for coupling guard	A2-70		M5x6	UNI 7687
131-1	Pin for shaft	Carbon Steel		Ø5x35	ISO 2338
135-1	Washer (tie rod)	EN 1.4301 (AISI 304)		Ø13x24x2.5	ISO 7089
135-6	Washer (aluminium coupling)	up to 4.0 kW	Carbon Steel	Ø6	
137-1	Impeller spacer	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
140	Coupling	up to 4.0 kW above 5.5 kW	Die cast Aluminium EN AB-AISI11 Cu2 (Fe) Cast Iron		
160	Base	Die cast Aluminium EN AB-AISI11 Cu2 (Fe)			
162	Motor bracket	Cast iron EN-GJL-250			
212	Priming plug	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)	G 3/8	
212-1	Drainage plug	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)	G 3/8	
212-2	Venting plug	EN 1.4404 (AISI 316L)			
219	Counter flange	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
245	Coupling guard	EN 1.4301 (AISI 304)			
273-1	Washer (drainage plug)	EN 1.4301 (AISI 304)	EN 1.4404 (AISI 316L)		
615	Flange	Nodular Cast Iron			

* EPDM (standard)
FPM (option)

** see CONSTRUCTION 4/4

(3/4)

Constructie

Nume pompa EVMS10 14N5Q1BEGE/5.5

Client	Data	05/05/2022	Companie
Persoană de contact	Nr. art.		Intocmita de
Telefon	Proiect		Telefon
E-Mail	Nr. proiect		E-Mail

Pump Type	N°																														
	4	5-1	5-2	5-3	5-4	6	7	21	31	32-1	43-2	43-3	44-1	45**	46	47	48	52-1	75	75-1	107	111	111-3	111-4	111-5	115-1	115-3*	115-4	115-5	115-4	115-5
EVMS(L)10 2/0.75	1	1	/	1	1	1	1	2	1	1	/	2	1	4	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 3/1.5	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	1	4	2	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 4/2.2	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	2	2	1	4	2	1	1	1	1	2	4	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 5/2.2	1	1	3	1	1	1	1	5	1	1	3	2	1	4	2	1	1	1	1	2	5	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 6/2.2	1	1	4	1	1	1	1	6	1	1	4	2	1	4	2	1	1	1	1	2	6	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 7/3.0	1	1	5	1	1	1	1	7	1	1	5	2	1	4	2	1	1	1	1	2	7	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 8/3.0	1	1	6	1	1	1	1	8	1	1	6	2	1	4	2	1	1	1	1	2	8	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 9/4.0	1	1	7	1	1	1	1	9	1	1	7	2	1	4	2	1	1	1	1	2	9	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 10/4.0	1	1	8	1	1	1	1	10	1	1	8	2	1	4	2	1	1	1	1	2	10	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 11/4.0	1	1	9	1	1	1	1	11	1	1	9	2	1	4	2	1	1	1	1	2	11	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 12/5.5	1	1	9	2	1	1	1	12	1	1	9	3	2	4	2	1	1	2	1	2	12	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 14/5.5	1	1	11	2	1	1	1	14	1	1	11	3	2	4	2	1	1	2	1	2	14	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 15/5.5	1	1	12	2	1	1	1	15	1	1	12	3	2	4	2	1	1	2	1	2	15	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
EVMS(L)10 16/7.5	1	1	13	2	1	1	1	16	1	1	13	3	2	4	2	1	1	2	1	2	16	1	1	1	1	2	/	1	1	1	1
EVMS(L)10 18/7.5	1	1	15	2	1	1	1	18	1	1	15	3	2	4	2	1	1	2	1	2	18	1	1	1	1	2	/	1	1	1	1
EVMS(L)10 19/7.5	1	1	16	2	1	1	1	19	1	1	16	3	2	4	2	1	1	2	1	2	19	1	1	1	1	2	/	1	1	1	1
EVMS(L)10 21/7.5	1	1	18	2	1	1	1	21	1	1	18	3	2	4	2	1	1	2	1	2	21	1	1	1	1	2	/	1	1	1	1
EVMS(L)10 22/11	1	1	19	2	1	1	1	22	1	1	19	3	2	4	2	1	1	2	1	2	22	1	1	1	1	2	/	1	1	1	1
EVMS(L)10 23/11	1	1	19	3	1	1	1	23	1	1	19	4	3	4	2	1	1	3	1	2	23	1	1	1	1	2	/	1	1	1	1

Pump Type	N°																									
	120-1	120-3	120-6	120-11*	120-13	128-1	128-3	128-5	128-6	130-1	130-2	131-1	135-1	135-6	137-1	140	160	162	212	212-1	212-2	219*	245	273-1	615**	
EVMS(L)10 2/0.75	4	4	4	4	4	4	/	4	4	3	4	1	4	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
EVMS(L)10 3/1.5	4	4	4	4	4	4	/	4	4	3	4	1	4	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
EVMS(L)10 4/2.2	4	4	4	4	4	4	/	4	4	3	4	1	4	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
EVMS(L)10 5/2.2	4	4	4	4	4	4	/	4	4	3	4	1	4	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
EVMS(L)10 6/2.2	4	4	4	4	4	4	/	4	4	3	4	1	4	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
EVMS(L)10 7/3.0	4	4	4	4	4	4	/	4	4	3	4	1	4	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
EVMS(L)10 8/3.0	4	4	4	4	4	4	/	4	4	3	4	1	4	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
EVMS(L)10 9/4.0	4	4	4	4	4	4	/	4	4	3	4	1	4	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
EVMS(L)10 10/4.0	4	4	4	4	4	4	/	4	4	3	4	1	4	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
EVMS(L)10 11/4.0	4	4	4	4	4	4	/	4	4	3	4	1	4	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	
EVMS(L)10 12/5.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	/	3	4	1	4	/	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	
EVMS(L)10 14/5.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	/	3	4	1	4	/	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	
EVMS(L)10 15/5.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	/	3	4	1	4	/	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	
EVMS(L)10 16/7.5	4	4	4	/	4	4	4	4	4	/	3	4	1	4	/	1	2	1	1	1	2	1	/	2	2	2
EVMS(L)10 18/7.5	4	4	4	/	4	4	4	4	4	/	3	4	1	4	/	1	2	1	1	1	2	1	/	2	2	2
EVMS(L)10 19/7.5	4	4	4	/	4	4	4	4	4	/	3	4	1	4	/	1	2	1	1	1	2	1	/	2	2	2
EVMS(L)10 21/7.5	4	4	4	/	4	4	4	4	4	/	3	4	1	4	/	1	2	1	1	1	2	1	/	2	2	2
EVMS(L)10 22/11	4	4	4	/	4	4	4	4	4	/	3	4	1	4	/	1	2	1	1	1	2	1	/	2	2	2
EVMS(L)10 23/11	4	4	4	/	4	4	4	4	4	/	3	4	1	4	/	1	2	1	1	1	2	1	/	2	2	2

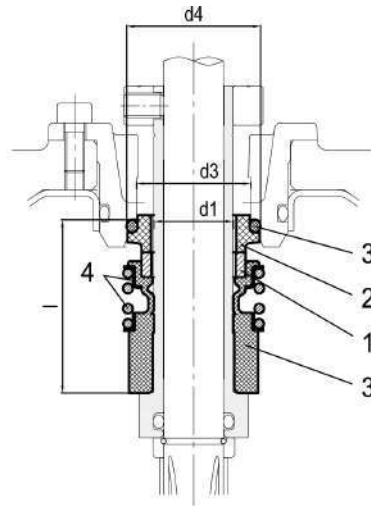
* only for Oval flange (N)
 ** only for Loose round flange (LF)
 128-6 / 135-6: with Aluminium coupling

(4/4)

Constructie

Nume pompa EVMS10 14N5Q1BEGE/5.5

Client	Data 05/05/2022	Companie
Persoană de contact	Nr. art.	Intocmita de
Telefon	Proiect	Telefon
E-Mail	Nr. proiect	E-Mail



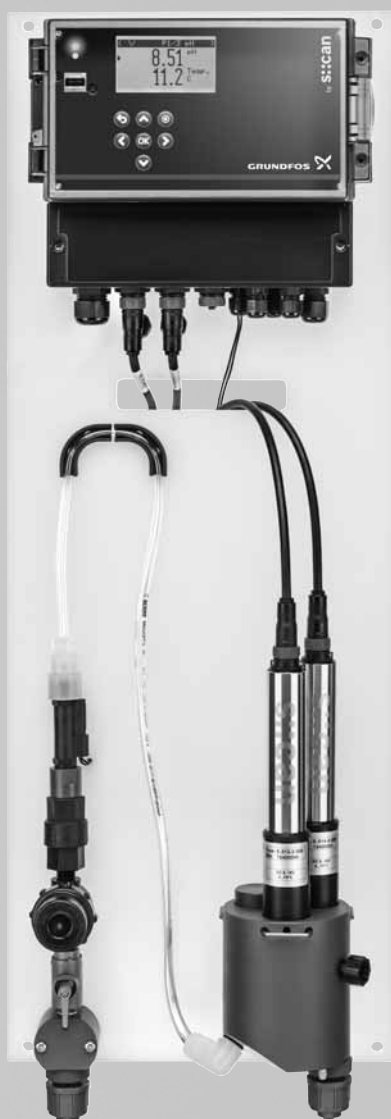
● : Standard

Pump model	Max operating temperature	Shaft seal type		Shaft seal material								Type key	
		Cartridge		1		2		3		4			5
Max operating pressure		Unbalanced	Balanced	Rotating Part	Code	Stationary Part	Code	Elastomers	Code	Compression spring	Collar	Code	
up to 16 bar	- 30°C to + 120°C	●		SiC	(Q1)	Carbon	(B)	EPDM	(E)	AISI 316		(G)	Q1BEG

Max operating pressure	d1	d2	d3	d4	l
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
16 bar	20	-	29	35	37.5

DID

Compact measuring systems, controllers, sensors and accessories
up to 3 parameters (Cl₂, ClO₂, H₂O₂, PAA, pH, ORP, conductivity)



1. Product introduction	3
General	3
Characteristics and main features	3
CU 382 control unit	3
Sensors	3
Pre-assembled measuring system	3
2. Type key	4
3. Functions	5
Components	5
Operating elements	6
CU 382 control unit	6
Software menu	7
4. Installation schemes	8
5. Technical data	9
CU 382-1 and CU 382-3 control unit	9
Sensors for disinfectants	10
Sensors for pH, ORP and conductivity	11
Hydraulic installation	11
Weights	12
6. Dimensions	13
DID with flow cell BF1	13
DID with flow cell BF3	13
DID for wall mounting and sensor with holder	14
7. Product selection	15
Standard range DID pre-assembled system	15
8. Accessories and maintenance kits	16
Accessories	16
Maintenance kits	18
9. Grundfos Product Center	19

1. Product introduction

General

Monitoring of typical water quality parameters as well as precise control of disinfectant addition or pH adjustment is essential for many water treatment processes. Bus interface as well as data logging functionalities and intuitive user interface are a must for M&C today.

The new Grundfos by s::can DID systems are the perfect combination of s::can's state-of-the-art digital sensor technology and Grundfos' experience in PID controlling of dosing and disinfection processes. DID systems are designed to match perfectly with Grundfos dosing pumps, gas dosing systems as well as systems for the generation and dosing of chlorine dioxide and hypochlorite.

Characteristics and main features

DID systems are available as pre-assembled systems with bypass flow cell or as kits for applications with tank-immersed sensors.

Variants with bypass flow cell are intended for monitoring and control of disinfectants, pH, ORP, conductivity and temperature. The water flow through the cell is kept at an appropriate level by a flow restrictor. Lack of water is detected by a flow switch and leads to an alarm. A shut-off ball valve and a sampling cock complete the hydraulic installation, which is compatible with Grundfos standard hoses.

System configurations for tank immersion are available with up to 2 sensors for pH, ORP and conductivity, and always include temperature measurement. These variants allow measurement of water parameters directly in the tank or basin without the need for a bypass line and flow cell. The control unit can either be fixed directly at a wall or back plate, or mounted on a DIN rail in a cabinet.

CU 382 control unit

- Intuitive plain-text operation
- Data logger functionality
- Up to 3 controller outputs, freely assignable
- Modbus included
- Modbus sensor interface
- Data interchange with USB stick
- Wide-range power supply

Sensors

- Modbus interface to CU 382 control unit
- Onboard storage of calibration data
- Temperature compensation included for all sensors
- Long service intervals
- Pre-calibrated (pH, ORP, conductivity sensor)
- 1-2 sensor variants per parameter for all applications and measuring ranges
- Diaphragm-covered amperometric sensor principle for disinfectant sensors
- Low pH dependency for free-chlorine sensors

Pre-assembled measuring system

- Automatic setting of the water flow and detection of missing water flow in systems with flow cell
- Sensor holder included in systems for tank installation
- 7.5 m of cable included in systems for tank installation (extension cables are available in lengths up to 20 m)
- Sensor guard included in systems for tank installation

2. Type key

Example: DID-3 BF3-FCL2/TCL2/pH

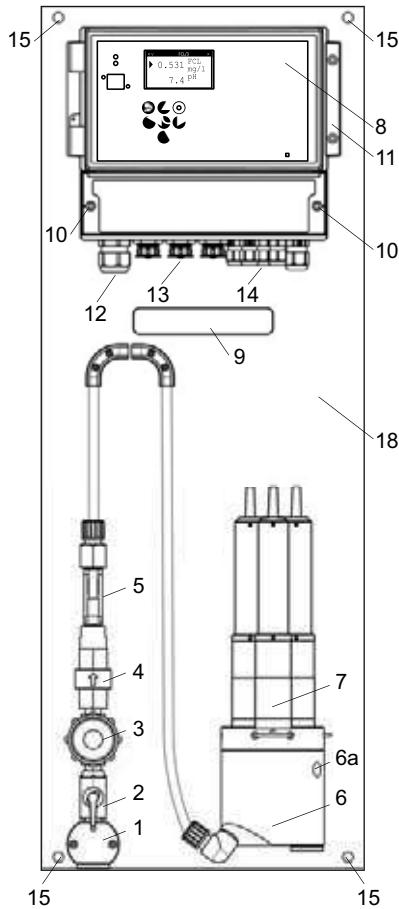
	Code	Description
CU 382 control unit variant	DID-1	CU 382-1 for 1 parameter + temperature, 100-250 VAC, 50-60 Hz
	DID-3	CU 382-3 for 3 parameters + temperature, 100-250 VAC, 50-60 Hz
Installation variant	BF1	Bypass flow cell, 1 sensor
	BF3	Bypass flow cell, 3 sensors
	TI1	Tank immersion, 1 sensor
	TI2	Tank immersion, 2 sensors
Parameters/sensors	FCL2	Free chlorine, 0-2 ppm
	FCL20	Free chlorine, 0-20 ppm
	TCL2	Total chlorine, 0-2 ppm
	TCL20	Total chlorine, 0-20 ppm
	CDI2	Chlorine dioxide, 0-2 ppm
	CDI20	Chlorine dioxide, 0-20 ppm
	HP2	Hydrogen peroxide, 0-200 ppm
	HP20	Hydrogen peroxide, 0-2000 ppm
	PA2	Peracetic acid, 0-200 ppm
	PA20	Peracetic acid, 0-2000 ppm
	pH	pH 2-12, up to 10 bar, 70 °C
	ORP	ORP, -2000 mV to +2000 mV, up to 10 bar, 70 °C
	CND	Conductivity, 1-500000 µS/cm (2-42 PSU), up to 20 bar, 70 °C

Remarks:

- All sensors include temperature measurement
- Measurement of disinfectant parameters (FCL, TCL, CDI, HP or PA) is only possible with BF1 or BF3 installation variant
- BF1 and BF3 installation variants include flow detection
- BF1 and BF3 installation variants include 1.0 m sensor cable(s)
- TI1 and TI2 installation variants are only possible for parameters pH, ORP or CND
- TI1 and TI2 installation variants include 7.5 m sensor cable(s)
- Mains cable is not included, please select from accessories list and order separately

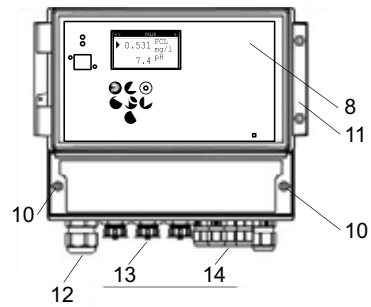
3. Functions

Components



TM06 5665 5115

Fig. 1 Components of DID with flow cell

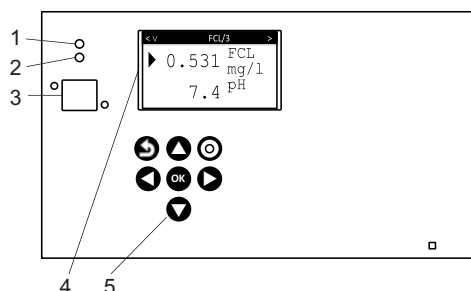


TM06 5978 0316

Fig. 2 Components of DID with immersed sensor








Pos.	Description
1	Water inlet, G 1/2" internal thread and connections for Grundfos hoses
2	Ball valve, 1/4" NPT
3	Inlet strainer, with screw cap for removal and cleaning of the sieve
4	Flow restrictor, mechanical
5	Flow detector, digital. Sends an alarm to the CU 382 control unit, if the water flow falls below the minimal flow rate (approx. 0.25 l/min).
6	Flow cell for 1 or 3 sensors. Includes an outlet with G 1/2" internal thread and connections for Grundfos hoses, and a sampling valve (6a).
7	Sensors
8	CU 382 control unit for 1 or 3 sensors
9	Opening in the back plate for the power supply cables and sensor cables
10	Screw joints to open the cable terminal compartment
11	Clip to open the housing cover
12	Cable gland for power supply
13	Connector for scan sensors
14	Cable gland for signal outputs
15	Holes for wall-mounting
16	Sensor holder
17	Sensor guard
18	Back plate

Operating elements



TM06 5634 5115

Fig. 3 Operating elements

Pos.	Description
1	Power LED, green
2	Communication LED, orange <ul style="list-style-type: none"> Flashes during communication with a sensor
3	USB slot <ul style="list-style-type: none"> For data export or firmware update
4	Display
Operating buttons	
	 [Back] button <ul style="list-style-type: none"> Exits the current menu
	 [Up] button <ul style="list-style-type: none"> Moves the marker to the line above <ul style="list-style-type: none"> The first character of the selected line is a triangle Increases values
	 [Function] button <ul style="list-style-type: none"> Enters the setup menus Disables or deletes values
5	 [Left] button <ul style="list-style-type: none"> Moves the marker to the left
	 [Ok] button <ul style="list-style-type: none"> Enters the selected menu Confirms the selected line or value Acknowledges alarms
	 [Right] button <ul style="list-style-type: none"> Moves the marker to the right
	 [Down] button <ul style="list-style-type: none"> Moves the marker to the line below <ul style="list-style-type: none"> The first character of the selected line is a triangle Decreases values

CU 382 control unit







TM06 5969 0316

Fig. 4 CU 382 control unit

Overview of features

Features	CU 382-1	CU 382-3
1 connector for digital s::can sensor	•	
3 connectors for digital s::can sensors		•
3 PID controllers	•	•
2 digital relay outputs, adjustable as controller outputs and/or limit switch outputs	•	•
3 analog outputs, adjustable as controller outputs and/or measured value outputs	•	•
1 alarm relay output	•	•
1 cleaning valve output	•	•
2 digital inputs, adjustable as remote on/off input, water meter pulse input or setpoint switch input	•	•
1 analog input, adjustable as flow meter input or external setpoint input	•	•
Data logger functionality (measured values, logfile, configuration)	•	•
USB host interface	•	•
Multilingual user interface	•	•
Modbus (via RS485)	•	•
1 input for flow switch of flow cell	•	•

Software menu

Status	Parameter	Controller	Alarm
<p>Status ></p> <p>Version V7.05B1 Serial: 9999999 Waiting: 1s YYYY/MM/DD h/min/sec</p>	<p>< V P1/3 pH ></p> <p>▶ 9.49 pH 22.1 Temp. C</p>	<p>< V C2/2 ></p> <p>15 % Type PID/Running pH >4/20 mA #2 AV/SP: 6.86/7.00 (ext.)</p>	<p>< AP001 A1/1</p> <p>YYYY/MM/DD Follow below Lower alarm limit</p>
			
<p>General setup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Manage sensor Manage parameters Cleaning 1 Measuring settings Date/Time Modbus slave Update software Select language Service 	<p>Parameter setup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Calibrate expert Monitor Display settings Alarm settings Output Output settings pH compensation Parameter info Remove parameter 	<p>Controller setup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Setpoint Settings PID/2-P/None Source Output DI/mA Output settings Alarm settings Reset state 	<p>Alarm setup</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Acknowledgment of alarms
<p>USB Data transfer</p> <p></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Copy results Delete results Copy logfile Delete logs Update software... 		

4. Installation schemes

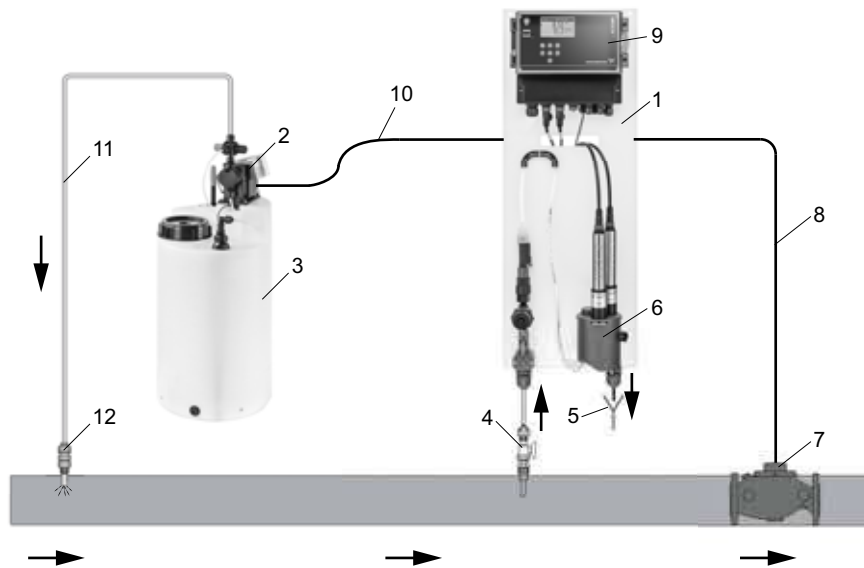


Fig. 5 Installation scheme of DID with bypass flow cell

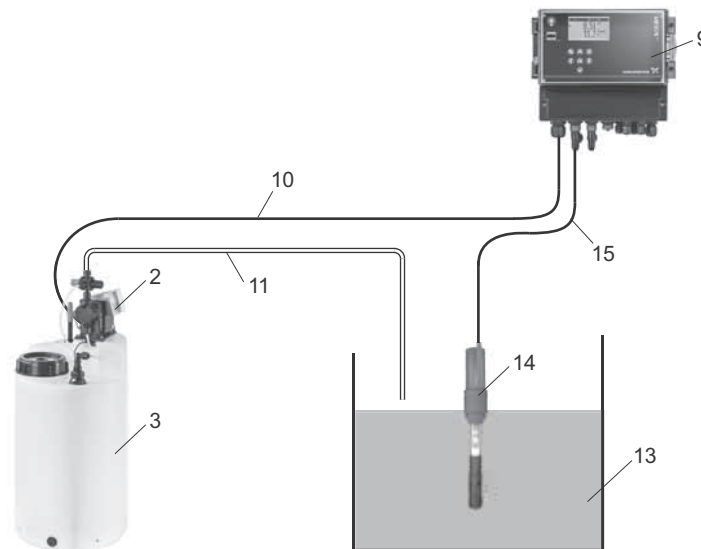


Fig. 6 Installation scheme of DID for tank immersion

Legend

1	DID with bypass flow cell
2	SMART Digital dosing pump
3	Dosing tank
4	Sample water extraction
5	Sample water outlet to the drain
6	Bypass flow cell for 1 or 3 sensors
7	Flowmeter
8	Signal cable from flowmeter to CU 382 control unit
9	CU 382 control unit
10	Control cable to SMART Digital dosing pump
11	Dosing line
12	Injection unit
13	Tank
14	Sensor holder
15	Signal cable from sensor to CU 382 control unit

TM06 5635 5115

TM06 6082 0616

5. Technical data

CU 382-1 and CU 382-3 control unit

Data		CU 382-1	CU 382-3	
General data	Number of sensor connectors (Buccaneer 400 series)	1	3	
	Number of analog inputs (4-2000 mA)		1	
	Number of digital inputs		2	
	Number of analog outputs (4-20 mA)		3	
	Number of digital outputs NO relays		2	
	Number of digital outputs NO/NC relays (alarm relays)		1	
	Number of USB ports (host)		1	
	Number of RS485 ports (Modbus slave)		1	
	Number of M20 cable gland entries (mains)		1	
	Number of M16 cable gland entries		1	
	Number of M12 cable gland entries		4 ¹⁾	
	Memory (industrial grade SLC)	[MB]		512
	Ambient temperature	[°C]		-20 to +45
Humidity (non condensing)	[%]		5 to 90	
Electrical data ²⁾	Voltage	[V]	100-240	
	Frequency	[Hz]	50-60	
	Power consumption	[W]	33	
	Max. inrush current	[A]	< 30	
	Enclosure class		IP65	
Signal input, analog 4-20 mA	Input resistance	[Ohm]	100	
	Galvanic isolation (to system ground/earth)	[kV]	1	
	Resolution	[bit]	12	
Signal input, digital	Standard setup (for connection with mechanical relay/switch)			
	• Max. input frequency	[Hz]	100	
	• Low input voltage	[V]	< 7	
	• High input voltage	[V]	> 8	
	• Input resistance	[Ohm]	> 1000	
	Optional setup (for connection with external voltage output)			
	• Max. input frequency	[Hz]	100	
	• Low input	[Ohm]	< 100	
	• High input	[Ohm]	> 2000	
	• Galvanic isolation (to system ground/earth)	[kV]	1	
Signal output, analog 4-20 mA	Maximum load resistance	[Ohm]	500	
	Galvanic isolation (to system ground/earth)	[kV]	1	
	Resolution	[bit]	12	
Signal output, digital with relays ³⁾	Maximum working voltage	[VAC]	250	
	Maximum switchable load	[A]	6	
	Maximum load	[VA]	600	
Weight	[kg]		1.3	
Approvals		CE, CSA, cTUVus, (RCM)		

¹⁾ One of the cable glands is used for the flow switch (DID with bypass flow cell)

²⁾ Remark: a circuit breaker must be installed

³⁾ Remark: depending on the load, additional snubber circuits might be required

Sensors for disinfectants

			Chlori::lyser				Chlodi::lyser		Hyper::lyser		Peroxy::lyser	
			Free chlorine		Total chlorine		Chlorine dioxide		Hydrogen peroxide		Peracetic acid	
General data	Measuring range	ppm [mg/l]	0-2	0-20	0-2	0-20	0-2	0-20	0-200	0-2000	0-200	0-2000
	Accuracy	[%]	< 1 ¹⁾	< 1 ²⁾	< 1 ¹⁾	< 1 ²⁾	< 1 ¹⁾	< 1 ²⁾	< 2 ³⁾	< 0.5 ⁴⁾	< 2 ³⁾	< 0.5 ⁴⁾
	Resolution	ppm [mg/l]	0.001	0.01	0.001	0.01	0.001	0.01	0.1	1	0.1	1
	Measuring principle	-	Amperometric, 3 electrodes, membrane-covered				Amperometric, 2 electrodes, membrane-covered					
	Temperature compensation	-	Yes		Yes		Yes		Yes		Yes	
	pH compensation	-	Yes		Yes		-		-		-	
	Response time (T90)	[minute]	2		2		1		8		5 at 10 °C 1.5 at 50 °C	
	Run-in time (during startup, after power-off)	[hour]	2		2		1		3		3	
Ambient conditions	Operating temperature (liquid temperature)	[°C]	5-45		5-45		5-50		5-45		5-45	
	Max. pressure (on outlet, without pressure peaks or fluctuation)	[bar]	0.5		0.5		1		1		1	
	Recommended flow (DID with flow cell)	[l/h]	30		30		30		30		30-100	
	Recommended flow speed (DID for tank immersion)	[m/s]	0.015 - 0.06		0.015 - 0.06		0.015 - 0.06		0.015 - 0.06		0.015 - 0.06	
	pH operating range	[pH]	4-9		4-12		2-11		2-11		1-6	
Cross sensitivities	Influence of pH on reading	-	Up to pH 7: no influence Up to pH 9: 10 % of electrode slope		Between pH 4 and 12: 5 % of electrode slope per pH unit		No influence		No influence		No influence	
	Influence of ClO ₂ : Reading instead of parameter	[%]	75		75		-		n/A		100	
	Influence of Cl ₂ : Reading instead of parameter	[%]	-		-		0		Must not be present		0	
	Influence of O ₃ : Reading instead of parameter	[%]	80		130		2500		Must not be present		2500	
	Influence of other substances	-	Combined chlorine can increase reading		-		-		PES or PAA must not be present. Sulfide and phenole poison or destroy the membrane system.		No influence of H ₂ O ₂	
Material and design	Enclosure class	-	IP67		IP67		IP67		IP67		IP67	
	Housing materials	-	PVC-U, PEEK SS 1.4571		PVC-U, PEEK SS 1.4571		PVC-U SS 1.4571		PVC-U SS 1.4571		PVC-U SS 1.4571	
Storage data	Storage temperature of sensor	[°C]	0-45									
	Storage temperature of electrolyte	[°C]	10-35									
	Storage conditions	-	Dry, without electrolyte, with clean membrane cap									
	Max. storage time of electrolyte	years	1-2 (check expiry date on package)									
Approvals	-	CE (EN 61326-1:2013)										

1) at 0.4 ppm and at 1.6 ppm

2) at 1.5 ppm

3) at 40 ppm and at 160 ppm

4) at 40 ppm and < 2 % at 1600 ppm

Sensors for pH, ORP and conductivity

		pH::lyser pH	Redo::lyser ORP	Condu::lyser Conductivity	
General data	Measuring principle	-	Potentiometric, with combined non-porous reference electrode	4-electrode, direct contact	
	Measuring range of main parameter	-	pH 2-12	-2000 to +2000 mV	
	Measuring range of temperature	[°C]	0-70	0-70	
	Temperature compensation	-	Yes, with PT100 (class B)	no	
	Resolution of main parameter	-	pH 0.01	1 mV	
	Resolution of temperature	[°C]	0.1	0.1	
	Accuracy	-	± 0.1 pH	± 10 mV in standard solution	± 0.1 % of current reading in standard solution
	Response time (T90)	[s]	30	30	60
	Run-in time (during startup)	[hour]		< 1	
Ambient conditions	Operating temperature	[°C]	0-70		
	Operating pressure range	[bar]	0-10		
	Recommended range flow speed (submersed installation)	[m/s]	0.01-3		
Material and design	Enclosure class (sensors with plug)	-	IP67		
	Enclosure class (sensors with cable)	-	IP68		
	Housing materials	-	Stainless steel 1.4571, POM-C		
	Sensor materials	-	-	-	Stainless steel 1.4435, PEEK, EPDM
Storage data	Storage temperature of sensor	[°C]	0-90		
	Storage time	-	Approx. one year with filled protective cap (check expiry date on package)		
Approvals	-	CE (EN 61326-1:2013)			

Hydraulic installation

BF1 and BF3 variants with bypass flow cell

Data	Units	BF1	BF3
General data	Number of connectable S::CAN sensors	1	3
	Min. liquid temperature*	[°C]	0.1
	Max. liquid temperature*	[°C]	45
	Min. ambient temperature*	[°C]	0.1
	Max. ambient temperature*	[°C]	45
Hydraulic data	Min. flow rate	[l/h]	30
	Max. flow rate (integrated limitation)	[l/h]	60
	Max. pressure at inlet	[bar]	3
	Min. pressure at inlet	[bar]	0.5
	Max. pressure at outlet (non fluctuating)	[bar]	0.5
Connection data	Inlet/outlet: internal thread	["]	Rp1/2
	Inlet/outlet: threaded connection size	-	G 5/8
	Inlet/outlet: hose connections, metric (ID/OD)	[mm]	4/6, 6/9, 6/12 or 9/12
	Inlet/outlet: hose connections, inch (IDxOD)	["]	0.17 x 1/4, 1/4 x 3/8 or 3/8 x 1/2
	Sample water outlet: hose barb	[mm]	4

* Check data of sensor and CU 382 control unit, too. The lowest value defines the actual operating limits.

T11 and T12 variants for tank immersion

Data	Units	T11	T12
General data	Number of connectable S::CAN sensors	1	2
	Min. liquid temperature*	[°C]	0.1
	Max. liquid temperature*	[°C]	45
	Min. ambient temperature*	[°C]	0.1
	Max. ambient temperature*	[°C]	45
Hydraulic data	Max. flow speed*	[m/s]	See sensor data
	Max. pressure*	[bar]	10
Connection data	Prepared for metric pipe dimension (OD)	[mm]	50
	Prepared for inch pipe dimension (OD)	["]	2

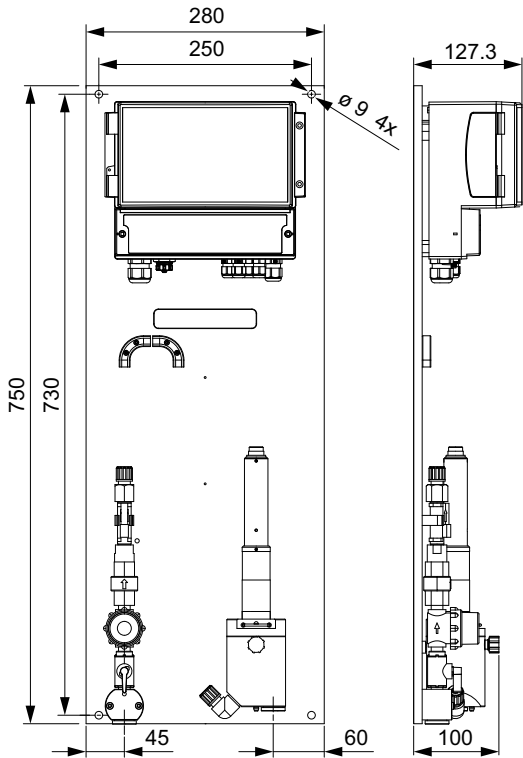
* Check data of sensor and CU 382 control unit, too. The lowest value defines the actual operating limits.

Weights

Description	Without packaging	With packaging	Product number
	[kg]	[kg]	
DID-1 BF1-FCL2	4.26	8.10	98915656
DID-1 BF1-CDI2	4.26	8.10	98915657
DID-1 BF1-PA2	4.26	8.10	98915658
DID-1 BF1-HP2	4.26	8.10	98915659
DID-3 BF3-FCL2/TCL2	4.72	8.78	98915660
DID-3 BF3-FCL2/PH	4.71	8.77	98915661
DID-3 BF3-FCL2/TCL2/PH	4.97	9.18	98915662
DID-3 BF3-FCL2/ORP	4.71	8.77	98915663
DID-3 BF3-FCL2/PH/ORP	4.96	9.17	98915664
DID-1 BF1-PH	4.25	8.09	98915665
DID-1 T11-PH	2.08	5.88	98915666
DID-1 T11-ORP	2.08	5.88	98915667
DID-3 T12-ORP/PH	2.85	6.80	98915668
DID-3 BF3-ORP/PH	4.70	8.76	98915669
DID-1 BF1-CND	4.25	8.09	98915670
DID-1 T11-CND	2.08	5.88	98915671

6. Dimensions

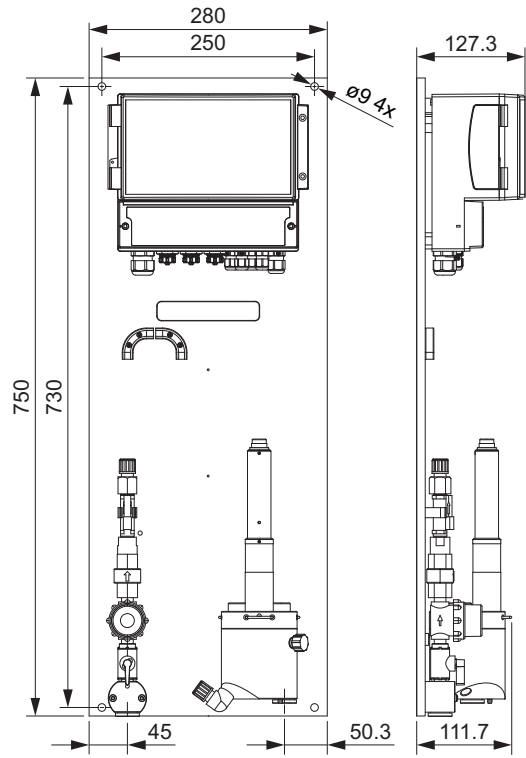
DID with flow cell BF1



TM06 5663 5115

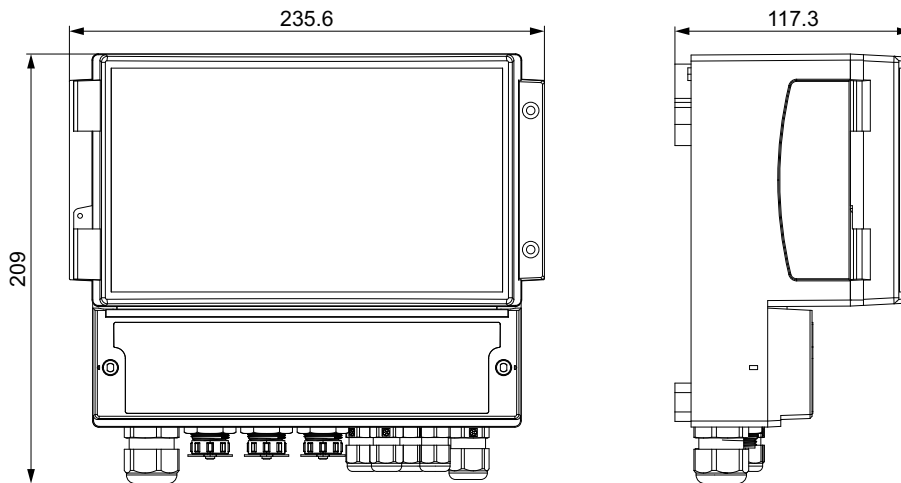
Fig. 7 Dimensions of DID with flow cell, GF1 installation variant, for 1 sensor (in mm)

DID with flow cell BF3



TM06 5664 5115

Fig. 8 Dimensions of DID with flow cell, BF3 installation variant, for up to 3 sensors (in mm)



TM06 5925 0316

Fig. 9 Dimensions of CU 382 control unit, front and side view (in mm)

DID for wall mounting and sensor with holder

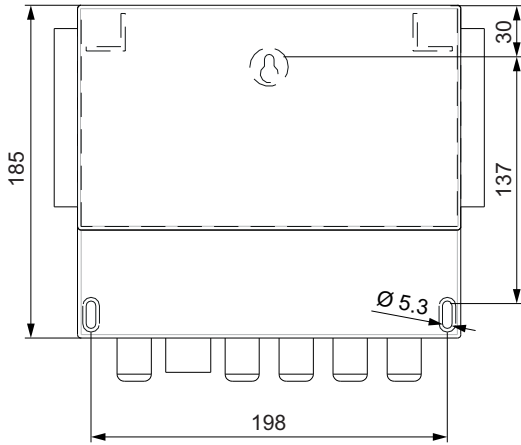


Fig. 10 Dimensions of CU 382 control unit for wall-mounting, back (in mm)

TM06 b5979 0316

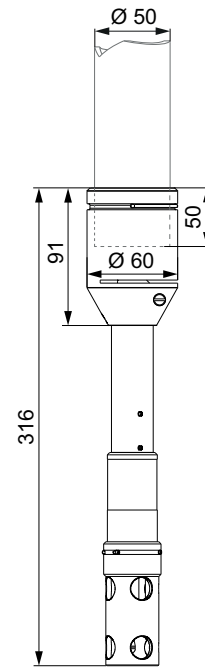


Fig. 11 Dimensions of sensor with holder (in mm), pipe with outside diameter 50 mm not included

TM06 5977 0316

7. Product selection

Standard range DID pre-assembled system

DID with bypass flow cell, with flow switch

Purpose/applications	Parameter 1	Parameter 2	Parameter 3	Type key	Product number
Free chlorine dosing control ¹⁾	Free chlorine 0-2 ppm			DID-1 BF1-FCL2	98915656
ClO ₂ dosing control	Chlorine dioxide 0-2 ppm			DID-1 BF1-CDI2	98915657
PAA dosing control	Peracetic acid 0-200 ppm			DID-1 BF1-PA2	98915658
H ₂ O ₂ dosing control	Hydrogen peroxide 0-200 ppm			DID-1 BF1-HP2	98915659
Chloramine dosing control or chlorine dosing control with monitoring of total chlorine	Free chlorine 0-2 ppm	Total chlorine 0-2 ppm		DID-3 BF3-FCL2/TCL2	98915660
Free chlorine dosing control + pH control ²⁾	Free chlorine 0-2 ppm	pH 2-12		DID-3 BF3-FCL2/PH	98915661
Chloramine dosing control or chlorine dosing control with monitoring of total chlorine + pH control ²⁾	Free chlorine 0-2 ppm	Total chlorine 0-2 ppm	pH 2-12	DID-3 BF3-FCL2/TCL2/PH	98915662
Free chlorine dosing control with validation via ORP ¹⁾	Free chlorine 0-2 ppm	ORP -2000 to +2000 mV		DID-3 BF3-FCL2/ORP	98915663
Free chlorine dosing control with validation via ORP + pH control ²⁾	Free chlorine 0-2 ppm	pH 2-12	ORP -2000 to +2000 mV	DID-3 BF3-FCL2/PH/ORP	98915664
pH control (neutralisation, pH adjustment for further processes), dosing control of acids and bases	pH 2-12			DID-1 BF1-PH	98915665
Dosing control in oxidation/reduction processes (e.g. removal of chromic acid, nitrite or cyanide)	ORP -2000 to +2000 mV	pH 2-12		DID-3 BF3-ORP/PH	98915669
Chemical dosing control in CIP-processes, high-purity water, cooling towers	Conductivity 1-500000 µS/cm			DID-1 BF1-CND	98915670
Without sensors, allows customisation according to specific application requirements, up to 3 sensors are possible				DID-3 BF3	99083725

¹⁾ With internal pH compensation up to pH 8.5

²⁾ Provides additional pH compensation of chlorine measurement for highest accuracy

DID for tank immersion

Purpose/applications	Parameter 1	Parameter 2	Type key	Product number
pH control (neutralisation for further processes), dosing control of acids and bases	pH 2-12		DID-1 TI1-PH	98915666
Denitrification, monitoring of the disinfection effect when dosing oxidising agents, etc.	ORP -2000 to +2000 mV		DID-1 TI1-ORP	98915667
Dosing control in oxidation/reduction processes (e.g. removal of chromic acid, nitrite or cyanide)	ORP -2000 to +2000 mV	pH 2-12	DID-3 TI2-ORP/PH	98915668
Chemical dosing control in CIP-processes, high-purity water, cooling towers	Conductivity 1-500000 µS/cm		DID-1 TI1-CND	98915671

8. Accessories and maintenance kits

Accessories

Mains cables

Cable length: 2.0 m

Plug type	Product number
Europe	99074491
USA	99074492
Australia	99074493

Sensor cables

- Connection of sensor and control unit
- Extension to bridge long distances between sensor and control unit

Use	Cable length [m]	Product number
DID with flow cell: cable for connection of sensor and control unit	1	98915690
DID with flow cell and DID for tank immersion: extension cable for long distance connection of sensor and control unit	10	98915691
	20	98915692

Sensors

Individual sensors for customised solutions or add-on to standard systems. All sensors include temperature measurement in addition to the main parameter.

DID with flow cell

- Sensors with plug

Parameter	Measuring range	Product number
Free chlorine (FCI)	0-2 ppm	98915674
	0-20 ppm	98915675
Total chlorine (TCI)	0-2 ppm	98915676
	0-20 ppm	98915677
Chlorine dioxide (CDI)	0-2 ppm	98915678
	0-20 ppm	98915679
Hydrogen peroxide (HP)	0-200 ppm	98915680
	0-2000 ppm	98915681
Peracetic acid (PA)	0-200 ppm	98915682
	0-2000 ppm	98915683
pH	pH 2-12	98915684
ORP	-2000 mV to +2000 mV	98915686
Conductivity (CND)	1-500000 µS/cm (2-42 PSU)	98915688

DID for tank immersion

- Sensors with 7.5 m of fixed cable

Parameter	Measuring range	Product number
pH	pH 2-12	98915685
ORP	-2000 mV to +2000 mV	98915687
Conductivity (CND)	1-500000 µS/cm (2-42 PSU)	98915689

CU 382 control unit

Individual control units for customised solutions or as a replacement.

Control unit type	Number of sensor connectors	Product number
CU 382-1	1	98915672
CU 382-3	3	98915673

Hydraulic installation components

Installation type	Components	Product number
DID with bypass flow cell	Inlet connection, shut-off valve, strainer, flow restrictor, flow switch, connecting hose	99074484
	Flow cell for 1 sensor, sampling cock and outlet, outlet connection	99074485
	Flow cell for 3 sensors, sampling cock and outlet, outlet connection	99074486
DID for tank immersion	Sensor holder	99074490
	Sensor guard	99074487
	Cleaning valve (for use with a compressed-air installation)	99074488
	Cleaning assembly with valve and compressor (if no compressed air is available on site)	99074489

Anti-siphoning pressure-loading valve

Mounted on the outlet connection of DID with bypass flow cell.

Prevents siphoning in case the outlet to the drain is far below the DID system.

Description	Product number
Pressure loading valve to prevent siphoning	96609179

Sample water extraction devices

Sample water extraction devices are used to extract a part of the main water flow.

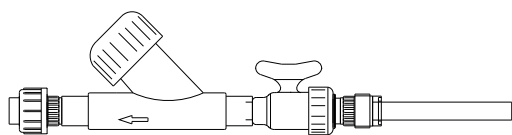
Sample water extraction devices consist of:

- An extraction pipe that is immersed into the water flow to be measured.
 - The pipe can be cut to length to match installation conditions on site.
 - With R 1/2" installation connection
- A ball valve to stop the water flow to the DID system.



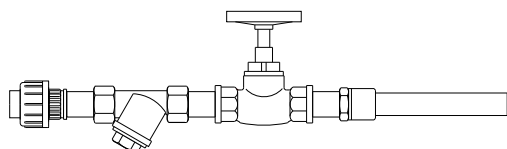
TM06 5648 5115

Fig. 12 Sample water extraction device



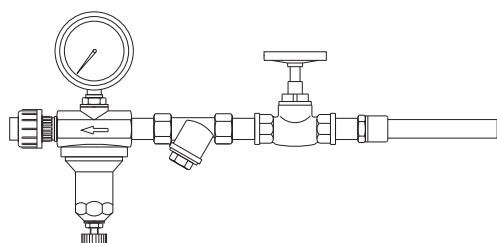
TM06 5649 5115

Fig. 13 Sample water extraction device



TM06 5650 5115

Fig. 14 Sample water extraction device



TM06 5651 5115

Fig. 15 Sample water extraction device

Description	Product number
Max. 3 bar, PVC (Fig. 12)	96729302
Max. 3 bar, PVC, with filter (Fig. 13)	96729301
Max. 3 bar, brass, with filter (Fig. 14)	96729300
Max. 10 bar, brass, with filter, pressure reducing valve and manometer (Fig. 15)	96698139

Sample water extraction pump

In case the installation on site does not allow free water flow to the DID system, a sample water extraction pump can be used to transport the water.

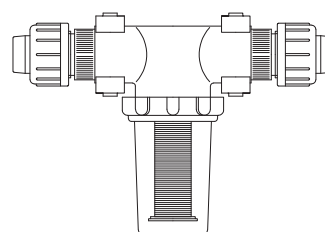
- Connection DN8
- Mains voltage and frequency 220 V, 50 Hz
- Power consumption approx. 40 W

Description	Product number
Sample water extraction pump, up to 35 l/h	95701524

External water filters

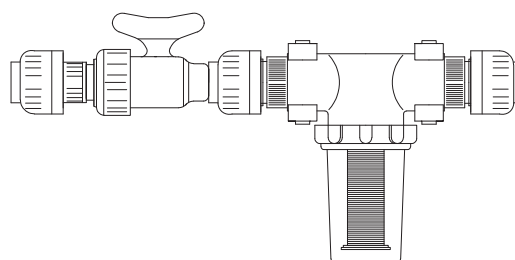
An additional external water filter might be necessary when more dirt is expected in the water to be measured.

Note: all DID systems with bypass flow cell have an integrated water filter.



TM06 5652 5115

Fig. 16 External water filter without ball valve



TM06 5653 5115

Fig. 17 External water filter with ball valve

Description	Product number
External water filter, with ball valve	96622995
External water filter, without ball valve	95709473

KCl solution for safe storage of pH and ORP sensors

The tips of ORP and pH sensors must be wetted with 3-molar potassium chloride (KCl) solution during storage.

Description	Product number
Bottle of KCl solution for safe storage of pH and ORP sensors, 250 ml	96688696

Buffer solution kit for pH sensor calibration

The buffer solution kit includes three buffer solutions with pH 4.01, pH 7 and pH 9.18.

Description	Product number
Buffer solution kit, 3 x 100 ml	96609165

Maintenance kits

Maintenance kits for disinfectant sensors

Maintenance kits for disinfectant sensors include a bottle of electrolyte and a membrane cap.

When used under normal conditions with ordinary water, a sensor can be operated for one year with a maintenance kit.

The electrolyte must be exchanged twice a year, the membrane cap once a year.

Maintenance kit for parameter	Product number
Free chlorine (FCI)	99074494
Total chlorine (TCI)	99074495
Chlorine dioxide (CDI)	99074496
Hydrogen peroxide (HP)	99074497
Peracetic acid (PA)	99074498

Maintenance kits for pH and ORP sensors

Maintenance kits for pH and ORP sensors include an electrode to replace the one included in the sensor.

Depending on the water quality, the electrode must be replaced after 1-3 years.

Maintenance kit for parameter	Product number
pH	99074499
ORP	99074500

9. Grundfos Product Center

Online search and sizing tool to help you make the right choice.

<http://product-selection.grundfos.com>



SIZING enables you to size a pump based on entered data and selection choices.

REPLACEMENT enables you to find a replacement product. Search results will include information on

- the lowest purchase price
- the lowest energy consumption
- the lowest total life cycle cost.

The screenshot shows the Grundfos Product Center website. At the top, there is a navigation bar with the logo and menu items: HOME, FIND PRODUCT, COMPARE, YOUR PROJECTS, SAVED ITEMS, HELP. Below the navigation bar is a search bar with a 'SEARCH' button. The main content area features four large buttons: SIZING (Enter pump sizing), CATALOGUE (Products and services), REPLACEMENT (Replace an old pump with a new), and LIQUIDS (Find pump by liquid). Below these buttons is a 'QUICK SIZING' section with input fields for 'Flow (Q)*' (m³/h) and 'Head (H)*' (m), and radio buttons for 'Select what to size by': Size by application, Size by pump design, and Size by pump family. A 'START SIZING' button is also present. At the bottom of the quick sizing section, there are links for 'ADVANCED SIZING' with options for 'Advanced sizing by application' and 'Guided selection'.

SIZING enables you to size a pump based on entered data and selection choices.

REPLACEMENT enables you to find a replacement product. Search results will include information on

- the lowest purchase price
- the lowest energy consumption
- the lowest total life cycle cost.

CATALOGUE gives you access to the Grundfos product catalogue.

LIQUIDS enables you to find pumps designed for aggressive, flammable or other special liquids.

All the information you need in one place

Performance curves, technical specifications, pictures, dimensional drawings, motor curves, wiring diagrams, spare parts, service kits, 3D drawings, documents, system parts. The Product Center displays any recent and saved items - including complete projects - right on the main page.

Downloads

On the product pages, you can download installation and operating instructions, data booklets, service instructions, etc. in PDF format.

Subject to alterations.

be think innovate

98963792 0616

ECM: 1165028

GRUNDFOS A/S
DK-8850 Bjerringbro . Denmark
Telephone: +45 87 50 14 00
www.grundfos.com

GRUNDFOS 

The name Grundfos, the Grundfos logo, and be think innovate are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide. © Copyright Grundfos Holding A/S

Statie de repompare containerizata 2A + 1R cu electropompe EBARA

Qpompa = 12,6 m³/h, H = 100 mCA



Japanese Technology since 1912

Stația de repompare va fi amplasată într-un container cu dimensiunile 9000 x 2400 x 2700 mm, compartimentat în 3 zone (zona tehnologică, birou și toaletă), cu dimensiunile din planșă, cu stâlpi de susținere profilați la rece din tablă zincată cu grosimea de min 2 mm, pereți din panou sandwich poliuretan tip C 1 RAL 9002 (garantat min 10 ani), acoperiș cu rezistență portantă de min 250 kg/m², format din structură metalică zincată profilată la rece, grunduită reactiv și vopsită, tablă zincată dublu fâltuită, grosime min 0,5 mm, folie anticondens, vată minerală grosime min 100 mm norma C1 ISOVER®, tavan PVC RAL 9002. Containerul este compartimentat în trei zone și anume: 1. zona tehnologică, în care se vor instala echipamentele tehnologice (grup de pompare, tabloul electric etc.); 2. zona de birou, pentru personalul de exploatare, dotat cu mobilier (birou, scaun); 3. zona toaletă, în care se vor prevedea un vas WC și un lavoar. Zona tehnologică va fi prevăzută cu o ușă dublă batantă pe toata lățimea containerului pentru acces în caz de mentenanță la instalația hidraulică și o ușă laterală cu dimensiunile 900x2000 mm, PVC/metalică. Accesul în zona de birou se face din exteriorul containerului printr-o ușă cu dimensiunile 900x2000 mm, PVC/metalică. Accesul în zona toaleta se face din exteriorul containerului printr-o ușă cu dimensiunile 700x2000 mm, PVC/metalică.

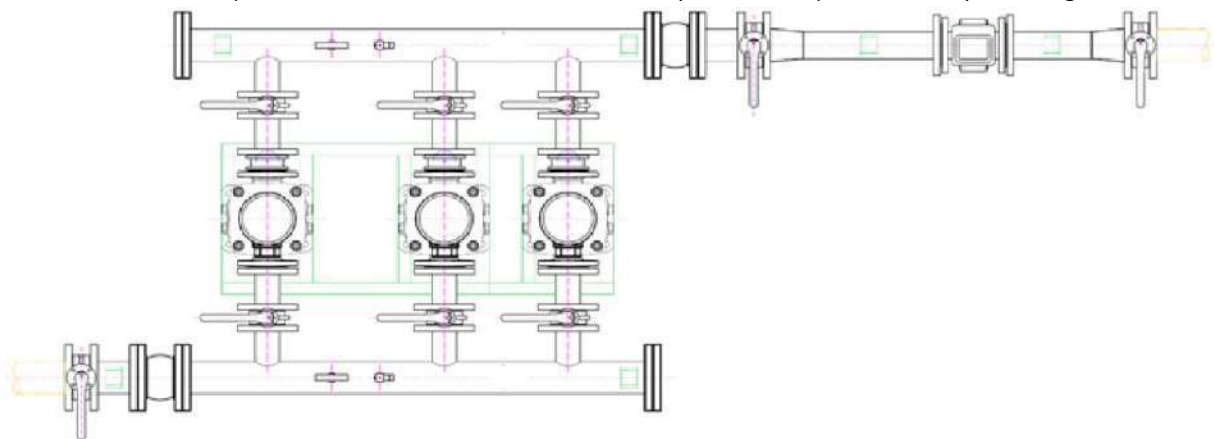
Toate zonele vor fi încălzite utilizând convectoare electrice termostatate cu puterea de min 2000 W, cu montare pe perete. În zona tehnologică, pentru prevenirea apariției condensului, va fi prevăzut un ventilator axial, cu montare murală, cu funcționare temporizată, cu debitul de min 1300 m³/h, 230 Va.c., max.60 W. Grila de admisie a aerului în zona tehnologică va fi montată în jumătatea inferioară a ușii duble.

Instalații electrice

Stația de pompare va fi prevăzută cu un singur tablou electric și de automatizare și control al procesului, cu dimensiunile minime 1600 x 400 x 2000 mm. Tabloul electric va fi prevăzut cu: - inversor manual de sursă, pentru posibilitatea conectării unui grup generator portabil (în sursa 1 se va conecta alimentarea din rețeaua electrică, iar în sursa 2 se va conecta o fișă industrială trifazată (400 V), montată aparent pe perețele exterior al tabloului electric); - posibilitatea selectării modului de lucru: manual – 0 – automat; - echipamente pentru protecția și comanda pompelor din grupul de pompare; fiecare pompă va fi acționată prin câte un convertizor de frecvență; - siguranțe automate diferențiale pentru circuitele de iluminat și încălzire; - releu supraveghere faze (subtensiune, succesiune faze, supratensiune, lipsă fază); - ventilator interior de tablou cu funcționare termostatată; - priză 230 Vc.a. monofazată și 400 Vc.a. trifazată pentru serviciile interne; - modul de protecție la supratensiuni atmosferice și de comutație.

Pentru iluminatul stației de pompare se vor utiliza lămpi cu LED, alb neutru, 230 Vc.a., IP65, IK08, după cum urmează: - în zona tehnologică: 30 W, 3500 lm, 4000 K, 2 buc.; - în birou: 24 W, 2900 lm, 4000 K, 1 buc.; - în toaletă: 18 W, 2100 lm, 4000 K, 1 buc.

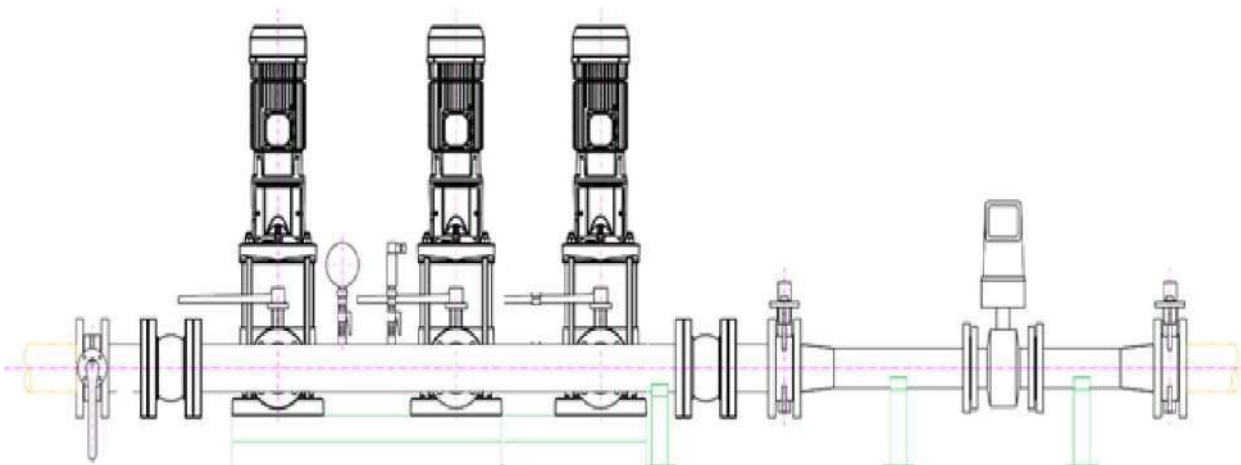
Grupul de pompare se va monta în zona tehnologică, va fi de tipul 2A + 1R, Qpompa = 12,60 m³/h, H = 100 mCA, cu electropompe verticale multietajate pentru apă potabilă, în construcție integrală din inox AISI 304, motor electric standardizat cu eficiență premium IE3, P = 5,50 kW, U = 400 Vc.a., clasa de izolație F, clasa de protecție IP55, senzori PTC, indice de eficiență hidraulică MEI > 0,7, rotoare hidraulice construite pentru reducerea împingerii axiale de tip „Shurricane”, etanșare mecanică cu schimbare rapidă, etanșări de tip o-ring din EPDM.



Grupul de pompare se va realiza din țevă din oțel inoxidabil. Pe distribuitorul și colectorul rului de pompare se vor prevedea senzori de presiune 0÷16 bar, 4÷20 mA și manometre 0÷16 bar, din inox, diametru 65 mm, cu glicerină.

Pe aspirația grupului de pompare va fi prevăzut un vas închis, cu membrană, Pn 10, 1000 litri, iar pe refularea grupului de pompare va fi prevăzut un vas închis, cu membrană, Pn 10, 200 litri.

Alimentarea grupului de pompare se face printr-o conductă de aspirație, Dn 65, Refularea grupului de pompare va fi conectată la o conductă, Dn 65.



Pe conductă de refulare va fi prevăzut un debitmetru Dn 65, cu următoarele caracteristici: - principiul de măsurare: inducție electromagnetică; - conectarea la proces: flanșa EN 1092-1; - grad de protecție: IP 67; - carcasă și flanșe: oțel carbon, acoperire anticorozivă cu vopsea epoxidică (min. 150 μm); - țevă de măsură: inox AISI 304/1.4301; -

electrozi: hastelloy C; - transmiter, montaj compact, precizie de măsurare $\pm 0,4\%$, o ieșire analogică 4÷20mA, o ieșire digitală, o ieșire pe releu, display retroiluminat cu text alfanumeric 3x20 caractere, IP67, alimentare 115-230 Vc.a., temperatura de operare -20÷50 °C.

Pentru monitorizarea/controlul parametrilor procesului tehnologic, precum și pentru comunicația cu sistemul SCADA, în tabloul electric și de automatizare se va prevedea un PLC cu router GSM/GPRS integrat. Pe ușa tabloului electric va fi amplasat un afișaj pentru urmărirea parametrilor procesului de către operator, precum și pentru programarea valorilor de referință.

Tabloul electric și de automatizare trebuie să asigure controlul automat al funcționării pompelor, cu posibilitatea rotirii pompelor la 24, 48 sau 168 de ore.

Caracteristicile PLC-ului:

- procesor: 64 MHz;
- memorie program: 512 kByte;
- memorie nevolatilă retentivă: 48 kByte (NVRAM);
- memorie de stocare: 512 kByte;
- ceas de timp real;
- alimentare: 24 Vc.c. (19,2÷30 Vc.c.);
- consumul tipic de curent: 210 mA;
- current maxim consumat: 860 mA (360 mA – comunicație + 500 mA – alimentare I/O analogice);
- cantitatea de date de proces suportată: max. 4096 Bit (INTERBUS);
- numărul de dispozitive suportate: max. 128;
- numărul de dispozitive locale care pot fi conectate: max. 63;
- limbaje de programare conform IEC 61631-3 (LD, FBD, ST, IL);
- opțiuni comunicare: Ethernet (10/100 Mbit/s), RS485, RS422;
- router GSM/GPRS integrat, port card SIM, conexiune antenă SMA;
- grad de protecție: IP20;
- temperatură ambientală operare/transport-depozitare: -25 ÷ +55 °C / -25 ÷ +85 °C;
- umiditate permisă operare/transport-depozitare: 10 ÷ 95 %;
- presiunea aerului: 70 ÷ 106 kPa (max. 3000 m deasupra nivelului mării);
- port pentru card SD (max. 2 GB);
- webserver integrat. - 16 intrări digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, tip NPN/PNP EN 61131-2) și 4 ieșiri digitale (conectare 2, 3, 4 conductoare, consum maxim pe canal 500 mA) integrate;

Panou operator:

- diagonală: minim 17,8 cm/7";
- rezoluție: 800 x 480 pixeli (WVGA);
- tehnologie touch: rezistiv;
- iluminare fundal: LED; - MTBF: 20000 h;
- număr culori: 262144 - procesor: 454 MHz;
- sistem de operare: MS Windows® CE 6.0;
- memorie RAM: 128 MB SDRAM;
- interfață: 1 x Ethernet (10/100 Mbps, RJ45), 2 x RS-232/422/485, 1 x USB tip A, 1 x USB tip B, 1 x SD;

- tensiune de alimentare: 24 Vc.c. $\pm 15\%$;
- current consumat: 0,4 A;
- grad de protecție: IP 66 (față), IP 20 (spate);
- temperatura ambientală operare/depozitare-transport: $0 \div 50 \text{ }^\circ\text{C}$ / $-20 \div +85 \text{ }^\circ\text{C}$;
- umiditate permisă operare/transport-depozitare: $10 \div 95 \%$.

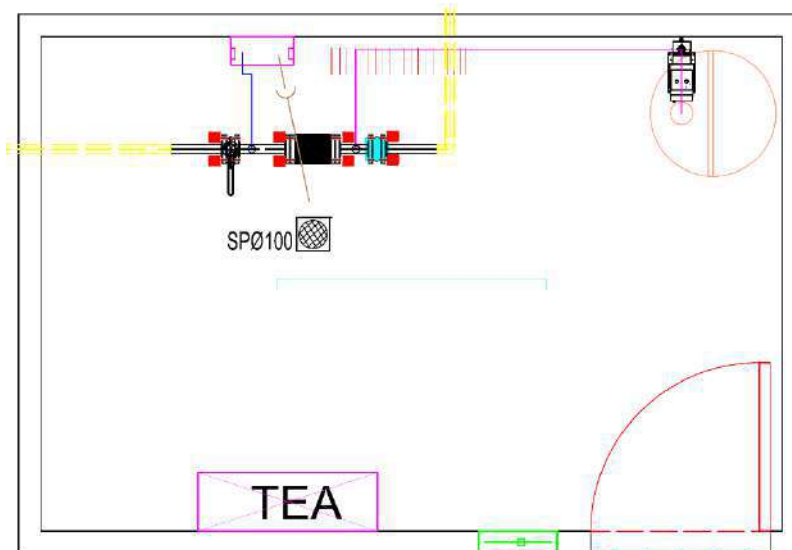
Tabloul electric și de automatizare va prelua datele din stația de repompare și va comunica prin GPRS (protocol Modbus TCP) cu dispeceratul SCADA. Date transmise în dispeceratul SCADA vor fi, fără a se limita la această listă, următoarele:

- starea de funcționare a fiecărei pompe din grupul de pompare (oprit, pornit, avarie);
- parametrii electrici ai stației de repompare;
- debitele instantanee și totalizatoarele de pe cele două conducte de refulare;
- presiunile de pe aspirația și refularea grupului de pompare;
- numărul orelor de funcționare pentru fiecare pompă;
- prezența tensiunii de alimentare; - starea comunicației GPRS;



Stația de clorinare containerizată cu 1 sistem de clorinare cu hipoclorit

Stația de clorinare este prevăzută cu o linie de măsurare a debitului și de injecție a hipocloritului.



Stația de clorinare este amplasată într-un container, cu o singură încăpere, cu stâlpi de susținere profilați la rece din tablă zincată cu grosimea de 2 mm, pereți din panou sandwich poliuretan tip C 1 RAL 9002 (garantat 10 ani), acoperiș cu rezistență portantă de 250 kg/m², format din structură metalică zincată profilată la rece, grunduită reactiv și vopsită, tablă zincată dublu fălțuită, grosime 0,5 mm, folie anticondens, vată minerală grosime 100 mm norma C1 ISOVER®, tavan PVC RAL 9002, prevăzută cu o ușă laterală cu dimensiunile 900x2000 mm, PVC/metalică.

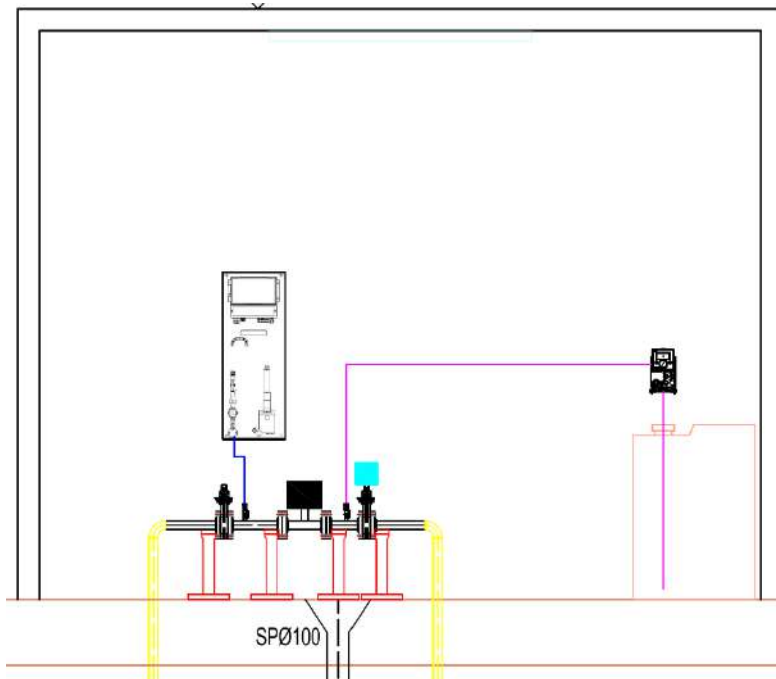
Containerul este încălzit utilizând un convector electric termostatat cu puterea de 2000 W, cu montare murală și cu un ventilator axial, cu montare murală, cu funcționare temporizată, cu debitul de 1300 m³/h, 230 Va.c., 60 W.

Stația poate fi livrată în mai multe variante configurate în funcție de diametrul liniei de măsură și injecție. Diametre disponibile pentru conducte: DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200.

Linia de măsurare a debitului și de injecție este cu următoarele echipamente:

- robinet de izolare la intrare;

- debitmetru electromagnetic;
- sistem de analiză clor rezidual;
- sistem de dozare hipoclorit;
- robinet acționat electric la ieșirea liniei.



Debitmetrul montat pe linie are următoarele caracteristici:

- conectarea la proces: flanșa EN 1092-1;
- grad de protecție: IP 67;
- carcasă și flanșe: oțel carbon, acoperire anticorozivă cu vopsea epoxidică (min. 150 μm);
- țevă de măsură: inox AISI 304/1.4301;
- electrozi: hastelloy C;
- transmiter, montaj compact, precizie de măsurare $\pm 0,4 \%$, o ieșire analogică 4÷20mA, o ieșire digitală, o ieșire pe releu, display retroiluminat cu text alfanumeric 3x20 caractere, IP67, alimentare 115-230 Vc.a., temperatura de operare -20÷50 °C.

Sistem de analiză clor rezidual montat pe linie are următoarele caracteristici:

- alimentare: 220 Vc.a.;
- sistem preasamblat al unității de control și al celulei de măsură;
- sistem de prelevare a probei de apă pentru analiza concentrației de clor rezidual;
- măsurarea și controlul continuu a concentrației clorului rezidual, cu posibilitatea de compensare a temperaturii;
- gama de măsură a clorului rezidual: 0÷2 mg/l;
- senzor de temperatura a apei;
- presiune maxima de lucru: 3 bar.

Sistemul de dozare montat pe linie are următoarele caracteristici:

- pompă dozatoare digitală (220VAC, 16bar, afișaj LCD, modul interfațare SCADA, intrări și ieșiri digitale, intrări și ieșiri analogice), cu funcționare automată în funcție de debitul apei pompate și de valoarea clorului rezidual măsurată de instalația de analiză;
- rezervor de stocare soluție de hipoclorit, 200 litri, material PE, prevăzut cu robinet de golire;
- agitator manual;
- linie de aspirație rigidă, cu: sorb aspirație, clapetă de sens și senzor de rezervor gol;
- supapă multifuncțională, pentru: prevenirea sifonării, menținerea constantă a contrapresiunii și reducerea manuală a presiunii;
- furtun dozare hipoclorit;
- unitate de injecție hipoclorit, cu supapă pentru prevenirea cristalizării și blocării dozării hipocloritului în apa care are un conținut ridicat de carbonați.

Stația de clorinare este prevăzută cu un tablou electric, de automatizare și control al procesului cu următoarele caracteristici principale:

- echipat cu inversor manual de sursă, pentru posibilitatea conectării unui grup generator portabil (în sursa 1 se va conecta alimentarea din rețeaua electrică, iar în sursa 2 se va conecta o fișă industrială monofazată (230 V), montată aparent pe peretele exterior al tabloului electric);
- dotat cu echipamente pentru protecția și comanda dozatoarelor de hipoclorit;
- dotat cu echipamente de protecție pentru debitmetre;
- dotat cu siguranțe automate diferențiale pentru circuitele de iluminat și încălzire;
- dotat cu priză 230 Vc.a. monofazată pentru serviciile interne;
- dotat cu modul de protecție la supratensiuni atmosferice și de comutație;

Pentru monitorizarea/controlul parametrilor procesului tehnologic, precum și pentru comunicația cu un sistem SCADA, în tabloul electric și de automatizare este prevăzut un PLC cu router GSM/GPRS integrat și sistem UPS cu acumulatori tampon. Pe ușa tabloului electric este amplasat un afișaj de 7" pentru urmărirea parametrilor procesului de către operator, precum și pentru programarea valorilor de referință.

Principalele date ce pot fi transmise către un dispecerat SCADA sunt următoarele:

- starea de funcționare a analizoarelor de clor și a sistemelor de dozare;
- parametrii electrici ai stației de clorinare;
- debitele instantanee și totalizatoarele;
- prezența tensiunii de alimentare;
- starea comunicației GPRS;
- regim stație de clorinare;
- cantitate de clor/puls programată;
- concentrație de clor programată;

- alarmă nivel scăzut hipoclorit în rezervor;
- alarmă sisteme clorinare;
- volum de clor dozat;
- număr de porniri ale pompelor dozatoare de clor;
- orele de funcționare ale pompelor dozatoare de clor;
- temperatura apei.

Uninterruptible power supply - TRIO-UPS/1AC/24DC/5 - 2866611

Please be informed that the data shown in this PDF Document is generated from our Online Catalog. Please find the complete data in the user's documentation. Our General Terms of Use for Downloads are valid (<http://phoenixcontact.com/download>)



Uninterruptible power supply with integrated power supply unit, 5A, in combination with MINI-BAT/24/DC/1.3 AH, QUINT-BAT/24DC 3,4AH, 7,2AH or 12 AH

Product Description

The TRIO UPS module with integrated power supply is particularly space-saving: UPS module and power supply in one housing. Only one energy storage is required to complete the UPS system.

Energy storage with lead AGM technology buffers failures lasting up to two hours with 5 A load current.

Your advantages

- Autonomous – in the event of AC mains failure the industrial PC continues operating without interruption
- Time saving – when the supply voltage is restored, the industrial PC starts automatically



Key Commercial Data

Packing unit	1 pc
GTIN	
GTIN	4046356311809
Weight per Piece (excluding packing)	1,147.000 g
Custom tariff number	85371091
Country of origin	China

Technical data

Dimensions

Width	60 mm
Height	130 mm
Depth	118 mm

Ambient conditions

Degree of protection	IP20
Ambient temperature (operation)	-25 °C ... 70 °C (> 55° C derating : 2.5%/K)
Ambient temperature (storage/transport)	-40 °C ... 80 °C

Uninterruptible power supply - TRIO-UPS/1AC/24DC/5 - 2866611

Technical data

Ambient conditions

Max. permissible relative humidity (operation)	95 % (at 25 °C, non-condensing)
Climatic class	3K3 (in acc. with EN 60721)
Degree of pollution	2

Input data

Nominal input voltage range	100 V AC ... 240 V AC
AC input voltage range	85 V AC ... 264 V AC (Derating < 90 V AC: 2.5%V)
Input voltage range DC	100 V DC ... 350 V DC (UL508: 100 ... 250 V)
Buffer time	adjustable: 0.5 min; 1 min; 2 min; 3 min; 5 min; 10 min; 15 min; 20 min; PC-Mode
Current consumption	1.1 A (230 V AC, maximum) 1.8 A (120 V AC, maximum)
Inrush current limiting/I ² t	< 1.3 A ² s
Mains buffering time	see diagram
Typical response time	150 ms (230 V AC) 200 ms (120 V AC)
Power factor (cos phi)	approx. 0.5
Protective circuit	Transient surge protection Varistor
Input fuse, integrated	6.3 A (slow-blow, internal)

Output data

Nominal output voltage	24 V DC
Setting range of the output voltage (U _{Set})	22.5 V DC ... 29.5 V DC (Network operation; in the buffer mode, dependent on the battery voltage of 27.9 V DC ... 19.2 V DC)
Nominal output current (I _N)	5 A (-25 °C ... 55 °C)
Derating	55 °C ... 70 °C (2.5%/K)
Output current limit	max. 6 A (Mains operation)
Control deviation	< 1 % (change in load, static 10 % ... 90 %)
Efficiency	> 88 % (230 V AC, network operation) > 86 % (120 V AC, network operation) > 86 % (Battery operation)
Residual ripple	< 10 mV _{PP}
Peak switching voltages nominal load	< 25 mV _{PP}
Connection in parallel	Yes, 2
Surge protection against internal surge voltages	< 35 V DC
Feedback voltage resistance	35 V DC

General

IQ technology	no
Net weight	1.1 kg
Memory medium	External, battery 1.3 Ah / 3.4 Ah / 7.2 Ah / 12 Ah
Insulation voltage input/output	4 kV (type test) 2 kV (routine test)

Uninterruptible power supply - TRIO-UPS/1AC/24DC/5 - 2866611

Technical data

General

Protection class	I
	> 596000 h (40 °C)
Mounting position	horizontal DIN rail NS 35, EN 60715
Assembly instructions	alignable: horizontally 0 mm, vertically 50 mm

Connection data, input

Connection method	Screw connection
Conductor cross section solid min.	0.2 mm ²
Conductor cross section solid max.	2.5 mm ²
Conductor cross section flexible min.	0.2 mm ²
Conductor cross section flexible max.	2.5 mm ²
Conductor cross section AWG min.	24
Conductor cross section AWG max.	12
Screw thread	M3

Connection data, output

Connection method	Screw connection
Conductor cross section solid min.	0.2 mm ²
Conductor cross section solid max.	2.5 mm ²
Conductor cross section flexible min.	0.2 mm ²
Conductor cross section flexible max.	2.5 mm ²
Conductor cross section AWG min.	24
Conductor cross section AWG max.	12
Stripping length	8 mm
Screw thread	M3

Connection data for signaling

Conductor cross section solid min.	0.2 mm ²
Conductor cross section solid max.	2.5 mm ²
Conductor cross section flexible min.	0.2 mm ²
Conductor cross section flexible max.	2.5 mm ²
Conductor cross section AWG min.	24
Conductor cross section AWG max.	12
Screw thread	M3

Charging process

Charge characteristic curve	I/U characteristic curve
Battery presence check/time interval	60 s
Charge current	0.2 A ... 1.5 A (Default 1.0 A)
End-of-charge voltage	25 V DC ... 30 V DC (Default 27.6 V DC)
Temperature compensation	0 mV/K ... 200 mV/K (42 mV/K by default)
Quality check of battery	4 h ... 200 h (Default 12 h)
Deep discharge protection	18 V DC ... 21 V DC (Default 19.2 V DC)

Uninterruptible power supply - TRIO-UPS/1AC/24DC/5 - 2866611

Technical data

Charging process

Alarm signaling threshold	18 V DC ... 30 V DC (Default 20.4 V DC)
---------------------------	---

Standards and Regulations

Electromagnetic compatibility	Conformance with EMC Directive 2014/30/EU
Noise emission	EN 55011 (EN 55022)
Noise immunity	EN 61000-6-2:2005
Connection in acc. with standard	CUL
Standards/regulations	EN 61000-4-2
Contact discharge	6 kV
Standards/regulations	EN 61000-4-3
Frequency range	80 MHz ... 2 GHz
Test field strength	10 V/m
Standards/regulations	EN 61000-4-4
Comments	Criterion B
Standards/regulations	EN 61000-6-3
	EN 61000-4-6
Frequency range	10 kHz ... 80 MHz
Voltage	10 V
Standards/regulations	EN 61000-4-11
Low Voltage Directive	Conformance with Low Voltage Directive 2014/35/EC
Standard - Electrical safety	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Standard – Electronic equipment for use in electrical power installations and their assembly into electrical power installations	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Standard – Safety extra-low voltage	EN 60950-1 (SELV)
	EN 60204 (PELV)
Standard - Safe isolation	DIN VDE 0100-410
Standard – Protection against shock currents, basic requirements for protective separation in electrical equipment	EN 50178
Standard – Limitation of mains harmonic currents	EN 61000-3-2
Shipbuilding approval	DNV GL (EMC B)
UL approvals	UL/C-UL listed UL 508
	UL/C-UL Recognized UL 60950-1
Shock	18 ms, 30g, in each space direction (according to IEC 60068-2-27)
Vibration (operation)	< 15 Hz, amplitude ±2.5 mm (according to IEC 60068-2-6)
	15 Hz ... 150 Hz, 2.3g, 90 min.
Rail applications	EN 50121-4

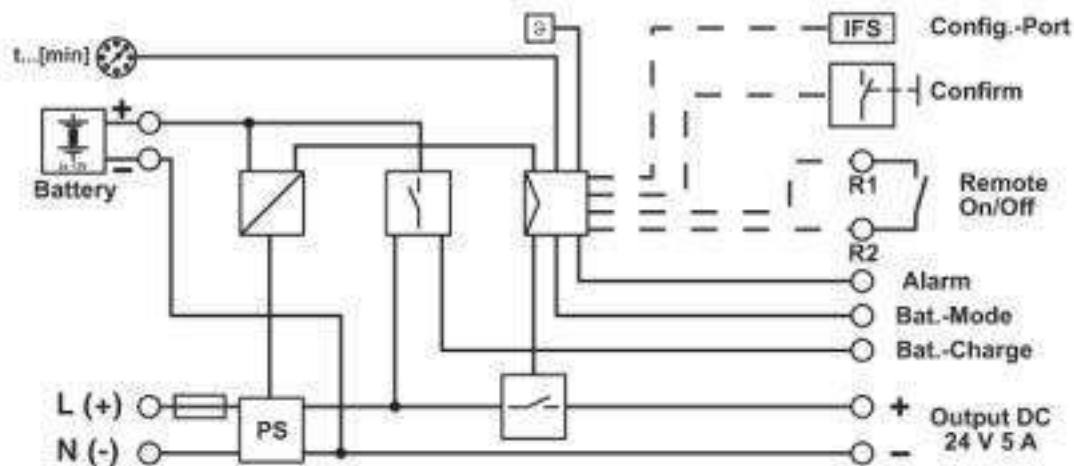
Environmental Product Compliance

China RoHS	Environmentally Friendly Use Period = 25;
	For details about hazardous substances go to tab "Downloads", Category "Manufacturer's declaration"

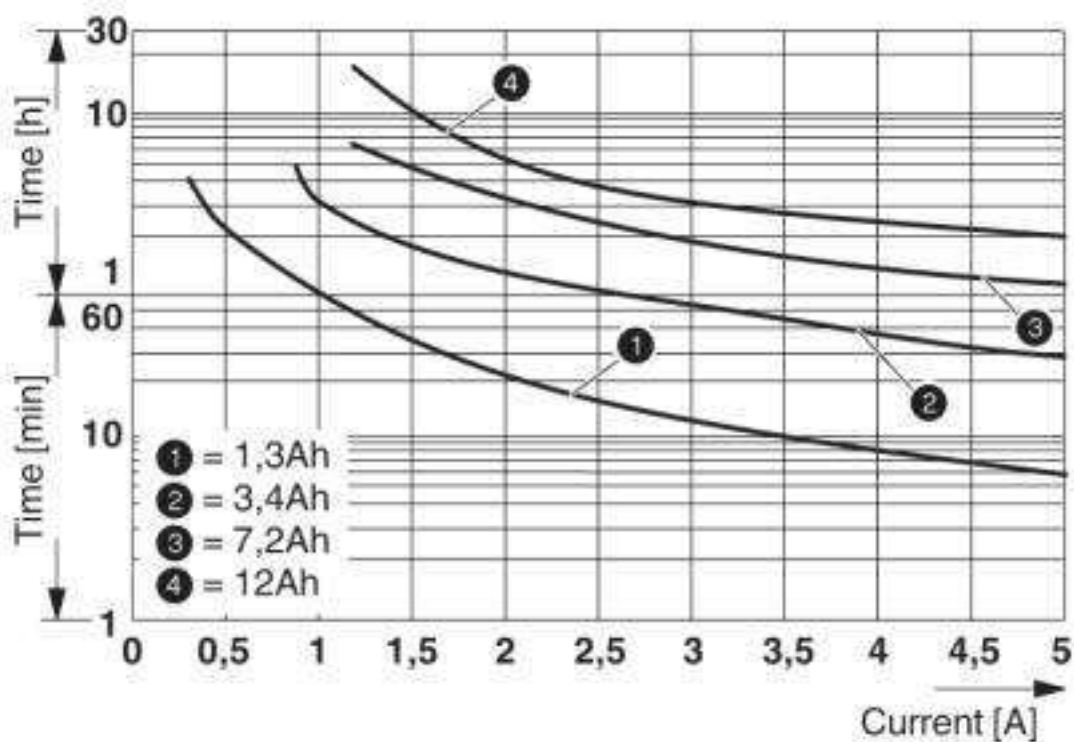
Drawings

Uninterruptible power supply - TRIO-UPS/1AC/24DC/5 - 2866611

Block diagram



Diagram



Classifications

eCl@ss

eCl@ss 4.0	27040600
eCl@ss 4.1	27040600
eCl@ss 5.0	27040600
eCl@ss 5.1	27040600

Uninterruptible power supply - TRIO-UPS/1AC/24DC/5 - 2866611

Classifications

eCl@ss

eCl@ss 6.0	27040600
eCl@ss 7.0	27040603
eCl@ss 8.0	27040603
eCl@ss 9.0	27040705

ETIM

ETIM 2.0	EC000382
ETIM 3.0	EC000382
ETIM 4.0	EC000382
ETIM 5.0	EC000382
ETIM 6.0	EC000382
ETIM 7.0	EC000382

UNSPSC

UNSPSC 6.01	30211510
UNSPSC 7.0901	39121011
UNSPSC 11	39121011
UNSPSC 12.01	39121011
UNSPSC 13.2	39121011
UNSPSC 18.0	39121011
UNSPSC 19.0	39121011
UNSPSC 20.0	39121011
UNSPSC 21.0	39121011

Approvals

Approvals

Approvals

DNV GL / PRS / UL Listed / UL Recognized / cUL Recognized / cUL Listed / EAC / EAC / cULus Recognized / cULus Listed

Ex Approvals

Approval details

DNV GL		https://approvalfinder.dnvgl.com/	TAA00000A2
--------	--	---	------------

Uninterruptible power supply - TRIO-UPS/1AC/24DC/5 - 2866611

Approvals

PRS		http://www.prs.pl/	TE/2104/880590/16
-----	--	---	-------------------

UL Listed		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 123528
-----------	--	---	---------------

UL Recognized		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 211944
---------------	--	---	---------------

cUL Recognized		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 211944
----------------	--	---	---------------

cUL Listed		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 123528
------------	--	---	---------------

EAC			EAC-Zulassung
-----	--	--	---------------

EAC			RU*DE*08.B.01873/19
-----	--	--	---------------------

cULus Recognized			
------------------	--	--	--

cULus Listed			
--------------	--	--	--

Accessories

Accessories

Assembly adapter

Uninterruptible power supply - TRIO-UPS/1AC/24DC/5 - 2866611

Accessories

Assembly adapters - QUINT-PS-ADAPTERS7/2 - 2938206



Assembly adapter for QUINT POWER 10A on S7-300 rail

Assembly adapters - UWA 182/52 - 2938235



Universal wall adapter for securely mounting the device in the event of strong vibrations. The device is screwed directly onto the mounting surface. The universal wall adapter is attached on the top/bottom.

Battery unit

Energy storage - MINI-BAT/24DC/1.3AH - 2866417



Energy storage device, lead AGM, VRLA technology, 24 V DC, 1.3 Ah.

Energy storage - QUINT-BAT/24DC/ 3.4AH - 2866349



Energy storage device, lead AGM, VRLA technology, 24 V DC, 3.4 Ah. Connection via pin cable lug, 14 mm.

Energy storage - QUINT-BAT/24DC/ 7.2AH - 2866352



Energy storage device, lead AGM, VRLA technology, 24 V DC, 7.2 Ah. Connection via pin cable lug, 14 mm.

Uninterruptible power supply - TRIO-UPS/1AC/24DC/5 - 2866611

Accessories

Energy storage - QUINT-BAT/24DC/12AH - 2866365



Energy storage device, lead AGM, VRLA technology, 24 V DC, 12 Ah. Connection via pin cable lug, 14 mm.

Energy storage - UPS-BAT/VRLA/24DC/1.3AH - 2320296



Energy storage device, lead AGM, VRLA technology, 24 V DC, 1.3 Ah, tool-free battery replacement, automatic detection, and communication with QUINT UPS-IQ

Energy storage - UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH - 2320306



Energy storage device, lead AGM, VRLA technology, 24 V DC, 3.4 Ah, tool-free battery replacement, automatic detection, and communication with QUINT UPS-IQ

Energy storage - UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH - 2320319



Energy storage device, lead AGM, VRLA technology, 24 V DC, 7.2 Ah, tool-free battery replacement, automatic detection, and communication with QUINT UPS-IQ

Energy storage - UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH - 2320322



Energy storage device, lead AGM, VRLA technology, 24 V DC, 12 Ah, tool-free battery replacement, automatic detection, and communication with QUINT UPS-IQ

Data cable preassembled

Uninterruptible power supply - TRIO-UPS/1AC/24DC/5 - 2866611

Accessories

Data cable - IFS-USB-DATACABLE - 2320500



Used for communicating between industrial PCs and Phoenix Contact devices with the 12-pos. IFS data port, such as QUINT UPS or TRIO UPS.

Fuse

Fuse - SI FORM C 15 A DIN 72581 - 0913676



Flat-type plug-in fuse, type C, color code: light blue, nominal current: 15 A

Fuse - SI FORM C 25 A DIN 72581 - 0913757



Flat-type plug-in fuse, type C, color code: white, nominal current: 25 A

Memory block

Memory block - IFS-CONFSTICK-L - 2901103



Multi-functional memory block with handle for the INTERFACE system; for easy storage and back up of the configuration.

Memory block - IFS-CONFSTICK - 2986122



Multi-functional memory block for the INTERFACE systemf for easy storage and backup of the configuration.

Mounting rail adapter

Uninterruptible power supply - TRIO-UPS/1AC/24DC/5 - 2866611

Accessories

DIN rail adapter - UTA 107 - 2853983

Universal DIN rail adapter, for screwing on switchgear



Programming adapter

Programming adapter - IFS-USB-PROG-ADAPTER - 2811271



Programming adapter with USB interface, for programming with software. The USB driver is included in the software solutions for the products to be programmed, such as measuring transducers or motor managers.

Touch panel - BTP 2070W - 1046666

Please be informed that the data shown in this PDF Document is generated from our Online Catalog. Please find the complete data in the user's documentation. Our General Terms of Use for Downloads are valid (<http://phoenixcontact.com/download>)




Touch panel with 17.8 cm/7" TFT-display (analog resistive (polyester)), 800 x 480 pixel(s) (WVGA), 262144 colors, Arm9™ i.MX28, 454 MHz, 2x COM (RS-232/422/485), 1x USB 2.0, Typ A, 1x USB 2.0, Typ B, 1 x Ethernet (10/100 Mbps), RJ45, Windows® CE 6.0 and user software: Visu+. (bus system: without)

Your advantages

- ✓ Visu+ RT integrated as standard in all BTP 2000 devices
- ✓ Connection to all relevant control systems, thanks to a large number of available drivers
- ✓ Developed for basic applications with attractive price/performance ratio
- ✓ 3 display sizes in 16:9 format



Key Commercial Data

Packing unit	1 pc
GTIN	 4 055626 642963
GTIN	4055626642963

Technical data

Note

Utilization restriction	EMC: class A product, see manufacturer's declaration in the download area
-------------------------	---

Dimensions

Outer dimensions: width, height, depth	186 mm x 138 mm x 5 mm (Dimensions of the front plate)
Installation dimensions: width, height, depth	175 mm x 127 mm x 31 mm (Installation cutout)

Display

Display	17.8 cm/7" TFT
Screen resolution	800 x 480 Pixel(s) (WVGA)
Touch technology	analog resistive (polyester)
Brightness	300 cd/m ² , typical (adjustable)
Backlighting	LED
Display backlight MTBF	20000 h

Touch panel - BTP 2070W - 1046666

Technical data

Display

Colors	262144 colors
Reading angle left	70 °
Reading angle right	70 °
Reading angle top	50 °
Reading angle bottom	70 °

Computer data

Processor	Arm9™ i.MX28, 454 MHz
Operating system	Windows® CE 6.0
User software	Visu+
RAM	128 MB DDR2 SDRAM
Mass storage	Flash, 512 MB
Network	1 x Ethernet (10/100 Mbps), RJ45
Interfaces	2x COM (RS-232/422/485)
	1x USB 2.0, Typ A
	1x USB 2.0, Typ B
Bus system	without
Slots	1x SD

General

Housing material	Plastic
Mounting type	Front installation
Weight	400 g

Ambient conditions

Degree of protection	IP66 (on the front), IP20 (on the back)
Ambient temperature (operation)	0 °C ... 50 °C
Ambient temperature (storage/transport)	-20 °C ... 85 °C
Permissible humidity (operation)	10 % ... 95 % (non-condensing)
Permissible humidity (storage/transport)	10 % ... 95 % (non-condensing)
Vibration (operation)	DIN EN 60068-2-6
Shock	DIN EN 60068-2-27

Device supply

Typical current consumption	0.4 A
Power supply unit	24 V DC ±15 %

Standards and Regulations

Shock	DIN EN 60068-2-27
Vibration (operation)	DIN EN 60068-2-6

Environmental Product Compliance

REACH SVHC	Lead 7439-92-1
------------	----------------

Touch panel - BTP 2070W - 1046666

Approvals

Approvals

Approvals

EAC

Ex Approvals

UL Listed / cUL Listed / cULus Listed

Approval details

EAC



RU C-
DE.A*08.B01708

Accessories

Accessories

Data plug

D-SUB gender changer - VS-09-GC-ST/ST - 1652651



D-SUB contact insert, shell size 1, with nine signal contacts, type of contact pin, gender changer, fixing with 4-40 UNC thread

Operating stylus

Touch pen - TOUCH PEN - 2701379



Touch pen for analog-resistive HMI, silver coated. Delivery includes self-adhesive pen holder.

PCB plug

Touch panel - BTP 2070W - 1046666

Accessories

Printed-circuit board connector - MSTB 2,5/ 3-STF-5,08 - 1777992

PCB connector, nominal current: 12 A, rated voltage (III/2): 320 V, nominal cross section: 2.5 mm², number of positions: 3, pitch: 5.08 mm, connection method: Screw connection with tension sleeve, color: green, contact surface: Tin



Storage medium

USB memory stick - USB FLASH DRIVE - 2402809



USB memory stick, 8 GB

Disk drive - MICROSDHC-16GB - 1154696



Industrial grade 16 GB MicroSDHC 3DTLC

Disk drive - MICROSDHC-32GB - 1154699



Industrial grade 32 GB MicroSDHC 3DTLC

Phoenix Contact 2020 © - all rights reserved
<http://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT ROMANIA
Splaiul Unirii 165 Timpuri Noi Square TNO1, Etaj 1
Bucuresti 030133
Romania
+40 21 350 88 12 - 3
+40 37 448 56 32 - 7
<http://www.phoenixcontact.ro>

Debitmetru electromagnetic MAG5100W

Descriere generala

SITRANS FM MAG 5100 W este un debitmetru electromagnetic construit special pentru aplicatii pe apa : potabila, reziduala, uzata, precum si pe aplicatii unde intervine namolul.

Beneficii:

- Diametre : DN 15 - DN1200/2000.
- Conexiune cu flansa conform EN 1092-1 (DIN 2501), ANSI, AWWA, AS si JIS;
- Liner din cauciuc dur NBR si ebonita pentru toate aplicatiile pe apa ;
- Liner din EPDM pentru aplicatii cu apa potabila ;
- Electrozi de masura si impamantare integrati realizati din hastelloy ;
- Precizie crescuta la debit scazut, datorita design-ului (DN 15 - DN300 mm);
- Aprobari pentru apa potabila ;
- Poate fi ingropat sau inundat ;
- Aprobare pentru tranzactii fiscale ;
- Constructie in conformitate cu ISO 13359 ; standardul incluzand diametre pana la DN400 ;
- Punere in functiune facila, valorile de calibrare si setarile fiind incarcate automat in SENSORPROM ;
- Proiectat astfel incat sa se efectueze verificarea in-situ, utilizandu-se amprenta SENSORPROM-ului ;
- Optiunea Custody Transfer pentru tranzactii fiscale, conform OIML R 49 si verificata conform MI-001
- Indeplineste directivele EEC: PED, directiva 97/23/EC pentru flanse EN1092-1
- Upgrade simplu in fabrica sau la locul de functionare a unui senzor standard la IP68/NEMA 6P.



Aplicatii

Principalele aplicatii ale senzorilor MAG5100W sunt :

- Captarea apei;
- Tratarea apei
- Rețele de distributie a apei (managementul detectiei scurgerilor) ;
- Masurari pentru tranzactii fiscale;
- Irigatii ;
- Tratarea apelor uzate;
- Instalatia de filtrare a apei (de ex. osmoza inversa si ultrafiltrare) ;
- Aplicatii de apa industrială.

Modul de operare

Principiul de masurare al debitului este bazat pe legea inductiei electromagnetice a lui Faraday conform careia senzorul converteste debitul intr-o tensiune electrica proportionala cu viteza acestuia.

Integrarea

Debitmetrul este alcatuit dintr-un senzor de debit si un transmiter SITRANS F M MAG 5000, MAG 6000 sau MAG 6000 I.

Conceptul de comunicatie flexibila USM II simplifica integrarea si updatarea la o gama larga de sisteme, de exemplu, HART, DeviceNet, PROFIBUS DP si PA, FOUNDATION Fieldbus H1, Modbus RTU/RS 485.

Specificatii tehnice

Caracteristici produs	MAG 5100 W (7ME6520)
Liner	EPDM sau NBR – in principal pentru piata europeana Ebonita – in principal pentru pietele non-europene
Dimensiunea nominala si design-ul	Senzor conic (DN15...300) Senzor integral (DN350...1200)
Principiu de masurare Frecventa de excitatie (retea de alimentare - 50/60 Hz)	Inductie electromagnetica DN 15 ... 65 (½" ... 2½"): 12.5 Hz/15 Hz DN 80 ... 150 (3" ... 6"): 6.25 Hz/7.5 Hz DN 200 ... 300 (8" ... 12"): 3.125 Hz/3.75 Hz DN 350...1200 (14"...48"): 1.5625 Hz/1.875 Hz
Conectarea la proces Cu flansa EN 1092-1 ANSI B16.5 AWWA C-207 AS4087	PN 10 (145 psi) : DN 200 ... 300 (8" ... 12") Flansa neteda PN 10 (145 psi): DN 350 ... 1200 (14" ... 48") Flansa cu umar PN 16 (232 psi): DN 50 ... 300 (2" ... 12") Flansa neteda PN 16 (232 psi): DN 350 ... 1200 (14" ... 48") Flansa cu umar PN 40 (580 psi): DN 15 ... 40 (½" ... 1½") Flansa neteda Class 150: ½" ... 12" fata neteda; 14" ... 24" raised face Class D: 28" ... 48", fata neteda PN 16 (DN 50 ... 1200), (2" ... 48") 16 bar (232 psi)
Conditii de functionare Temperatura ambientala Senzor Cu transmitter MAG 5000/6000 montaj compact Presiune de lucru (Abs) [abs. bar] (scade odata cu cresterea temperaturii de lucru)	-40 ... +70 °C -20 ... +60 °C DN 15 ... 40 (½" ... 1½") : 0.01 ... 40 bar DN 50 ... 300 (2" ... 12") : 0.03 ... 20 bar DN 350 ... 1200 (14" ... 48") : 0.01 ... 16 bar
Grad protectie Standard Optional	IP67 to EN 60529/NEMA 4X/6 (1 mH2O pentru 30 min) IP68 to EN 60529/NEMA 6P (10 mH2O continuu)
Caderea de presiune	DN 15 and 25 (½" and 1") : Max. 20 mbar la 1 m/s.

	DN 40 ... 300 (1½" ... 12"): Max 25 mbar la 3 m/s DN 350 ... 1200 (14" ... 48"): ne semnificativ
Presiune de test	1.5 x PN (acolo unde este cazul) FM Fire Service: 2 x PN
Sarcina mecanica (vibratii)	18 ... 1000 Hz aleator in orice directive x,y,z, timp de 2 ore conform EN 60068-2-36 Senzor: 3,17 grms Senzor cu transmitter MAG 5000/6000 montaj compact : 3.17 grms Senzor cu transmitter Mag 6000 I montaj compact : 1.14 grms
Conditii mediu Temperatura mediu masura NBR EPDM EPDM/NBR (MI-001)	-10 ... +70 °C -10 ... +70 °C 0.1 ... 30 °C
EMC	2004/108/EC
Design Material Carcasa si flanse Teava de masura Electrod Electrod impamantare Cutia de borne	Otel carbon, acoperit anticoroziune cu vopsea epoxidica (min. 150 µm) Categorica coroziva C4, conform ISO 12944-2 Inox AISI 304/1.4301 Hastelloy C Hastelloy C Fibra de sticla armata cu poliamida
Certificari si autorizatii Calibrare Calibrare standard Tranzactii fiscale (doar impreuna cu MAG 6000 CT) Aprobari pentru apa potabila	punctul de zero, 2 x 25 % si 2 x 90 % aprobare OIML R 49 pentru apa rece : DN 50 ... 300 (2" ... 12") Apa rece MI-001 (EU): DN 50 ... 300 (2" ... 12") PTB K7.2: Masurarea apei reci DN 50-300 (comanda speciala) Liner EPDM WRAS (WRc, BS6920 apa rece, GB) ACS (F), DVGW W270 (D) Belgaqua (B)
Alte aprobari	MCERTS Conform PED: toate flansele EN1092-1 clasa ANSI 150 (< DN 300 (<12")) – 97/23/EC4) CRN (DN 50 - DN 1200 (2" ... 48")) CSA Clasa I, Div 2

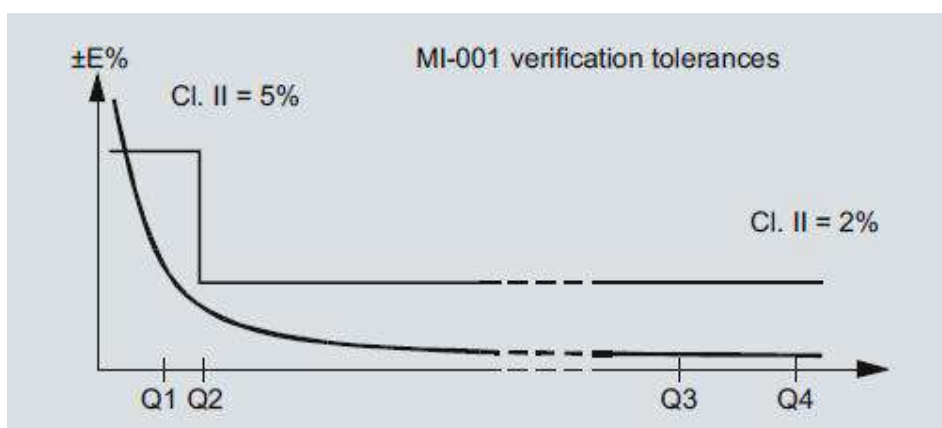
MAG 5100 W (7ME6520) cu MAG 6000 CT MI-001

Programul MAG 5100 W CT este aprobat conform standardului de masurare a apei reci OIML R 49. Incepand cu 01.11.2006 directiva de masurare a apei este aprobata, ceea ce inseamna ca toate echipamentele de masurare a apei pot fi vandute in UE daca au eticheta MI-001.

Produsele MAG 5100 W MI-001 cu diametrele DN50...300 verificate si etichetate au aprobare Clasa II conform directivei 2004/22.EC al Parlamentului European si a Consiliului European din 31.03.2004 al referitoare la instrumentele de masurare (MID), Anexa MI-001. Certificarea MID este obtinuta ca un modul de aprobare B+D conform directivei mentionate mai sus.

Modulul B: Omologare de tip conform OIML R 49

Module : Aprobare pentru asigurarea calitatii pentru productie.



Produse MAG5100W MI-001 verificate si etichetate la un Q3 dat si Q3/Q4=1.25 si Q2/Q1=1.6

Order code: P11	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
JF Q3/Q1	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Q4 [m³/h]	20	31.25	60	78.75	125	200	312.5	500	787.5
Q3 [m³/h]	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Q2 [m³/h]	1.02	1.6	2.8	4.03	6.4	10.24	16	25.6	40.32
Q1 [m³/h]	0.64	1.00	1.60	2.52	4.0	6.4	10.0	16.0	25.2

Order code: P12	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
JF Q3/Q1	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Q4 [m³/h]	20	31.25	60	78.75	125	200	312.5	500	787.5
Q3 [m³/h]	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Q2 [m³/h]	0.41	0.63	1.02	1.6	2.54	4.06	6.35	10.2	16.0
Q1 [m³/h]	0.25	0.40	0.63	1.00	1.59	2.54	3.97	6.35	10.0

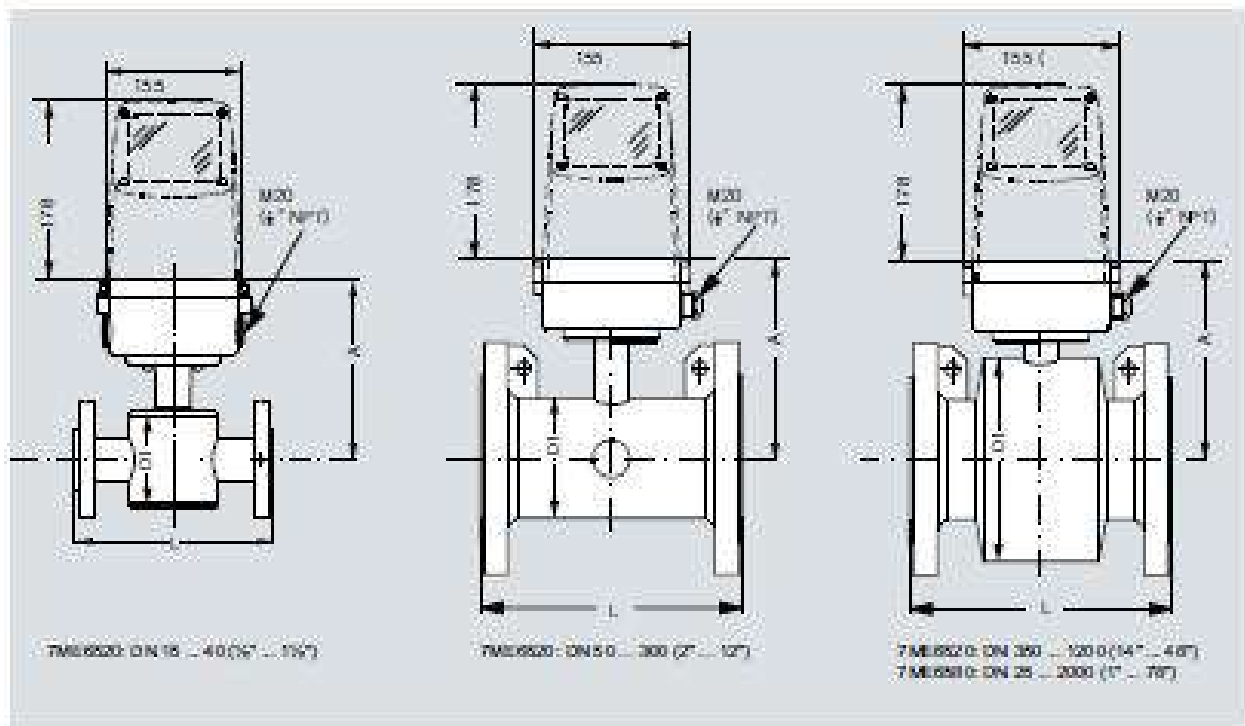
Order code: P13	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
JF Q3/Q1	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Q4 [m³/h]	20	31.25	60	78.75	125	200	312.5	500	787.5
Q3 [m³/h]	16	25	40	63	100	160	250	400	630
Q2 [m³/h]	0.32	0.50	0.80	1.20	2.00	3.20	5.0	8.0	12.6
Q1 [m³/h]	0.20	0.31	0.50	0.75	1.25	2.00	3.13	5.0	7.90

Order code: P14	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
JF Q3/Q1	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Q4 [m³/h]	60	78.75	125	200	312.5	500	787.5	1250	2000
Q3 [m³/h]	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Q2 [m³/h]	0.40	0.63	1.00	1.60	2.50	4.00	6.3	10.0	16.0
Q1 [m³/h]	0.25	0.39	0.63	1.00	1.56	2.50	3.94	6.3	10.0

Order code: P17	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
JF Q3/Q1	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Q4 [m³/h]	60	78.75	125	200	312.5	500	787.5	1250	2000
Q3 [m³/h]	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Q2 [m³/h]	0.32	0.50	0.80	1.20	2.00	3.20	5.0	8.0	12.8
Q1 [m³/h]	0.20	0.32	0.50	0.80	1.25	2.00	3.15	5.0	8.0

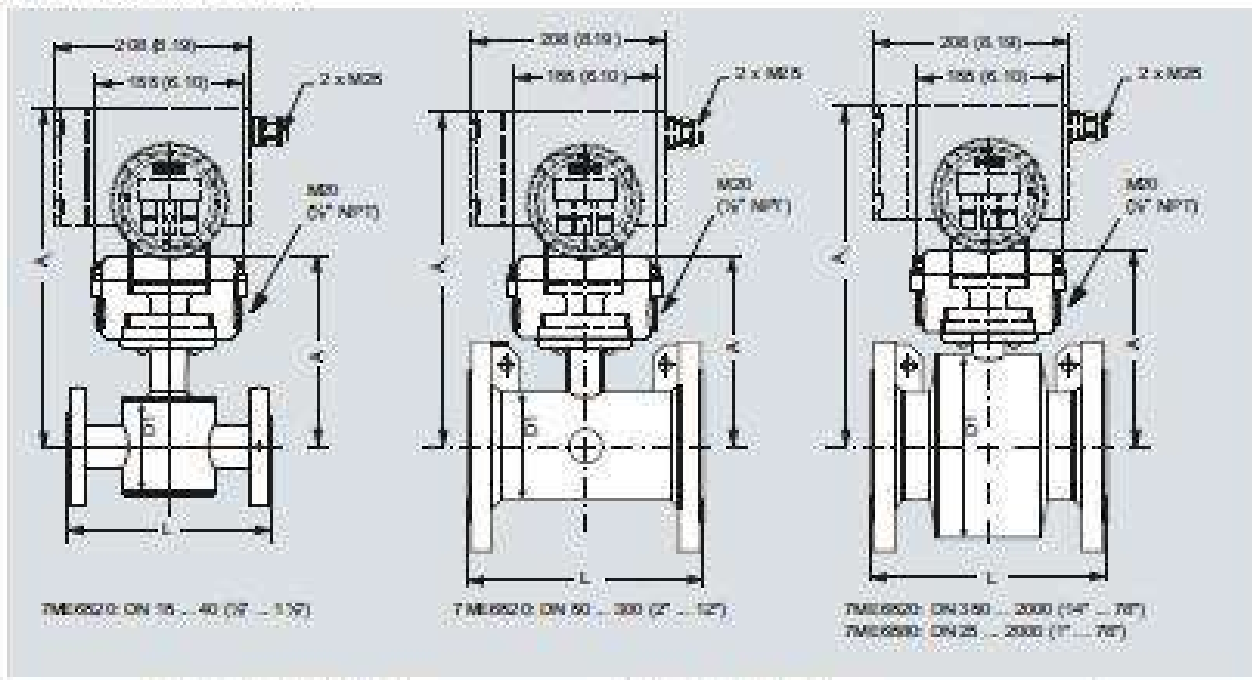
Order code: P18	DN 50 (2")	DN 65 (2½")	DN 80 (3")	DN 100 (4")	DN 125 (5")	DN 150 (6")	DN 200 (8")	DN 250 (10")	DN 300 (12")
JF Q3/Q1	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Q4 [m³/h]	60	78.75	125	200	312.5	500	787.5	1250	2000
Q3 [m³/h]	40	63	100	160	250	400	630	1000	1600
Q2 [m³/h]	0.26	0.40	0.64	1.02	1.60	2.56	4.0	6.4	10.24
Q1 [m³/h]	0.16	0.25	0.40	0.64	1.00	1.60	2.52	4.0	6.4

Dimensiuni de gabarit



7ME6520 NBR or EPDM liner						7ME6520 Ebonite liner					
Nominal size	A		D ₁		L	A		D ₁		L	
[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]		[inch]	[mm]	[inch]	[mm]		[inch]
15	1/2	177	7.0	7.7	3.0	-	-	104	4.09	200	7.9
25	1	187	7.4	9.5	3.8	187	7.4	104	4.09	200	7.9
40	1 1/2	202	8.0	12.7	5.0	197	7.8	124	4.88	200	7.9
50	2	188	7.4	7.6	3.0	205	8.1	130	5.14	200	7.9
65	2 1/2	194	7.6	8.9	3.5	212	8.3	154	6.06	200	7.9
80	3	200	7.9	10.2	4.0	222	8.7	174	6.85	200	7.9
100	4	207	8.1	11.4	4.5	242	9.5	214	8.43	250	9.8
125	5	217	8.5	14.0	5.5	255	10.0	239	9.41	250	9.8
150	6	232	9.1	16.8	6.6	275	10.9	262	11.1	300	11.8
200	8	257	10.1	21.0	8.3	304	12.0	308	13.31	350	13.8
250	10	284	11.2	27.3	10.8	332	13.1	363	15.47	450	17.7
300	12	310	12.2	32.4	12.8	357	14.1	444	17.76	500	19.7
350	14	332	13.0	45.1	17.8	362	14.3	502	19.76	550	21.7
400	16	407	16.0	50.2	19.8	387	15.2	663	22.16	600	23.6
450	18	438	17.2	66.3	22.2	418	16.5	614	24.17	600	23.6
500	20	463	18.2	61.4	24.2	443	17.4	715	28.15	600	23.6
600	24	514	20.2	71.5	28.2	434	19.4	816	32.15	600	23.6
700	28	564	22.2	81.5	32.1	544	21.4	869	34.21	700	27.6
750	30	591	23.3	86.9	34.2	571	22.5	927	36.5	750	29.5
800	32	616	24.3	92.7	36.5	606	23.9	1032	40.63	800	31.5
900	36	663	26.1	103.2	40.6	653	25.7	1136	44.72	900	36.4
1000	40	714	28.1	113.6	44.7	704	27.7	1136	44.72	1000	39.4
	42	714	28.1	113.6	44.7	704	27.7	1239	48.74	1000	39.4
	44	766	30.1	123.8	48.7	756	29.7	1343	53.07	1100	43.3
1200	48	820	32.3	134.8	53.1	810	31.9	1576	62.94	1200	47.2
1400	54	-	-	-	-	925	36.4	1672	66.83	1400	55.1
1500	60	-	-	-	-	972	38.2	1916	75.39	1500	59.1
1600	66	-	-	-	-	1025	40.4	1974	77.72	1600	63
1800	72	-	-	-	-	1123	44.2	2174	86.59	1800	70.9
2000	78	-	-	-	-	1223	48.1	-	-	2000	78.7

MAG 5100 W/6000 | Compact



Nominal size	7 ME6520 NBR or EPDM liner							7 ME6580 Ebonite liner						
	A	A1	D1		L		A	A1	D1		L			
[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]	[mm] [inch]		
15 1/2	177	7.0	331	13.0	77	3.0	-	341	13.4	104	4.09	200	7.9	
25 1	187	7.4	341	13.4	96	3.8	187	7.4	351	13.8	104	4.09	200	7.9
40 1 1/2	202	8.0	358	14.0	127	5.0	197	7.8	359	14.1	124	4.88	200	7.9
50 2	188	7.4	342	13.5	76	3.0	306	8.1	366	14.4	139	5.47	200	7.9
65 2 1/2	194	7.6	348	13.7	89	3.5	312	8.3	375	14.8	154	6.06	200	7.9
80 3	200	7.9	354	14.0	102	4.0	322	8.7	396	15.6	174	6.85	200	7.9
100 4	220	8.1	381	14.2	114	4.5	342	9.5	409	16.1	214	8.43	250	9.8
125 5	217	8.5	371	14.6	140	5.5	355	10.0	430	16.9	239	9.41	250	9.8
150 6	232	9.1	386	15.2	158	6.2	378	10.9	458	18.0	282	11.1	300	11.8
200 8	267	10.1	411	16.2	219	8.6	394	12.0	486	19.1	338	13.31	350	13.8
250 10	284	11.2	438	17.2	273	10.8	332	13.1	511	20.1	393	15.47	450	17.7
300 12	310	12.2	454	18.3	324	12.8	357	14.1	518	20.8	444	17.76	500	19.7
350 14	382	15.0	536	21.1	451	17.8	362	14.3	541	21.3	502	19.76	550	21.7
400 16	407	16.0	551	22.1	502	19.8	387	15.2	572	22.5	553	22.16	600	23.6
450 18	438	17.2	592	23.3	563	22.2	418	16.5	597	23.5	614	24.17	600	23.6
500 20	463	18.2	617	24.3	614	24.2	443	17.4	648	25.5	715	28.15	600	23.6
600 24	514	20.2	668	26.3	715	28.2	494	19.4	698	27.5	815	32.13	600	23.6
700 28	564	22.2	718	28.3	816	32.1	544	21.4	725	28.5	869	34.21	700	27.6
750 30	591	23.3	745	29.3	869	34.2	571	22.5	750	29.9	927	36.5	750	29.6
800 32	616	24.3	770	30.3	927	36.5	606	23.9	807	31.8	1032	40.63	800	31.5
900 36	683	26.1	817	32.2	1032	40.6	663	26.7	858	33.8	1136	44.72	900	36.4
1000 40	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	704	27.7	893	35.8	1136	44.72	1000	39.4
42	714	28.1	868	34.2	1136	44.7	704	27.7	904	36.6	1238	48.74	1000	39.4
44	765	30.1	919	36.2	1238	48.7	755	29.7	954	38.0	1348	53.07	1100	43.3
1200 48	820	32.3	974	38.3	1348	53.1	810	31.9	1079	42.5	1575	62.34	1200	47.2
1400 54	-	-	-	-	-	-	925	36.4	1126	44.3	1672	66.83	1400	55.1
1500 60	-	-	-	-	-	-	972	38.2	1179	46.4	1915	75.59	1500	59.1
1600 66	-	-	-	-	-	-	1025	40.4	1277	50.3	1974	77.72	1600	63.0
1800 72	-	-	-	-	-	-	1123	44.2	1377	54.2	2174	85.59	1800	70.9
2000 78	-	-	-	-	-	-	1223	48.1	-	-	-	-	2000	78.7

Greutate

Nominal size		7MEsso NBR or EPDM liner										7MEsso Ebonite liner	
		PN 10		PN 15		PN 40		Class 100/110		AS		PN 15	
[mm]	[inch]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]	[kg]	[lbs]
15	3/4	-	-	-	-	4	9	4	9	4	9	5	11
25	1	-	-	-	-	6	12	6	11	4	9	5	11
40	1 1/2	-	-	-	-	8	18	7	15	7	15	8	17
50	2	-	-	9	20	-	-	8	20	9	20	9	20
65	2 1/2	-	-	10.7	24	-	-	11	24	10.7	24	11	24
80	3	-	-	11.8	26	-	-	13	28	11.8	26	12	26
100	4	-	-	15.2	33	-	-	19	41	15.2	33	16	36
125	5	-	-	20.4	45	-	-	24	52	-	-	19	42
150	6	-	-	26	57	-	-	29	64	26	57	27	60
200	8	48	106	48	106	-	-	66	124	48	106	49	88
250	10	64	141	69	152	-	-	79	174	69	152	69	132
300	12	76	167	86	189	-	-	110	243	86	189	89	176
350	14	104	229	126	274	-	-	139	307	116	254	119	242
400	16	119	263	143	314	-	-	169	361	126	277	126	276
450	18	136	299	173	381	-	-	182	400	141	311	175	386
500	20	163	359	223	491	-	-	226	496	189	418	200	440
600	24	236	519	338	744	-	-	320	704	301	664	287	633
700	28	270	595	314	692	-	-	273	602	320	704	330	729
750	30	-	-	-	-	-	-	329	726	-	-	350	754
800	32	346	763	396	873	-	-	365	804	428	944	450	992
900	36	432	951	474	1043	-	-	496	1089	619	1362	630	1188
1000	40	513	1130	500	1321	-	-	583	1282	636	1399	660	1455
	42	-	-	-	-	-	-	687	1512	-	-	-	-
	44	-	-	-	-	-	-	763	1680	-	-	1140	2513
1200	48	643	1415	586	1298	-	-	861	1896	813	1799	1180	2601
1400	54	1532	3510	-	-	-	-	-	-	-	-	1600	3528
1500	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2460	5423
1600	66	2110	4652	-	-	-	-	-	-	-	-	2526	5568
1800	72	2660	5844	-	-	-	-	-	-	-	-	2930	6460
2000	78	3640	8026	-	-	-	-	-	-	-	-	3666	8080

Measuring instrument - EEM-MA400 - 2901364

Please be informed that the data shown in this PDF Document is generated from our Online Catalog. Please find the complete data in the user's documentation. Our General Terms of Use for Downloads are valid (<http://phoenixcontact.com/download>)



Energy measurement device to measure electrical parameters in low voltage installations up to 500 V, acquisition of total harmonic oscillations - can be extended with RS-485 communication module

Your advantages

- Can be extended with RS-485 communication module (JBUS/MODBUS)
- Acquisition of total harmonics up to 51st harmonic



Key Commercial Data

Packing unit	1 pc
GTIN	
GTIN	4046356585804
Weight per Piece (excluding packing)	704.200 g
Custom tariff number	90303100
Country of origin	Tunisia
Note	Made to Order (non-returnable)

Technical data

Note

Utilization restriction	EMC: class A product, see manufacturer's declaration in the download area
-------------------------	---

Dimensions

Width	96 mm
Height	96 mm
Depth	82 mm
Installation depth with extension module	80 mm
Installation depth without extension module	60 mm

Ambient conditions

Ambient temperature (operation)	-10 °C ... 55 °C (14 °F to 131 °F)
---------------------------------	------------------------------------

Measuring instrument - EEM-MA400 - 2901364

Technical data

Ambient conditions

Ambient temperature (storage/transport)	-20 °C ... 85 °C (-4 °F ... 185 °F)
Max. permissible relative humidity (operation)	≤ 95 %
Max. salt spray content	≤ 2.5 %
Degree of protection	IP52 (Front)
	IP30 (Back side)

Input data

Measuring principle	True r.m.s. value measurement
Acquisition of harmonics	up to 51st harmonic
Measured value	AC sine (50/60 Hz)
Input name	Voltage measuring input V1, V2, V3
Input voltage range	50 V AC ... 500 V AC (Phase/Phase)
	28 V AC ... 289 V AC (Phase/neutral conductor)
Precision	0.2 %
Input name	Current measurement I1, I2, I3
Input current range	via external transformers
Input current	9999 A (primary)
	5 A (secondary)
Current measuring range	0 A ... 9999 A
Overload capacity	6 A (Permanent)
Response threshold from measuring range nominal value	5 mA
Precision	0.2 %
Current overload	10 x I _N for 1 s
Messbereich_Leistung	0 MW ... 11 MW
	0 Mvar ... 11 Mvar
	0 MVA ... 11 MVA
Precision	0.5 %
Active energy (IEC 62053-22)	Class 0.5 S
Reactive power (IEC 62053-23)	Class 2

Output data

Output description	Via function module
--------------------	---------------------

Interfaces

Designation	via communication module
-------------	--------------------------

General

Display	LCD display, backlighting
Measuring rate	approximately
Supply voltage range	110 V AC ... 400 V AC ±10 %
	120 V DC ... 350 V DC (# 20 %)
Nominal power consumption	5 VA
Power consumption	10 VA (with max. number of extension modules)

Measuring instrument - EEM-MA400 - 2901364

Technical data

General

Mains type	3-phase (3 or 4-wire), 2-phase (2-wire), and single-phase (1-wire)
Color	black
Conformance	CE-compliant
Rated insulation voltage	300 V AC (EN 61010-1)
Test voltage	3.5 kV AC (50 Hz, 1 min.)
	2.2 kV AC (50 Hz, 1 min.)

UL data

Supply voltage	300 V AC
Nominal supply voltage range	110 V AC ... 240 V AC ±10 %
	120 V DC ... 250 V DC ±10 %
Power consumption	10 VA
Operating mode	Indoor use
Surge voltages	Transient overvoltage according to installation classes
Overvoltage category	I, II, III
Overvoltage category of the supply	Min. II
Altitude	≤ 2000 m
Ambient temperature (operation)	0 °C ... 40 °C
Max. permissible relative humidity (operation)	80 % (up to 31 °C)
	50 % (at 40 °C)

Standards and Regulations

Conformance	CE-compliant
UL, USA/Canada	UL 61010-1
	CSA-C22.2 No. 61010-1
	cULus

Environmental Product Compliance

China RoHS	Environmentally friendly use period: unlimited = EFUP-e
	No hazardous substances above threshold values

Classifications

eCl@ss

eCl@ss 4.0	27210900
eCl@ss 4.1	27210900
eCl@ss 5.0	27210900
eCl@ss 5.1	27210900
eCl@ss 6.0	27142300
eCl@ss 7.0	27142330
eCl@ss 8.0	27142330
eCl@ss 9.0	27142330

Measuring instrument - EEM-MA400 - 2901364

Classifications

ETIM

ETIM 4.0	EC002301
ETIM 5.0	EC002301
ETIM 6.0	EC002301
ETIM 7.0	EC002301

UNSPSC

UNSPSC 6.01	30211916
UNSPSC 7.0901	39121535
UNSPSC 11	39121535
UNSPSC 12.01	39121535
UNSPSC 13.2	39121535

Accessories

Accessories

Assembly adapter

DIN rail adapter - EEM-MKT-DRA - 2902078



DIN rail adapter for EEM-MA600 and EEM-MA400 energy meters

Communication module

Communication module - EEM-RS485-MA400 - 2901365



RS-485 JBUS/MODBUS communication module for EEM-MA400

Function module

Special function module - EEM-IMP-MA400 - 2904314



Function module with a pulse or alarm output for the EEM-MA400

Fisa Tehnica

INSTALATIE DE CLORINARE CU HIPOCLORIT DE SODIU CU POMPA DOZATOARE

Sistem de dozare Grundfos format din pompa dozatoare digitala de tip DDA, set de instalare cu semnal avertizare de gol pentru monitorizarea nivelului de lichid din rezervor si rezervor.

Pompa dozatoare de tip DDA cu capacitate maxima de 7,5 L/h si presiune de maximum 16 bar

Descriere produs:
DDA 7.5-16 FCM-PP/V/C-F-31U2U2FG
Cod produs: **97722010**

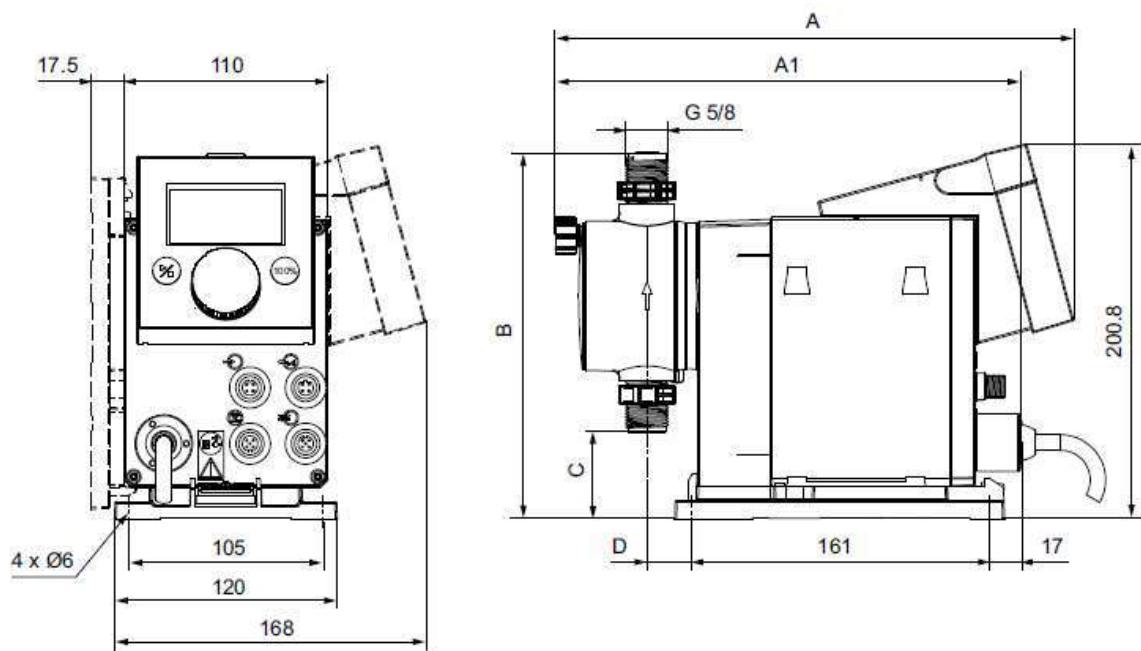


Caracteristici tehnice:

- Debit maxim de dozare: 7.5 l/h
- Debit maxim de dozare in slow mode 50%: 3.75 l/h
- Debit maxim de dozare in slow mode 25%: 1.88 l/h
- Min flow: 2,5 ml/h
- Vascozitate maxima la 100 %: 50 mPas
- Vascozitate maxima in slow mode 50 %: 1800 mPas
- Vascozitate maxima in slow mode 25 %: 2500 mPas
- Aprobari: CE, CSA-US, EAC, RCM
- Tip supapa: Standard
- Acuratetea repetabilitatii: 1 %
- Inaltimea maxima de aspiratie in timpul functionarii: 6 m
- Inaltimea maxima de aspiratie in timpul amorsarii: 2 m
- tensiune de alimentare 230 V \pm 10%, 50/60 Hz;
- raport dozare: 1:3000 -> domeniu capacitate de dozare 0,0025 ... 7,5 L/h,
- contrapresiune max. 16 bar;
- clasa de protectie: IP 65
- volum cursa de dozare: 0,74 mL
- frecventa curse de dozare : maximum 190 curse/minut
- racorduri: furtun (\varnothing_{ext} x \varnothing_{int}): 6 x 4, 9 x 6, 12 x 6, 12 x 9 mm (sunt incluse toate);
- ajustare manuala sau automata a capacitatii de dozare;
- posibilitate de control extern prin contacte libere de potential; control cu microprocesor si posibilitate de multiplicare/demultiplicare numar de impulsuri de la contorul de apa, iesiri/intrari semnal analog 4...20 mA, intrari/iesiri de releu, intrare stop extern, intrare semnal de gol;
- dezaerare atat in timpul functionarii cat si in perioadele de repaus dintre ciclurile de functionare;
- sistem de control al debitului cu diagnoza selectiva a cauzei (suprapresiune, linie de refulare crapata, cavitatie, scurgeri de lichid pe la supape);
- monitorizare (contra)presiune prin senzorul de presiune integrat;

- măsurarea capacității de dozare prin detectarea deviațiilor debitului de dozare fixat și compensarea acestora prin corecția frecvenței curselor de dozare (eliminarea anomaliilor date de prezența unor bule de gaz sau o contrapresiune scăzută)
- materiale componente: PP – cap de dozare, Viton – elastomer, Ceramic – bila supapei de dozare;
- afișaj iluminat cu cristale lichide în culori pentru afișarea stărilor de operare, alarmelor și mesajelor de avertizare;
- placa pentru instalarea pompei fie pe rezervorul de lichid, fie pe perete;
- în funcție de poziția de instalare, cubul de control al pompei poate fi (re)aranjat în 3 poziții: față, stânga sau dreapta, fără oprirea procesului de dozare;
- meniul pompei ușor de utilizat și disponibil în peste 20 de limbi, inclusiv limba română.

Dimensiuni:



Tip pompa	A (mm)	A1 (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
DDA 7,5-16	280	251	196	46,5	24

Rezervor de stocare solutie de hipoclorit de sodiu

Descriere produs: Tank PE-transp
 Cod produs: **in functie de volum**



Caracteristici tehnice:

- Volum: in functie de capacitatea sistemului de dozare
- Material: PE
- Culoare material: transparent
- Tip constructiv: rotund

Dimensiuni (mm):

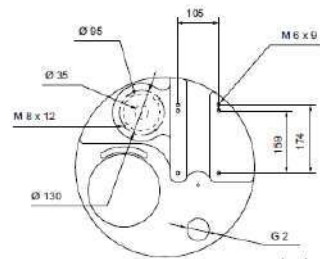
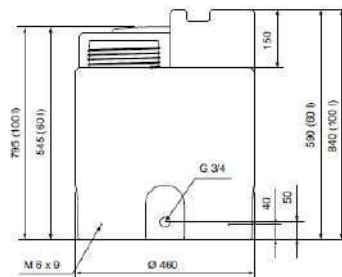


Fig. 50 Cylindrical tank, 60 and 100 litres

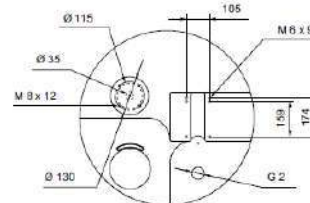
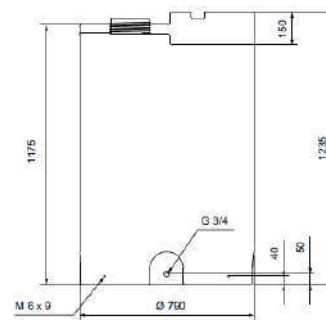


Fig. 52 Cylindrical tank, 500 litres

TM04 8465 0412

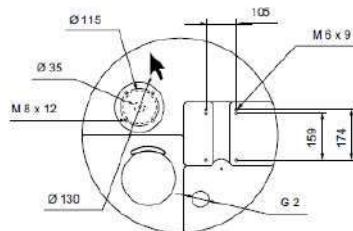
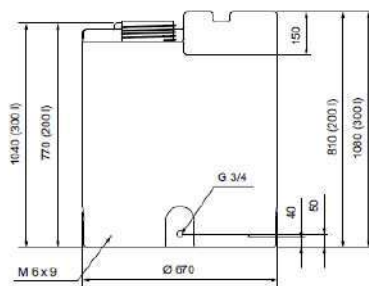


Fig. 51 Cylindrical tank, 200 and 300 litres

TM04 8466 0412

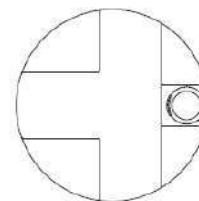


Fig. 53 Cylindrical tank, 1000 litres

Linie de aspiratie rigida

Descriere produs:
RSL-0690-2L-G5/8 PE/V,E/C U2
Cod produs: **in functie de rezervorul de hipoclorit**



Componenta si caracteristici tehnice:

- clapet de sens unic
- racorduri furtun ($\varnothing_{ext} \times \varnothing_{int}$): 6 x 4, 9 x 6, 12 x 6, 12 x 9 mm (sunt incluse toate)
- 2 contacte de tip Reed pentru 2 semnale avertizare de gol
- 5 m cablu incastat in teava PE
- stecher rotund de tip M12
- Diametru nominal: DN8
- material: PE
- elastomer: EPDM/FKM

Dimensiuni (mm):

Tip rezervor	Capacitate rezervor (L)	Adancime imersie recomandata (mm)
Cilindric/rotund	60	500
	100	690
	200	690
	300	980
	500	1100
	1000	1200

Agitator manual

Descriere produs:
Handmixer
Cod produs: **98133793**



Componenta si caracteristici tehnice:

- lungime maxima: 1200 mm, dar lungimea poate fi ajustata in functie de volumul/tipurul rezervorului de stocare hipoclorit
- Diametru nominal: DN 15
- material: PE

Supapa multifunctionala

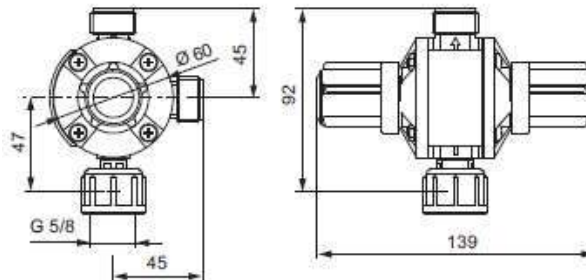
Descriere produs:
MFV-G5/8-16 PVC/V U2
Cod produs: **95730823**



Caracteristici tehnice:

- Presiune maxima: 16 bar
- Diametru nominal: DN 15
- Racorduri furtun (\varnothing_{ext} x \varnothing_{int}): 6 x 4, 9 x 6, 12 x 6, 12 x 9 mm (sunt incluse toate)
- material:
 - o carcasa: PVDF
 - o racorduri: PVC
 - o elastomer: FKM/Viton

Dimensiuni (mm):



Furtun dozare

Descriere produs:
hose PE-4/6-10m 3/U2
Cod produs: **91836504**

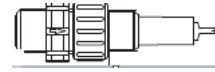


Caracteristici tehnice:

- material: PE
- presiune maxima: 13 bar (la 20 °C)
- dimensiuni: Ø_{ext} x Ø_{int} : 6 x 4 mm
- lungime: 10 m

Unitate de injectie

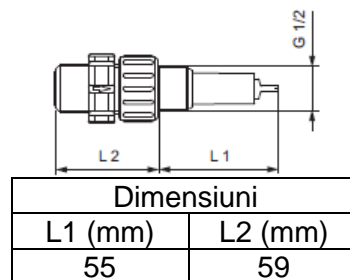
Descriere produs:
Injection unit 0203-16 PVC/V/C 4U2-2
Cod produs: **95730964**



Caracteristici tehnice:

- material:
 - o carcasa: PVC
 - o elastomer: FKM/Viton
 - o bila supapa: Ceramic
- presiune maxima: 16 bar

Dimensiuni:



Sistem de masura a concentratiei de clor rezidual in apa tratata

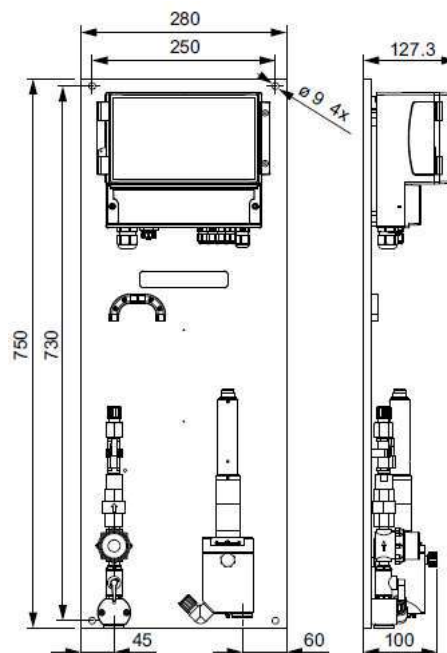
Descriere produs:
DID-1 BF1-FCL2
 Cod produs: **98915656**



Date tehnice:

- Alimentare 220V
- Sistem preasamblat al controlerului si a celulei de masura (instalare pe perete)
- masura si control on-line a concentratiei de clor rezidual, cu compensarea autoamata a temperaturii
- sistem de prelevare proba de apa pentru analiza concentratiei de clor rezidual
- Senzor precalibrat de clor de tip amperometric în constructie metalica, format din 3 electrozi:
 1. electrod de aur (de masura) acoperit acoperit de o membrana hidrofilica permeabila speciilor ionice in general, ,
 2. electrod de referinta (Ag/halogenura de Ag)
 3. contraelectrod (inox)
- gama de masura clor rezidual 0-2mg/l
- senzor de temperatura a apei
- presiune maxima de lucru 3 bar

Dimensiuni (mm):



Seria PowerXL
Unități de uz general DG1

Eficiență ridicată
Noua generație VFD



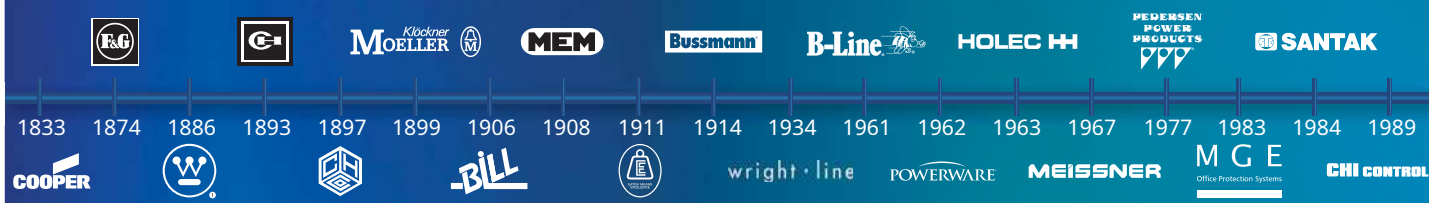
EATON

Powering Business Worldwide

EAT•N

Powering Business Worldwide

Puterea fuziunii.



Există o anumită energie la Eaton. Este puterea unirii unora dintre cele mai respectate nume din lume pentru a construi un brand în care să aveți încredere pentru a vă satisface fiecare nevoie de management al energiei.

Eaton este dedicat să se asigure că puterea fiabilă, eficientă și sigură este disponibilă atunci când este cea mai necesară. Bazându-se pe cei peste 100 de ani de experiență în managementul energiei electrice, experții de la Eaton oferă soluții personalizate, integrate pentru a vă rezolva cele mai critice provocări. Pentru a afla mai multe vizitați www.eaton.com.

EAT•N

Powering Business Worldwide

Toate cele de mai sus sunt mărci comerciale ale Eaton sau ale afiliaților săi. Eaton are o licență de utilizare a mărcii Westinghouse în Asia Pacific. © 2013 Eaton.

Unitate de uz general DG1



Seria PowerXL — Unitate de uz general DG1

descrierea produsului

Unitățile de uz general DG1 fac parte din seria Eaton PowerXL de următoarea generație de unități de frecvență reglabile concepute special pentru cei mai pretențioși de astăzi.

aplicații comerciale și industriale. Unitatea de putere folosește cea mai sofisticată tehnologie de semiconductor și o construcție extrem de modulară, care poate fi adaptată în mod flexibil pentru a satisface nevoile clientului.

Modulul de control a fost conceput pentru a include comunicațiile standard de astăzi protocoale și I/O, având totuși modularitatea de a adăuga carduri opționale suplimentare.

Controlul activ al energiei brevetat de la Eaton este, de asemenea, o caracteristică standard pentru unitățile DG1, oferind clienților eficiență, siguranță și fiabilitate sporite.

Aceste unități continuă tradiția performanței robuste și a creșterii bara pe caracteristici și funcționalitate, asigurând cea mai bună soluție la prețul corect.

Gamă de produse

- 0,75-90kW, 208-240V
- 1,5-160kW, 380V-500V

Caracteristici și Beneficii

Hardware

- Chopper de frână standard pe cadrele 1, 2, 3
- Evaluări de suprasarcină duble
 - 110% cuplu variabil (IL)
 - 150% cuplu constant (IH)
- IP21 și IP54 incinte disponibile
- Modul comun integrat 5% inductie DC cu protecție la supratensiune de intrare
- Filtre EMI / RFI standard pentru toate unitățile — îndeplinește EMC Categoria C2
- Ceas în timp real — acceptă calendarul și PLC funcționalitate
- Afișaj LCD grafic și tastatură — acceptă simplu navigare prin meniu, precum și diagnosticare și depanare pe ecran
- Operare LOCAL/DE LA DISTANȚA de la tastatură și două taste soft configurabile

Cuprins

Pagină

Descriere

Seria PowerXL — Unitate de uz general DG1	
Descrierea produsului	3
Standarde și certificări	4
Selectarea numărului de catalog	4
Selectarea produsului	5
Accesorii	7
Piese de schimb	9
Date tehnice și specificații	10
Dimensiuni	14

Software

- Logica de control poate fi alimentată de la un panou de control auxiliar extern, funcțiile de comandă interne și magistrala de câmp, dacă este necesar
- I/O standard:
 - 8DI, 1DO
 - 2AI, 2AO
 - Trei rele
 - Îndeplinește nevoile majorității comunicării cerințe
- Comunicații standard:
 - Ethernet IP, Modbus TCP
 - RS-485: Modbus RTU BACnet MS / TP
 - Îndeplinește nevoile majorității comunicării cerințe
- Două sloturi de expansiune—menite să sprijine I/O suplimentare sau protocoale de comunicare după cum este necesar
- Borne de deconectare rapidă pentru conexiuni I/O—suportă rapid ușor instalare
- Controlul activ al energiei - minimizează pierderile de energie din motorul dumneavoastră, rezultând o eficiență energetică de vârf pentru dumneavoastră aplicarea
- Quick Start Wizard la pornirea inițială acceptă o instalare rapidă și ușoară
- Aplicații standard:
 - Standard
 - Multi-pompa și ventilator Control
 - Multi-PID
 - Multifuncțional
- Funcționalitatea de copiere/inserare pe tastatura unității — permite pentru configurarea rapidă a mai multor unități
- I/O preprogramat—suportă rapid, ușor instalare pentru majoritatea aplicațiilor
- Motor dinamic energie regenerativă management
- Instrument PC avansat cu capabilități de diagnosticare
- Două taste soft configurabile de la tastatură

Unități de frecvență reglabile

Seria PowerXL — Unitate de uz general DG1

Standarde și certificări

Produs

- IEC / EN 61800-5-1
- IEC / EN 61800-5-2
- UL 508C
- IEC 61508
- EN 62061
- EN ISO 13849-1

EMC

- Imunitate: IEC / EN 61800-3

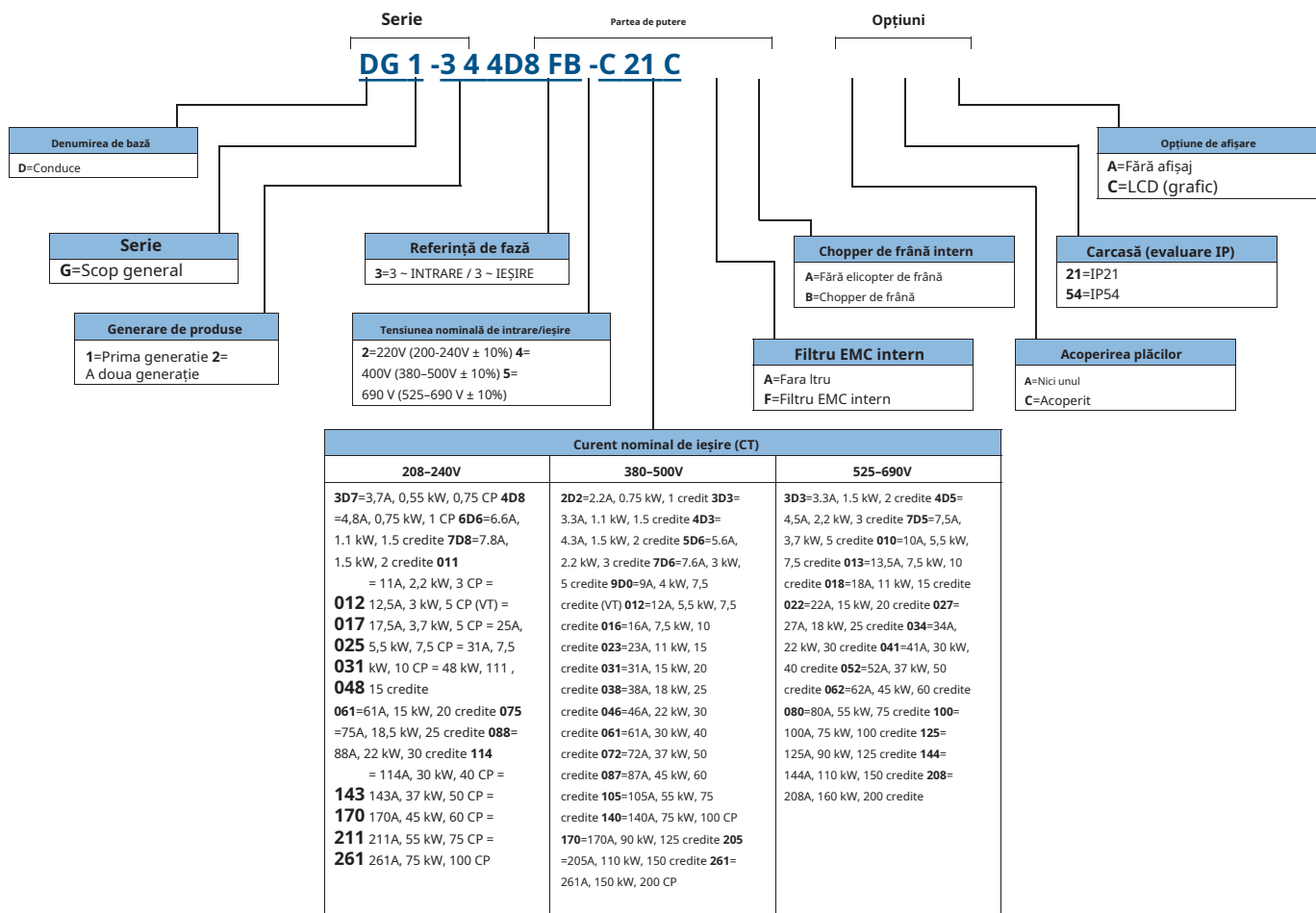
Certificare

- UL
- CUL
- CE
- C-Tick
- GOST
- RoHS

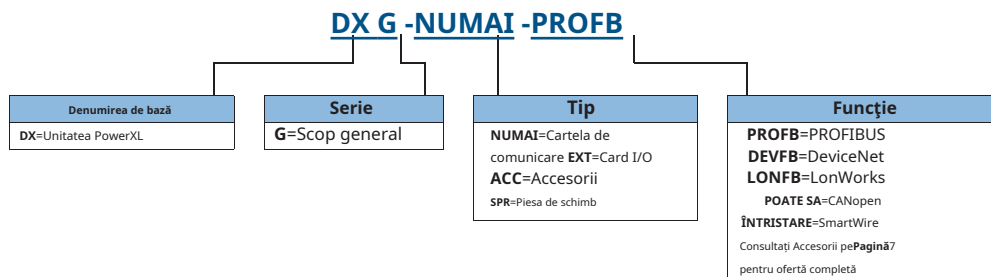


Selectarea numărului de catalog

Seria PowerXL — Unitate de uz general DG1



Seria PowerXL — Plăci opționale pentru unități de uz general DG1



Selectia produselor

208-240V

Seria PowerXL - DG1

IP21



Cadru mărimea	220V 50 Hz			220V 50 Hz			Catalog Număr
	Puterea nominală kW (Incarcatura grea)	220V 60 Hz CP (CT / I _a)	Actual (CT / I _a)	Puterea nominală kW (sarcină ușoară)	220V 60 Hz CP (VT / I _a)	Actual (VT/I _a)	
FR1	0,55	0,75	3.7	0,75	1	4.8	DG1-323D7FB-C21C
	0,75	1	4.8	1.1	1.5	6.6	DG1-324D8FB-C21C
	1.1	1.5	6.6	1.5	2	7.8	DG1-326D6FB-C21C
	1.5	2	7.8	2.2	3	11	DG1-327D8FB-C21C
	2.2	3	11	3	-	12.5	DG1-32011FB-C21C
FR2	3	-	12.5	3.7	5	17.5	DG1-32012FB-C21C
	3.7	5	17.5	5.5	7.5	25	DG1-32017FB-C21C
	5.5	7.5	25	7.5	10	31	DG1-32025FB-C21C
FR3	7.5	10	31	11	15	48	DG1-32031FB-C21C
	11	15	48	15	20	61	DG1-32048FB-C21C
FR4	15	20	61	18.5	25	75	DG1-32061FN-C21C
	18.5	25	75	22	30	88	DG1-32075FN-C21C
	22	30	88	30	40	114	DG1-32088FN-C21C
FR5	30	40	114	37	50	143	DG1-32114FN-C21C
	37	50	143	45	60	170	DG1-32143FN-C21C
	45	60	170	55	75	211	DG1-32170FN-C21C
FR6(1)	55	75	211	75	100	261	DG1-32211FN-C21C
	75	100	261	90	125	310	DG1-32261FN-C21C

IP54

Cadru mărimea	220V 50 Hz			220V 50 Hz			Catalog Număr
	Puterea nominală kW (Incarcatura grea)	220V 60 Hz CP (CT / I _a)	Actual (CT / I _a)	Puterea nominală kW (sarcină ușoară)	220V 60 Hz CP (VT / I _a)	Actual (VT/I _a)	
FR1	0,55	0,75	3.7	0,75	1	4.8	DG1-323D7FB-C54C
	0,75	1	4.8	1.1	1.5	6.6	DG1-324D8FB-C54C
	1.1	1.5	6.6	1.5	2	7.8	DG1-326D6FB-C54C
	1.5	2	7.8	2.2	3	11	DG1-327D8FB-C54C
	2.2	3	11	3	-	12.5	DG1-32011FB-C54C
FR2	3	-	12.5	3.7	5	17.5	DG1-32012FB-C54C
	3.7	5	17.5	5.5	7.5	25	DG1-32017FB-C54C
	5.5	7.5	25	7.5	10	31	DG1-32025FB-C54C
FR3	7.5	10	31	11	15	48	DG1-32031FB-C54C
	11	15	48	15	20	61	DG1-32048FB-C54C
FR4	15	20	61	18.5	25	75	DG1-32061FN-C54C
	18.5	25	75	22	30	88	DG1-32075FN-C54C
	22	30	88	30	40	114	DG1-32088FN-C54C
FR5	30	40	114	37	50	143	DG1-32114FN-C54C
	37	50	143	45	60	170	DG1-32143FN-C54C
	45	60	170	55	75	211	DG1-32170FN-C54C
FR6(1)	55	75	211	75	100	261	DG1-32211FN-C54C
	75	100	261	90	125	310	DG1-32261FN-C54C

Notă: FR6 va fi lansat în 2015.

Unități de frecvență reglabile

Seria PowerXL — Unitate de uz general DG1

380-500V

Seria PowerXL - DG1

IP21



Cadru mărimea	400V 50 Hz Puterea nominală kW (Incarcatura grea)	460V 60 Hz CP (CT / I _u)	Actual (CT / I _u)	400V 50 Hz Puterea nominală kW (sarcină ușoară)	460V 60 Hz CP (VT / I _u)	Actual (VT/I _u)	Catalog Număr
FR1	0,75	1	2.2	1.1	1.5	3.3	DG1-342D2FB-C21C
	1.1	1.5	3.3	1.5	2	4.3	DG1-343D3FB-C21C
	1.5	2	4.3	2.2	3	5.6	DG1-344D3FB-C21C
	2.2	3	5.6	3	5	7.6	DG1-345D6FB-C21C
	3	5	7.6	4	-	12	DG1-347D6FB-C21C
	4	-	9	5.5	7.5	12	DG1-249D0FB-C21C
FR2	5.5	7.5	12	7.5	10	16	DG1-34012FB-C21C
	7.5	10	16	11	15	23	DG1-34016FB-C21C
	11	15	23	15	20	31	DG1-34023FB-C21C
FR3	15	20	31	18.5	25	38	DG1-34031FB-C21C
	18.5	25	38	22	30	46	DG1-34038FB-C21C
	22	30	46	30	40	61	DG1-34046FB-C21C
FR4	30	40	61	37	50	72	DG1-34061FN-C21C
	37	50	72	45	60	87	DG1-34072FN-C21C
	45	60	87	55	75	105	DG1-34087FN-C21C
FR5	55	75	105	75	100	140	DG1-34105FN-C21C
	75	100	140	90	125	170	DG1-34140FN-C21C
	90	125	170	110	150	205	DG1-34170FN-C21C
FR6 ⁽¹⁾	110	150	205	132	200	261	DG1-34205FN-C21C
	132	200	261	160	250	310	DG1-34261FN-C21C

IP54

Cadru mărimea	400V 50 Hz Puterea nominală kW (Incarcatura grea)	460V 60 Hz CP (CT / I _u)	Actual (CT / I _u)	400V 50 Hz Puterea nominală kW (sarcină ușoară)	460V 60 Hz CP (VT / I _u)	Actual (VT/I _u)	Catalog Număr
FR1	0,75	1	2.2	1.1	1.5	3.3	DG1-342D2FB-C54C
	1.1	1.5	3.3	1.5	2	4.3	DG1-343D3FB-C54C
	1.5	2	4.3	2.2	3	5.6	DG1-344D3FB-C54C
	2.2	3	5.6	3	5	7.6	DG1-345D6FB-C54C
	3	5	7.6	4	-	12	DG1-347D6FB-C54C
	4	-	9	5.5	7.5	12	DG1-249D0FB-C54C
FR2	5.5	7.5	12	7.5	10	16	DG1-34012FB-C54C
	7.5	10	16	11	15	23	DG1-34016FB-C54C
	11	15	23	15	20	31	DG1-34023FB-C54C
FR3	15	20	31	18.5	25	38	DG1-34031FB-C54C
	18.5	25	38	22	30	46	DG1-34038FB-C54C
	22	30	46	30	40	61	DG1-34046FB-C54C
FR4	30	40	61	37	50	72	DG1-34061FN-C54C
	37	50	72	45	60	87	DG1-34072FN-C54C
	45	60	87	55	75	105	DG1-34087FN-C54C
FR5	55	75	105	75	100	140	DG1-34105FN-C54C
	75	100	140	90	125	170	DG1-34140FN-C54C
	90	125	170	110	150	205	DG1-34170FN-C54C
FR6 ⁽¹⁾	110	150	205	132	200	261	DG1-34205FN-C54C
	132	200	261	160	250	310	DG1-34261FN-C54C

Notă: ⁽¹⁾FR6 va fi lansat în 2015.

Accesorii

Seria PowerXL — unitățile DG1 pot găzdui o selecție largă de plăci opționale de expansiune și adaptoare pentru a personaliza unitatea pentru nevoile aplicației dvs. Unitatea de control a unității este proiectată pentru a accepta un total de două plăci opționale suplimentare.

Unitățile din seria PowerXL — DG1 vin cu o configurație de placă standard instalată din fabrică, care include următoarele:

- I/O standard:
 - 8DI, 1DO
 - 2AI, 2AO
 - Trei rele
- Comunicații standard:
 - Ethernet IP, Modbus TCP
 - RS-485: Modbus RTU
BACnet MS / TP

Seria PowerXL — Kituri de carduri I/O DG1

Descriere	Număr de catalog
3 x DI, 3 x DO, 1 x termistor, 24 Vdc / card opțional EXT	DXG-EXT-3DI3DO1T
1 x AI, 2 x AO (izolat pe placa de control) card opțional	DXG-EXT-1AI2AO
3 x releu contact uscat (2NO + 1NO / NC) card opțional	DXG-EXT-3RO
3 x card opțional de intrare termistor PT100 RTD	DXG-EXT-THER1
6 x card opțional de intrare DI 240 Vac	DXG-EXT-6DI

Seria PowerXL — Seturi de carduri de comunicare DG1

Descriere	Număr de catalog
Placă de comunicare PROFIBUS-DP	DXG-NET-PROFB
Card de comunicare CANopen	DXG-NET-CAN
Placă de comunicare DeviceNet	DXG-NET-DEVFB
Actualizare firmware PROFNET	DXG-NET-PROFN
Card și modul de comunicare SmartWire	DXG-NET-SMART
Card de comunicare LonWorks	DXG-NET-LONFB

Seria PowerXL — Seturi de tastatură DG1

Descriere	Număr de catalog
Tastatura standard	TASTATURĂ DXG-SPR
Kit tastatură de la distanță (cablu de 0,5 m)	DXG-ACC-RMTKIT
1m cablu tastatură de la distanță	DXG-ACC-1MCABLE
3m cablu tastatură de la distanță	DXG-ACC-3MCABLE
Doar suport de montare pentru tastatură de la distanță	DXG-ACC-HOLDER
Dop pentru orificiul tastaturii IP54 (menținerea ratingului fără tastatură)	DXG-ACC-N12PLUG

Seria PowerXL — Kituri de conversie și flanșe DG1

Setul opțional IP54 este utilizat pentru a converti o unitate IP21 într-o unitate IP54. Setul include capac, ventilator și manșete.

Kituri de conversie IP54

Descriere	Număr de catalog
Kit cadru 1 IP54	DXG-ACC-FR1N12KIT
Kit Frame 2 IP54	DXG-ACC-FR2N12KIT
Kit Frame 3 IP54	DXG-ACC-FR3N12KIT

Setul de flanșe este utilizat atunci când radiatorul secțiunii de alimentare este montat prin panoul din spate al unei carcase. Setul include feronerie, placă de flanșă superioară, placă de flanșă inferioară și două plăci de flanșă laterale.

Truse cu flanșe

Descriere	Număr de catalog
Kit cadru 1 flanșă IP54	DXG-ACC-FR1N12FK
Kit cadru 2 flanșe IP54	DXG-ACC-FR2N12FK
Kit cadru 3 flanșe IP54	DXG-ACC-FR3N12FK
Kit cadru 4 flanșe IP54	DXG-ACC-FR4N12FK
Kit flanșă Frame 5 IP54	DXG-ACC-FR5N12FK
Kit cadru 4 flanșe IP21	DXG-ACC-FR4N1FK
Kit flanșă Frame 5 IP21	DXG-ACC-FR5N1FK

Seria PowerXL — Unități Demo DG1

Unități Demo

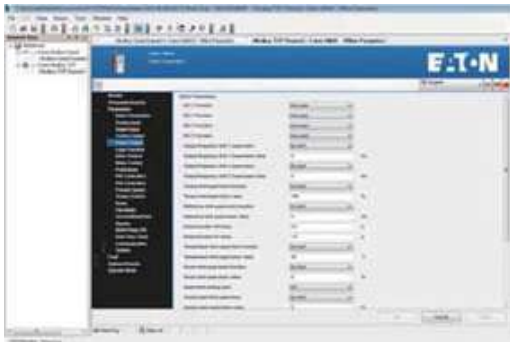
Descriere	Număr de catalog
Carcasă demonstrativă pentru modulul de control DG1	DG1-DEMO1
Carcasă demonstrativă pentru unitatea completă DG1	DG1-DEMO2
Sursă de alimentare auxiliară de mână de 24 V (folosită pentru a alimenta modulul de control în timp ce unitatea nu este conectată la tensiunea de linie)	DG1-CONTROL-PUTERE

Unități de frecvență reglabile

Seria PowerXL — Unitate de uz general DG1

Software

Instrumentul PC din seria PowerXL este proiectat pentru programarea, controlul și monitorizarea unităților DG1. Caracteristicile includ parametrii de încărcare care pot fi salvați într-un fișier sau imprimați, setarea referințelor, pornirea și oprirea motorului, monitorizarea semnalelor sub formă grafică sau text și afișare în timp real.



Software

Descriere	Număr de catalog
Kit software (software, cablu, manual)	SOFTWARE DXG-ACC
Cablu software (USB la RJ45 [RS-485])	DXG-ACC-PCCABLE
Baterie ceas în timp real	DXG-ACC-RTBATT

Piese de schimb

Seria PowerXL — Piese de schimb DG1

Descriere	Număr de catalog
Panou de control	
Placa de control principal DG1	DXG-SPR-CTRLBOARD
Kit placa principală de control DG1	DXG-SPR-CTRLKIT
Truse de ventilatoare	
Kit ventilator cadru 1	DXG-SPR-FR1FAN
Kit ventilator Frame 2	DXG-SPR-FR2FAN
Kit ventilator Frame 3	DXG-SPR-FR3FAN
Kit ventilator Frame 4	DXG-SPR-FR4FAN
Kit ventilator Frame 5	DXG-SPR-FR5FAN
Truse de tastatură	
Tastatura standard	TASTATURĂ DXG-SPR
Kit tastatură de la distanță (cablu de 0,5 m)	DXG-ACC-RMTKIT
1m cablu tastatură de la distanță	DXG-ACC-1MCABLE
3m cablu tastatură de la distanță	DXG-ACC-3MCABLE
Doar suport de montare pentru tastatură de la distanță	DXG-ACC-HOLDER
Dop pentru orificiul tastaturii IP54 (menținerea ratingului fără tastatură)	DXG-ACC-N12PLUG
Truse de conducte	
Kit plăci conducte UL	DXG-SPR-ULPLATE
Kit plăci conducte IEC	DXG-SPR-IECPLATE
Coperți standard	
Cadru 1 capac standard IP21	DXG-SPR-FR1CVR
Cadru 2 capac standard IP21	DXG-SPR-FR2CVR
Cadru 3 capac standard IP21	DXG-SPR-FR3CVR
Cadru 4 capac standard IP21	DXG-SPR-FR4CVR
Cadru 5 capac standard IP21	DXG-SPR-FR5CVR
Kit de accesorii standard pentru acționare	
Material de referință CD / stick de memorie	Inclus în fiecare unitate
Prospect de instrucțiuni (IL)	Inclus în fiecare unitate
Plăci de conducte UL sau europene	Inclus în fiecare unitate
Tastatură RJ45 orificiu mufă	Inclus în fiecare unitate
Hardware de împământare a scutului de control	Inclus în fiecare unitate
Garnituri UL sau europene	Inclus în fiecare unitate
Șuruburi suplimentare de împământare	Inclus în fiecare unitate
Baterie ceas în timp real	Inclus în fiecare unitate
Etichetă de modificare EMC	Inclus în fiecare unitate

Unități de frecvență reglabile

Seria PowerXL — Unitate de uz general DG1

Date tehnice și specificații

Seria PowerXL — Date tehnice și specificații DG1

Atribut	Descriere	Specificație	
Evaluări de intrare	Tensiunea de intrare U_{in}	208–240V, 380–500V, –15 până la 10%	
	Frecvența de intrare	50–60 Hz (variație până la 45–66 Hz)	
	Conexiune la alimentare	0 dată pe minut sau mai puțin	
	Întârziere de pornire	3s (FR1 la FR2), 4s (FR3), 5s (FR4), 6s (FR5)	
	Rezistența la scurtcircuit	100 kAIC	
Evaluări de ieșire	Tensiune de ieșire	0 la U_{in}	
	Curent continuu de ieșire	IL: temperatura ambiantă maxim 40 ° C, până la 55 ° C cu derating, suprasarcină 1,1 x IL (1 min./10 min.) IH: temperatură ambiantă maxim 50 ° C, până la 55 ° C cu derating, suprasarcină 1,5 x IH (1 min./10 min.)	
	Curentul de suprasarcină	150% respectiv 110% (1 min./10 min.)	
	Curentul inițial de ieșire	200% (2 sec./20 sec.)	
	Frecvența de ieșire	0–400 Hz (implicit)	
	Rezoluția în frecvență	0,01 Hz	
Caracteristici de control	Metode de control	Controlul frecvenței Controlul vitezei Controlul vitezei în buclă deschisă Controlul cuplului în buclă deschisă	
	Frecvența de comutare	Gamă: FR1–3: 1–12 kHz FR4–5: 1–10 kHz Valori implicite: FR1–3: 4 kHz (1H), 6 kHz (IL) FS4–5: 3,6 kHz Reducerea automată a frecvenței de comutare în caz de suprasarcină.	
	Referință de frecvență	Intrare analogică: rezoluție 0,1% (10 biți), precizie + 1% Referință panou: rezoluție 0,01 Hz	
	Punct de slăbire a câmpului	20–400 Hz	
	Timp de accelerare	0,1–3000 sec.	
	Timp de decelerare	0,1–3000 sec.	
	Cuplul de frânare	Frână DC: 30% x T_n (fără opțiune de frână) Frânare dinamică (cu tocător de frână opțional): 100% coeficient maxim continuu	
	Condiții ambientale	Temperatura ambiantă de funcționare	- 10 ° C (fără îngheț) până la + 50 ° C, până la + 55 ° C cu derating (CT)
		Temperatura de depozitare	- 40 ° până la + 70 ° C
		Umiditate relativă	0–95% RH, necondens, non-coroziv
Calitatea aerului: • Vaporii chimici • Particule mecanice		Testat conform IEC 60068-2-60 Cheie de testare: Încercarea de coroziune în amestecuri de gaze curgătoare, metoda 1 (H2S [hidrogen sulfurat] și SO2 [dioxid de sulf]) Proiectat conform: IEC 60721-3-3, unitate în funcțiune, clasa 3C2 IEC 60721-3-3, unitate în funcțiune, clasa 3S2	
Altitudine		Capacitate de încărcare 100% (fără derating) până la 1000 m; Reducere de 1% pentru fiecare 100m peste 1000m; max. 3000m (2000m pentru sisteme TN cu împământare în colt)	
Vibrație: • EN 61800-5-1 • EN 60668-2-6		5–150 Hz Amplitudinea deplasării: 1 mm (vârf) la 5–15,8 Hz (FR1 – FR5) Amplitudine maximă de accelerație: 1g la 15,8–150 Hz (FR1 – FR5)	
ȘOC: • EN 61800-5-1 • EN 60068-2-27		Test de cădere UPS (pentru greutatea UPS aplicabile) Depozitare și transport: maxim 15g, 11 ms (în pachet)	
Clasa de incintă		Standard IP21 în întreaga gamă kW/CP Opțiune IP54 Notă: Tastatura necesară pentru IP54	
Imunitate		Îndeplinește EN 61800-3 (2004), primul și al doilea mediu	

Seria PowerXL — Date tehnice și specificații DG1, continuare

Atribut	Descriere	Specificație
Standarde	EMC	+ EMC2: EN 61800-3 (2004), Categoria C2 Unitatea poate fi modificată pentru rețele IT și sistem TN de împământare la colț
	Descarcare electrostatică	Al doilea mediu, IEC 61000-4-2, 4 kV CD sau 8 kV AD, criteriul B
	Explozie tranzitorie rapidă	Al doilea mediu, IEC 61000-4-4, 2 kV / 5 kHz, criteriul B
	Rezistența dielectrică	Primar la secundar: 3600 Vac / 5100 Vdc Primar la pământ: 2000 Vac / 2828 Vdc
	Nivelul mediu de zgomot (ventilator de răcire) Nivelul puterii sonore în dB (A)	TBD
	Nivel de zgomot	EN 61800-5-1 (2007), CE, cUL (a se vedea plăcuța de identificare pentru aprobări mai detaliate)
Conexiuni Fieldbus		EtherNet IP, Modbus TCP, BACnet IP, Modbus RTU, BACnet
Seismic	Cerințe de vibrație MRS:	IEC / EN 61800-5-1, EN 60068-2-6; 5 până la 150 Hz, amplitudine de deplasare 1 mm (vârf) la 3 până la 15,8 Hz, amplitudine maximă de accelerație 1G la 15,8 până la 150 Hz
Siguranța/protecții	Protecție de supravoltaj	da
	Limită de declanșare la supratensiune	Unități de 220 V: 456 V Unități de 400 V: 911 V
	Protecție la subțensiune	da
	Limită de declanșare la subțensiune	Unități de 220 V: 211 V Unități de 400 V: 370 V
	Protecție defect de pământ	da
	Supravegherea fazei de intrare	da
	Supravegherea fazei motorii	da
	Protecție la supracurent	da
	Protecție la supratemperatură a unității	da
	Protecție la suprasarcina motorului	da
	Protecție împotriva blocării motorului	da
	Protecție la subsarcină a motorului	da
	Controlul supratensiunii magistralei DC	da
	Protecție la scurtcircuit a tensiunilor de referință de 24 V	da
	Protecție la supratensiune	Da (mod diferențial 2 kV; modul comun 4 kV)
Plăci acoperite comune	Da (previne coroziunea)	

Unități de frecvență reglabile

Seria PowerXL — Unitate de uz general DG1

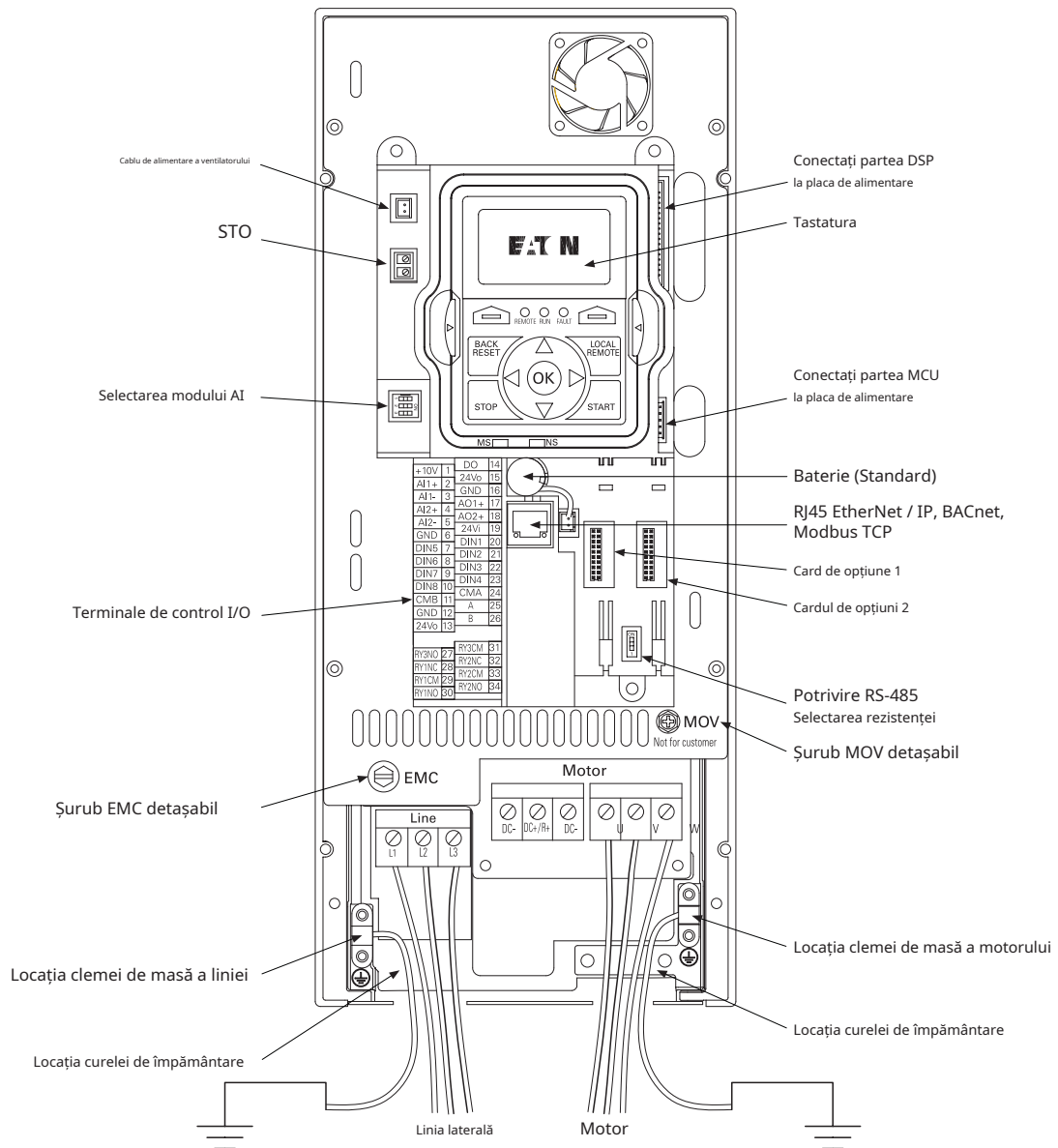
Schema de conexiuni

Seria PowerXL — Diagrama de cablare a controlului DG1

Pin	Nume semnal	Semnal	Setare implicită	Descriere
1	+ 10V	Ref. Tensiune de ieșire	-	Sursa de alimentare 10 Vdc
2	AI1 +	Intrare analogică 1	0–10V	Referință de viteză de tensiune (programabilă la 4–20 mA)
3	AI1–	Intrare analogică 1 masă	-	Intrare analogică 1 comună (masă)
4	AI2 +	Intrare analogică 2	4–20 mA	Referință de viteză curentă (programabilă la 0-10V)
5	AI2–	Intrare analogică 2 masă	-	Intrare analogică 2 comună (masă)
6	GND	Masa semnal I/O	-	I/O Ground pentru referință și control
7	DIN5	Intrare digitală 5	Viteza presetată B0	Setează ieșirea de frecvență la viteza presetată 1
8	DIN6	Intrare digitală 6	Viteza presetată B1	Setează ieșirea de frecvență la viteza presetată 2
9	DIN7	Intrare digitală 7	Oprire de urgență	Intrarea forțează ieșirea VFD să se oprească
10	DIN8	Intrare digitală 8	Forțare la distanță	Intrarea duce VFD de la local la la distanță
11	CMB	DI5 la DI8 Comun	Pământat	Permite intrarea sursei
12	GND	Masa semnal I/O	-	I/O Ground pentru referință și control
13	24V	+ 24 Vdc Ieșire	-	Ieșire tensiune de control (100 mA max)
14	DO1	Ieșire digitală 1	Gata	Indică că unitatea este gata de rulare
15	24 Vo	+ 24 Vdc Ieșire	-	Ieșire tensiune de control (100 mA max)
16	GND	Masa semnal I/O	-	I/O Ground pentru referință și control
17	AO1 +	Ieșire analogică 1	Frecvența de ieșire	Afișează frecvența de ieșire către motor 0–60 Hz (4–20 mA)
18	AO2 +	Ieșire analogică 2	Curentul motorului	Afișează curentul motorului motorului 0 – FLA (4–20 mA)
19	24Vi	+ Intrare 24VDC	-	Intrare de tensiune de control extern
20	DIN1	Intrare digitală 1	Fuși înainte	Intrarea pornește deplasarea în direcția înainte (pornire activată)
21	DIN2	Intrare digitală 2	Rulați invers	Intrarea pornește deplasarea în sens invers (activare pornire)
22	DIN3	Intrare digitală 3	Defecțiune externă	Intrarea cauzează defecțiunea unității
23	DIN4	Intrare digitală 4	Resetare eroare	Intrarea resetează defecțiunile active
24	CMA	DI1 la DI4 Comun	Pământat	Permite intrarea sursei
25	A	Semnal RS-485 A	-	Comunicare Fieldbus (Modbus, BACnet)
26	B	Semnal RS-485 B	-	Comunicare Fieldbus (Modbus, BACnet)
27	R3NO	Releul 3 Normal deschis	La viteză	Ieșirea releului 3 arată că VFD este la Ref. Frecvență
28	R1NC	Releul 1 normal închis	Alerga	Ieșirea releului 1 arată că VFD este în stare de funcționare
29	R1CM	releu 1 comun		
30	R1NO	Releul 1 Normal deschis		
31	R3CM	Releul 3 Comun	La viteză	Ieșirea releului 3 arată că VFD este la Ref. Frecvență
32	R2NC	Releul 2 normal închis	Vina	Ieșirea releului 2 arată că VFD este într-o stare de eroare
33	R2CM	Releul 2 Comun		
34	R2NO	Releul 2 Normal deschis		

Aspectul plăcii de control

Seria PowerXL — Aspectul plăcii de control DG1



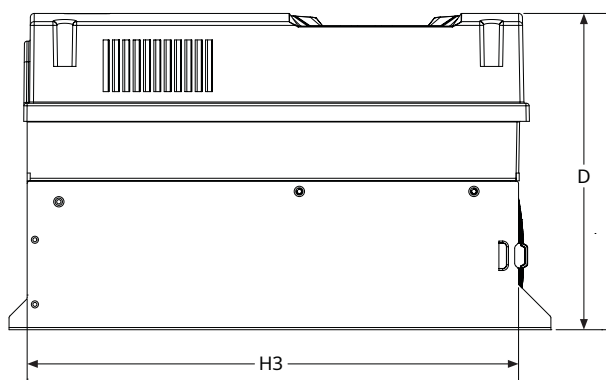
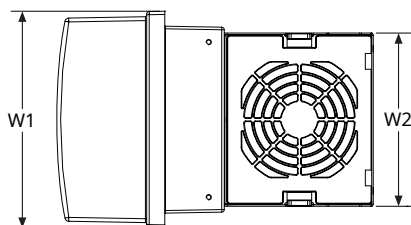
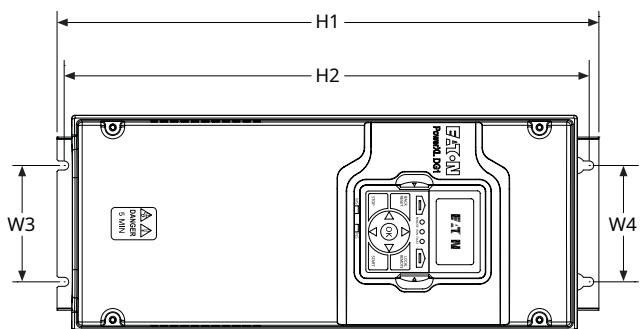
Unități de frecvență reglabile

Seria PowerXL — Unitate de uz general DG1

Dimensiuni

Dimensiuni aproximative în mm

Unități deschise IP21 / 54



Cadru mărimea	Voltaaj	hp (CT)	kW	Amperi	Dimensiuni aproximative în mm D						Greutate (kg)		
					H1	H2	H3	W1	W2	W3		W4	
FR1	220 Vac	0,75-3	0,55-2,2	3,5-11	200,4	326,9	311,9	292,1	152,4	121,9	100,1	100,1	7
	400 Vac	1-5	0,75-3,7	2,3-7,6									
FR2	220 Vac	4-7,5	3-5,5	12,5-25	244,1	419,1	405,9	380,0	168,9	134,1	100,1	100,1	12
	400 Vac	7,5-15	5,5-11	12-23									
FR3	220 Vac	10-15	7,5-11	31-48	252,2	558,0	541,0	518,9	199,9	183,9	148,1	148,1	23
	400 Vac	20-30	15-22	31-46									
FR4	220 Vac	20-30	15-22	61-87	290,3	629,9	618,5	591,1	243,1	231,9	190,0	190,0	35
	400 Vac	40-60	30-45	61-87									
FR5	220 Vac	40-60	30-45	105-170	343,7	887,5	753,1	706,9	290,1	281,9	229,1	220,0	64
	400 Vac	75-125	55-90	105-170									

Eaton este dedicat să se asigure că puterea fiabilă, eficientă și sigură este disponibilă atunci când este cea mai necesară. Având cunoștințe de neegalat despre gestionarea energiei electrice în toate industriile, experții de la Eaton oferă soluții personalizate, integrate pentru a rezolva cele mai critice provocări ale clienților noștri.

Accentul nostru este de a oferi soluția potrivită pentru aplicație. Dar, factorii de decizie cer mai mult decât produse inovatoare. Aceștia apelează la Eaton pentru un angajament neclintit față de sprijinul personal care face ca succesul clienților să fie o prioritate de top. Pentru mai multe informații, vizitați www.eaton.com.

Corporația Eaton
Sectorul electric
No.3, Lane 280, Linhong Road,
Districtul Changning,
Shanghai 200335
www.eaton.com

© 2013 Eaton Corporation Toate
drepturile rezervate
Tipărit în China
PowerXL DG1-EN (08-2013)

Eaton este o marcă comercială
înregistrată a Eaton Corporation.

Toate celelalte mărci comerciale sunt
proprietatea deținătorilor respectivi.

Controller - ILC 151 GSM/GPRS - 2700977

Rețineți că datele furnizate aici sunt luate din catalogul online. Pentru informații și date complete, consultați documentația de utilizare. În cazul descărcărilor de pe internet se aplică Termenii și condițiile de utilizare generale. (<http://download.phoenixcontact.de>)



Inline Controller with Ethernet interface and GSM modem for coupling to other controllers and systems, with programming options according to IEC 61131-3, complete with plug and labeling field.

Descriere articol

The ILC 151 GSM/GPRS combines the options of class 100 controllers with wireless communication via mobile phone networks. A GSM/GPRS modem is integrated in the controller. This enables SMS messages to be sent and received and supports packet-oriented (IP) communication via GPRS.

The controller itself offers 16 digital inputs and 4 digital outputs for various control tasks. The 512 kB program memory and 512 kB data memory complete the functions of the controller, thereby providing plenty of space to accommodate larger applications as well.

The Inline controller (ILC) range covers a wide performance range. From entry-level versions to high-end controllers, users can choose the right controller for their application.

Caracteristici articol

- Numerous protocols supported such as: HTTP, FTP, SNMP, SMTP, SQL, MySQL, etc.
- Free engineering with PC Worx Express (IEC 61131-3)
- Complete INTERBUS master (4096 I/O points)
- Integrated web server for visualization with WebVisit
- FTP server
- Flash file system



Date comerciale

Unitate de ambalare	1 buc
GTIN	
Greutate pe bucată (fără ambalaj)	350.0 g
Cod tarif vamal	85371091
#ara de origine	Germany

Date tehnice

Note

Utilization restriction	EMC: class A product, see manufacturer's declaration in the download area
-------------------------	---

Controller - ILC 151 GSM/GPRS - 2700977

Date tehnic

Dimensions

Width	85 mm
Height	119.8 mm
Depth	71.5 mm

Ambient conditions

Degree of protection	IP20
Ambient temperature (operation)	-25 °C ... 55 °C
Ambient temperature (storage/transport)	-25 °C ... 85 °C
Permissible humidity (operation)	10 % ... 95 % (according to DIN EN 61131-2)
Permissible humidity (storage/transport)	10 % ... 95 % (according to DIN EN 61131-2)
Air pressure (operation)	70 kPa ... 106 kPa (up to 3000 m above mean sea level)
Air pressure (storage/transport)	70 kPa ... 106 kPa (up to 3000 m above mean sea level)
Shock	25g, Criterion 1, according to IEC 60068-2-27
Vibration (operation)	5g

Control system

Programming tool	PC WORX / PC WORX EXPRESS
Diagnostics tool	DIAG+
Configuration tool	Config+ Version 1.01 or later

Mechanical design

Weight	285 g
Diagnostics display	No
Controller redundancy	No

Data interfaces

Interface	INTERBUS local bus (master)
Connection method	Inline data jumper
Transmission speed	500 kBaud / 2 MBaud umschaltbar
Interface	Ethernet 10Base-T/100Base-TX
Connection method	RJ45 socket
Transmission speed	10/100 MBit/s
Interface	GSM / GPRS
Connection method	SIM card, SMA antenna connection

Power supply

Typical current consumption	210 mA
Max. current consumption	860 mA (360 mA communications power + 500 mA analog voltage supply)
Supply voltage	24 V DC
Supply voltage range	19.2 V DC ... 30 V DC
Residual ripple	± 5 %
Power dissipation	max. 5 W

Controller - ILC 151 GSM/GPRS - 2700977

Date tehnice

Fieldbus function

Amount of process data	max. 4096 Bit (INTERBUS)
Number of supported devices	max. 128
Number of local bus devices that can be connected	max. 63 (observe current consumption)
Number of devices with parameter channel	max. 16
Number of supported branch terminals with remote bus branch	max. 3

Direct I/Os

Input name	Digital inputs
Number of inputs	16
Connection method	Inline potential distributor
Description of the input	EN 61131-2 type 1 NPN/PNP
Output name	Digital outputs
Number of outputs	4
Connection method	2, 3, 4-wire
Maximum output current per channel	500 mA
Without analog input	yes
Without analog output	yes
Without pulse direction output	yes
Without counter input	yes

IEC 61131 runtime system

Programming tool	PC WORX / PC WORX EXPRESS
Program memory	512 kByte (43 K instructions (IL))
Mass storage	512 kByte
Retentive mass storage	48 kByte (NVRAM)
Number of control tasks	8
Realtime clock	Yes

General data

Processor	Altera Nios II 64 MHz
Diagnostics display	No

Clasificări

eCl@ss

eCl@ss 4.0	27240490
eCl@ss 4.1	27240490
eCl@ss 5.0	27242208
eCl@ss 5.1	27242208
eCl@ss 6.0	27242208
eCl@ss 7.0	27242208
eCl@ss 8.0	27242207

Controller - ILC 151 GSM/GPRS - 2700977

Clasificări

ETIM

ETIM 3.0	EC001423
ETIM 4.0	EC000236
ETIM 5.0	EC000236

UNSPSC

UNSPSC 6.01	43172015
UNSPSC 7.0901	43201404
UNSPSC 11	43172018
UNSPSC 12.01	43201404
UNSPSC 13.2	43201404

Qty. Description

1 DDA 7.5-16



Note! Product picture may differ from actual product

Product No.: [97722010](#)

DDA 7.5-16 FCM-PP/V/C-F-31U2U2

The SMART Digital DDA is a compact positive displacement, diaphragm dosing pump with variable-speed drive (stepper motor) and intelligent control electronics with minimum energy consumption. The SMART Digital Dosing series operates at full stroke length to ensure optimum accuracy, priming and suction, even for high-viscosity or degassing liquids. The duration of each discharge stroke varies according to the capacity set, resulting in optimum smooth and continuous discharge flow.

The click-stop mounting plate allows installation in three different positions without using any additional accessories. The control cube can be turned easily into front, left or right position. The click wheel and the multi-coloured backlit graphical, plain-text LC display make commissioning and operation intuitive. The control elements are protected by a transparent cover.

The sensor-based FlowControl (FC) system detects malfunctions directly in the dosing head and displays them in plain text in the alarm menu, e.g. air bubbles, line burst, overpressure. The integrated flow measurement function (only FCM) measures the actual flow and makes additional monitoring and control equipment redundant (accuracy of $\pm 1,5\%$ of set value in case of trouble-free process). The measured flow is displayed and can be integrated in the process control, e.g. SCADA. Furthermore, the AutoFlowAdapt function (only FCM) automatically adjusts the pump speed according to the process conditions to maintain target flow even at e.g. varying backpressure or air bubbles foaming (degassing drive strategy).

The dosing head is composed of:

- Long lifetime and universal, chemically resistant full-PTFE diaphragm.
- Double ball valves for highest dosing accuracy.
- Deaeration valve for easy start-up.
- Pressure sensor.

Operation modes:

- Manual dosing in ml/h, l/h or gph.
- Pulse control in ml/pulse (incl. memory function).
- Analog control 0/4-20 mA (scalable).
- Pulse-based batch function in ml, l or gal.
- Timer-based batch function (Dosing timer, cycle or week).
- Fieldbus control (Genibus prepared for ProfibusDP E-box).

Other features:

- Auto deaeration during pump standby to avoid breakdowns due to air-locking.
- Two SlowMode steps (anti-cavitation), 50 % (maximum flow: 3.75 l/h) and 25 % (maximum flow: 1.88 l/h), e.g. for high-viscosity or degassing liquids.
- Service information display to show when service and which wear-part order number is required.
- Two-step key lock function to protect the pump against unauthorised access.
- Additional display function to provide further information, e.g. the actual mA input signal.
- Counter for total dosed volume (resettable), operating hours, etc.
- Save and load customised settings as well as reload of factory settings.

Signal inputs/outputs:

Qty.	Description
	<ul style="list-style-type: none"> - Input for pulse, analog 0/4-20mA, external stop. - Input for low-level and empty-tank signal. - Two potential-free output relays for max. 30 V AC/DC (configurable, e.g. alarm, stroke signal, pump dosing, timer etc.) - Output analog 0/4-20mA. - Fieldbus communication interface (GeniBus, also for additional Profibus DP E-box to retrofit). <p>Technical:</p> <p>Type key: DDA 7.5-16 FCM-PP/V/C-F-31U2U2</p> <p>Max. Flow: 7.5 l/h</p> <p>Max. flow in slow mode 50%: 3.75 l/h</p> <p>Max. flow in slow mode 25%: 1.88 l/h</p> <p>Min flow: 2.5 ml/h</p> <p>Turn-down ratio: 1:3000</p> <p>Approvals on nameplate: CE,CSA-US,EAC,RCM</p> <p>Valve type: Standard</p> <p>Maximum viscosity at 100 %: 50 mPas</p> <p>Maximum viscosity in slow mode 50 %: 1800 mPas</p> <p>Maximum viscosity in slow mode 25 %: 2500 mPas</p> <p>Accuracy of repeatability: 1 %</p> <p>Materials:</p> <p>Dosing head: PP (Polypropylene)</p> <p>Valve ball: Ceramic</p> <p>Gasket: FKM</p> <p>Installation:</p> <p>Range of ambient temperature: 0 .. 45 °C</p> <p>Maximum operating pressure: 16 bar</p> <p>Installation set: NO</p> <p>Installation type: No installation set</p> <p>Pump inlet: 4/6, 6/9, 6/12, 9/12 mm</p> <p>Pump outlet: 4/6, 6/9, 6/12, 9/12 mm</p> <p>Max. Suction lift during operation: 6 m</p> <p>Max. Suction lift during priming: 2 m</p> <p>Liquid:</p> <p>Pumped liquid: Water</p> <p>Liquid temperature range: -10 .. 45 °C</p> <p>Selected liquid temperature: 20 °C</p> <p>Density: 998.2 kg/m³</p> <p>Electrical data:</p> <p>Maximum power input - P1: 24 W</p> <p>Mains frequency: 50 / 60 Hz</p> <p>Rated voltage: 1 x 100-240 V</p> <p>Enclosure class (IEC 34-5): IP65 / NEMA 4X</p> <p>Length of cable: 1.5 m</p> <p>Type of cable plug: EU</p> <p>Inrush current: 25A at 230V for 2ms</p> <p>Controls:</p> <p>Control variant: FCM</p> <p>Level control: YES</p> <p>Analog input: 0/4-20 MA</p> <p>Pulse control: YES</p> <p>Ext. Stop input: YES</p> <p>Analog output: 0/4-20 MA</p> <p>Output relays: 2</p>



Company name:

Created by:

Phone:

Date:

09/04/2020

Qty.	Description
	<p data-bbox="199 338 619 371">Bus communication: YES</p> <p data-bbox="199 400 293 430">Others:</p> <p data-bbox="199 430 619 463">Net weight: 2 kg</p> <p data-bbox="199 463 619 497">Gross weight: 3 kg</p> <p data-bbox="199 497 619 530">Color: RED</p>