Codifica prodotto / Product encoding / Codificarea produselor / Codificación del producto

IT

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACORDURI FILETATE NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT

richiedere fattibilità / request feasibility / solicitați fezabilitate / consulte la disponibilidad

Aggiungere la lettera "**N**" dopo le cifre indicanti gli attacchi.	Add the letter "**N**" after figures denoting the connection.	Adăugați litera "**N**" după cifrele care indică conexiunea.	Añadir la letra "**N**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión.	Es. / E.g. / Ex. / Ej. FR44**N**E 010

EN

ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton)
ELASTOMERE ÎN FKM (Viton) / ELASTÓMEROS DE FKM (Viton)

Aggiungere la lettera "**V**" dopo le cifre indicanti gli attacchi per avere rondella tenuta in FKM.	Add the letter "**V**" after figures denoting the connection to get the sealing washer in FKM.	Adăugați litera "**V**" după cifrele care indică conexiunea pentru a obține șaiba de etanșare în FKM.	Añadir la letra "**V**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión para obtener arandela de estanquidad en FKM.	Es. / E.g. / Ex. / Ej. FR44**V**E 010

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAFOREZĂ / CATAFORESIS

Aggiungere la lettera "**K**" dopo la lettera indicante il range di pressione.	Add the letter "**K**" after the letter denoting the pressure range.	Adăugați litera "**K**" după litera care indică intervalul de presiune.	Añadir la letra "**K**" a continuación de la letra que indica el rango de presión.	Es. / E.g. / Ex. / Ej. FR44E**K** 010

RO

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
POSIBILE COMBINAȚII / POSIBLES COMBINACIONES

È possibile combinare tra di loro le versioni.	It is possible to combine the above mentioned versions.	Este posibilă combinarea versiunilor menționate mai sus.	Es posible combinar las versiones entre sí.	Es. / E.g. / Ex. / Ej. FR44**V**E**K** 010

NOTA: É possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. É consigliato chiedere SEMPRE la fattibilità.

NOTE: It is possible certain models are not available on the above mentioned versions, both singles and/or combined too. We suggest to ask ALWAYS for the feasibility.

NOTĂ: Este posibil ca anumite modele să nu fie disponibile pe versiunile menționate mai sus, atât simple, cât și combinate. Vă sugerăm să întrebați MEREU fezabilitatea.

NOTA: Puede suceder que algunos modelos no estén disponibles en las versiones citadas, ya sean individuales o combinadas. Se aconseja consultar SIEMPRE la viabilidad.

ES

Digitally signed by Zabolotnîi Andrei
Date: 2024.11.22 13:34:43 EET
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova

MOLDOVA EUROPEANĂ

Attacchi filettati / Threaded connections / Racorduri filetate / Conexiones roscadas

Attacchi Connections Conexiuni Conexiones	P2 (mbar)	Connessioni **in linea** / **In line** connections Conexiuni **în linie** /Conexiones **en linea**		Connessioni **a 90°** / **90°** connections Conexiuni la **90°** / Conexiones **a 90°**	
		Filtroregolatore Filter regulator Filtru regulator Filtroregulador	Regolatore Regulator Regulator Regulador	Filtroregolatore Filter regulator Filtru regulator Filtroregulador	Regolatore Regulator Regulator Regulador
		Codice / Code Cod / Código	Codice / Code Cod / Código	Codice / Code Cod / Código	Codice / Code Cod / Código
DN 15	13,7 ÷ 30	FR22A 010	RG22A 010	FR22AR 010	RG22AR 010
	20 ÷ 60	FR22A 020	RG22A 020	FR22AR 020	RG22AR 020
	16 ÷ 30	FR22B 010	RG22B 010	FR22BR 010	RG22BR 010
	20 ÷ 70	FR22B 020	RG22B 020	FR22BR 020	RG22BR 020
	16 ÷ 60	FR22C 010	RG22C 010	FR22CR 010	RG22CR 010
	60 ÷ 180 (1)	FR22C 020	RG22C 020	FR22CR 020	RG22CR 020
	16 ÷ 60	FR22D 010	RG22D 010	FR22DR 010	RG22DR 010
	60 ÷ 200 (1)	FR22D 020	RG22D 020	FR22DR 020	RG22DR 020
	16 ÷ 60	FR22E 010	RG22E 010	FR22ER 010	RG22ER 010
	60 ÷ 200 (1)	FR22E 020	RG22E 020	FR22ER 020	RG22ER 020
DN 20	13,7 ÷ 30	FR33A 010	RG33A 010	FR33AR 010	RG33AR 010
	20 ÷ 60	FR33A 020	RG33A 020	FR33AR 020	RG33AR 020
	16 ÷ 60	FR33B 010	RG33B 010	FR33BR 010	RG33BR 010
	16 ÷ 60	FR33C 010	RG33C 010	FR33CR 010	RG33CR 010
	60 ÷ 180 (1)	FR33C 020	RG33C 020	FR33CR 020	RG33CR 020
	16 ÷ 60	FR33D 010	RG33D 010	FR33DR 010	RG33DR 010
	60 ÷ 200 (1)	FR33D 020	RG33D 020	FR33DR 020	RG33DR 020
	16 ÷ 60	FR33E 010	RG33E 010	FR33ER 010	RG33ER 010
	60 ÷ 200 (1)	FR33E 020	RG33E 020	FR33ER 020	RG33ER 020
DN 25	13,7 ÷ 30	FR44A 010	RG44A 010	FR44AR 010	RG44AR 010
	20 ÷ 70	FR44A 020	RG44A 020	FR44AR 020	RG44AR 020
	16 ÷ 70	FR44B 010	RG44B 010	FR44BR 010	RG44BR 010
	16 ÷ 60	FR44C 010	RG44C 010	FR44CR 010	RG44CR 010
	60 ÷ 180 (1)	FR44C 020	RG44C 020	FR44CR 020	RG44CR 020
	16 ÷ 60	FR44D 010	RG44D 010	FR44DR 010	RG44DR 010
	60 ÷ 200 (1)	FR44D 020	RG44D 020	FR44DR 020	RG44DR 020
	16 ÷ 60	FR44E 010	RG44E 010	FR44ER 010	RG44ER 010
	60 ÷ 200 (1)	FR44E 020	RG44E 020	FR44ER 020	RG44ER 020

(1) componente progettato per utilizzo industriale in siti industriali / component designed for industrial use in industrial sites composant projeté pour utilisation industrielle en industriels situés / componente diseñado para uso industrial en sitios industriales

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.
Ne rezervăm dreptul de a aduce orice modificări tehnice sau constructive.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

MADAS®

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/ [illegible] .madas.it - e-mail: info@madas.it

CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO NO. **51AQ647**

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

VISTO L'ESITO DELLE VERIFICHE CONDOTTE IN CONFORMITA' ALL'ALLEGATO III – **MODULO B**
DEL REGOLAMENTO (UE) 2016/426 SI DICHIARA CHE I SEGUENTI PRODOTTI:
*ON THE BASIS OF OUR VERIFICATIONS CARRIED OUT ACCORDING TO ANNEX III – **MODULE B** OF THE REGULATION (EU) 2016/426 WE HEREBY DECLARE THAT THE FOLLOWING PRODUCTS:*

REGOLATORI DI PRESSIONE PER APPARECCHI UTILIZZATORI A GAS /
PRESSURE REGULATORS FOR GAS APPLIANCES

TIPO/ *TYPE* RG - FAM.3

FABBRICANTE / *MANUFACTURER*

NOME / *NAME* MADAS SRL

INDIRIZZO / *ADDRESS* VIA MORATELLO 5-6-7
37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO VR
IT - ITALY

SODDISFANO LE DISPOSIZIONI DEL REGOLAMENTO SUDDETTO
MEET THE REQUIREMENTS OF THE AFOREMENTIONED REGULATION

QUESTO CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO È RILASCIATO DA IMQ IN QUALITÀ DI ORGANISMO NOTIFICATO PER IL REGOLAMENTO (UE) 2016/426. IL NUMERO IDENTIFICATIVO DI IMQ S.P.A. QUALE ORGANISMO NOTIFICATO E': **0051**

THIS EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IS ISSUED BY IMQ AS NOTIFIED BODY FOR THE REGULATION (EU) 2016/426
*IDENTIFICATION NUMBER OF IMQ S.P.A. AS NOTIFIED BODY IS: **0051***

QUESTO CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO CONSENTE L'APPOSIZIONE DELLA MARCATURA CE SU I PRODOTTI A CONDIZIONE CHE SIA SODDISFATTA UNA DELLE PROCEDURE DI VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ DI CUI ALL'ALLEGATO III (MODULO C2 O D O E O F) DEL REGOLAMENTO (UE) 2016/426.
THIS EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE ALLOWS THE CE MARKING ON THE PRODUCTS IF ONE OF THE CONFORMITY ASSESSMENT PROCEDURES INDICATED IN ANNEX III (MODULES C2 OR D OR E OR F) OF REGULATION (EU) 2016/426, IS SATISFIED.

QUESTO DOCUMENTO COMPRENDE 1 ALLEGATO
THIS DOCUMENT INCLUDES 1 ANNEX

PRIMA EMISSIONE: *FIRST ISSUE*	2018 / 07 / 26
EMISSIONE CORRENTE: *CURRENT ISSUE*	2018 / 07 / 26
EMISSIONE PRECEDENTE: *PREVIOUS ISSUE*	-
DATA DI SCADENZA: *EXPIRING DATE*	2028 / 07 / 25

B.U. PRODUCT CONFORMITY ASSESSMENT
CERTIFICATION MANAGER

Mod. 4295/2

Questo Certificato può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione. Esso è soggetto alle condizioni generali e particolari di fornitura dei servizi di valutazione della conformità ai sensi delle Direttive comunitarie per le quali IMQ opera come Organismo Notificato.
This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change. It is subject to the general and particular Rules for the provision of conformity assessment services under the EU Directives for which IMQ acts as Notified Body.

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
PRD N° 005 B
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

IMQ S.p.A. - Società con Socio Unico
I-20138 Milano - via Quintiliano, 43
tel. 0250731 (r.a.) - fax 0250991500
e-mail: info@imq.it - www.imq.it

Rea Milano 1595884
Registro Imprese Milano 12898410159
C.F./P.I. 12898410159
Capitale Sociale € 4.000.000

Allegato al Certificato di Esame CE/UE di Tipo
Annex to EC/EU Type Examination Certificate

Prima emissione / First issue 2018-07-26
Emissione corrente / Current issue 2018-07-26
Emissione precedente / Previous issue

Prodotto | Product

Regolatori di pressione per apparecchi utilizzatori a gas
Pressure regulators for gas appliances

Fabbricante | Manufacturer

MADAS SRL
VIA MORATELLO 5-6-7
37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO VR
IT - Italy

Marcatura | Marking

CE

Costruito presso (sito produttivo) | Manufactured at (factory location)

PI.S00076

Norme

EN 88-1:2011 + A1:2016

Standards

EN 88-1:2011 + A1:2016

Rapporti | Test Reports

CG18-0023467-12

Caratteristiche tecniche | Technical characteristics

Tipo / Type	**RG - Fam.3**
Diametro nominale / Nominal diameter	**DN 15, DN 20, DN 25**
Classe / Class	**A**
Gruppo / Group	**2**
Tipi di gas utilizzati / Type of gases used	**I, II, III Famiglia / I, II, III Family**
Temperatura min/max d'impiego / Working minimum/maximum temperature	**-15°C/+60°C**
Pressione min/max d'ingresso / Minimum/maximum inlet pressure	**50 mbar/500 mbar**
Pressione min/max d'uscita / Minimum/maximum outlet pressure	**13,7mbar/70 mbar**

Articoli (con dettagli) | Articles (with details)

AR.S006VJ

Marca / Trade mark	**MADAS**
Modello / Model	**Tipo / Type RG Fam.3**
Raccordo d'entrata / Inlet gas connection	**Filettato / Threaded**
Raccordo d'uscita / Outlet gas connection	**Filettato / Threaded**
Portata nominale massima / Maximum flow rate	**10 m3/h**
Portata nominale minima / Minimum flow rate	**1 m3/h**

Ulteriori informazioni |Additional Information

```
Pressione di ingresso / Inlet pressure:
Da 50 a 100 mbar (versione A) / From 50 to 100 mbar (version A)
Da 100 a 200 mbar (versione B) / From 100 to 200 mbar (version B)
Da 200 a 300 mbar (versione C) / From 200 to 300 mbar (version C)
Da 300 a 400 mbar (versione D) / From 300 to 400 mbar (version D)
Da 400 a 500 mbar (versione E) / From 400 to 500 mbar (version E)
```

Paesi di destinazione | Countries of destination

Paesi di destinazione/Countries of destination	*Sigla/Code*	*Categorie/Categories*	*Gas e pressioni/Gas and supply pressures*
ALBANIA/ALBANIA	AL		

Allegato al Certificato di Esame CE/UE di Tipo
Annex to EC/EU Type Examination Certificate

Prima emissione / First issue 2018-07-26
Emissione corrente / Current issue 2018-07-26
Emissione precedente / Previous issue

AUSTRIA/AUSTRIA	AT
BELGIO/BELGIUM	BE
BULGARIA/BULGARIA	BG
CIPRO/CYPRUS	CY
CROAZIA/CROATIA	HR
DANIMARCA/DENMARK	DK
ESTONIA/ESTONIA	EE
FINLANDIA/FINLAND	FI
FRANCIA/FRANCE	FR
GERMANIA/GERMANY	DE
GRECIA/GREECE	GR
IRLANDA/IRELAND	IE
ISLANDA/ICELAND	IS
ITALIA/ITALY	IT
LETTONIA/LATVIA	LV
LITUANIA/LITHUANIA	LT
LUSSEMBURGO/LUXEMBURG	LU
MACEDONIA/REPUBLIC OF MACEDONIA	MK
MALTA/MALTA	MT
NORVEGIA/NORWAY	NO
PAESI BASSI/NETHERLANDS	NL
POLONIA/POLAND	PL
PORTOGALLO/PORTUGAL	PT
REGNO UNITO/UNITED KINGDOM	GB
REPUBBLICA CECA/CZECH REPUBLIC	CZ
ROMANIA/ROMANIA	RO
SLOVACCHIA/SLOVAKIA	SK
SLOVENIA/SLOVENIA	SI
SPAGNA/SPAIN	ES
SVEZIA/SWEDEN	SE
SVIZZERA/SWITZERLAND	CH
TURCHIA/TURKEY	TR
UNGHERIA/HUNGARY	HU

RG - Fam. 3 - CE-51AQ647

IMQ CSQ 26.07.2018

Regolatori di pressione
P1: fino a 100 mbar (versione A) - 100÷200 mbar (versione B) - 200÷300 mbar (versione C) - 300÷400 mbar (versione D) - 400÷500 mbar (versione E)

Gas pressure regulators
P1: up to 100 mbar (version A) - 100÷200 mbar (version B) - 200÷300 mbar (version C) - 300÷400 mbar (version D) - 400÷500 mbar (version E)

Modello/Ø Model/Ø	Tipo connessione Connection type	Codice molla Spring code	Taratura (mbar) Setting (mbar)	Versione Version
FRG/2MT - RG/2MT DN 15 attacchi in linea / straight connections	Filettata Threaded	MO-0213	13,7 ÷ 30	A
FRG/2MTR - RG/2MTR DN 15 attacchi a 90° / 90°connections	Filettata Threaded	MO-0204	13,7 ÷ 30	A
FRG/2MT - RG/2MT DN 15 attacchi in linea / straight connections FRG/2MTR - RG/2MTR DN 15 attacchi a 90° / 90°connections	Filettata Threaded	MO-0210	20 ÷ 60	A
		MO-0213	16 ÷ 30	B
		MO-0210	20 ÷ 70	B
		MO-0210	16 ÷ 60	C
		MO-0210	16 ÷ 60	D
		MO-0210	16 ÷ 60	E
FRG/2MT - RG/2MT DN 20 attacchi in linea / straight connections	Filettata Threaded	MO-0213	13,7 ÷ 30	A
FRG/2MTR - RG/2MTR DN 20 attacchi a 90° / 90°connections	Filettata Threaded	MO-0204	13,7 ÷ 30	A
FRG/2MT - RG/2MT DN 20 attacchi in linea / straight connections FRG/2MTR - RG/2MTR DN 20 attacchi a 90° / 90°connections	Filettata Threaded	MO-0210	20 ÷ 60	A
		MO-0210	16 ÷ 60	B
		MO-0210	16 ÷ 60	C
		MO-0210	16 ÷ 60	D
		MO-0210	16 ÷ 60	E
FRG/2MT - RG/2MT DN 25 attacchi in linea / straight connections	Filettata Threaded	MO-0213	13,7 ÷ 30	A
FRG/2MTR - RG/2MTR DN 25 attacchi a 90° / 90°connections	Filettata Threaded	MO-0204	13,7 ÷ 30	A
FRG/2MT - RG/2MT DN 25 attacchi in linea / straight connections FRG/2MTR - RG/2MTR DN 25 attacchi a 90° / 90°connections	Filettata Threaded	MO-0210	20 ÷ 70	A
		MO-0210	16 ÷ 70	B
		MO-0210	16 ÷ 60	C
		MO-0210	16 ÷ 60	D
		MO-0210	16 ÷ 60	E

RG - Fam. 3 - CE-51AQ647

IMQ 26.07.2018

Regolatori di pressione

P1: fino a 100 mbar (versione A) - 100÷200 mbar (versione B) - 200÷300 mbar (versione C) - 300÷400 mbar (versione D) - 400÷500 mbar (versione E)

Gas pressure regulators

P1: up to 100 mbar (version A) - 100÷200 mbar (version B) - 200÷300 mbar (version C) - 300÷400 mbar (version D) - 400÷500 mbar (version E)

Modello/Ø Model/Ø	Tipo connessione Connection type	Codice molla Spring code	Taratura (mbar) Setting (mbar)	Versione Version
FRG/2MTX - RG/2MTX DN 15 attacchi in linea / straight connections	Filettata Threaded	MO-0213	13,7 ÷ 30	A
FRG/2MTRX- RG/2MTRX DN 15 attacchi a 90° / 90°connections	Filettata Threaded	MO-0204	13,7 ÷ 30	A
FRG/2MTX - RG/2MTX DN 15 attacchi in linea / straight connections FRG/2MTRX- RG/2MTRX DN 15 attacchi a 90° / 90°connections	Filettata Threaded	MO-0210	20 ÷ 60	A
		MO-0213	16 ÷ 30	B
		MO-0210	20 ÷ 70	B
		MO-0210	16 ÷ 60	C
		MO-0210	16 ÷ 60	D
		MO-0210	16 ÷ 60	E
FRG/2MTX - RG/2MTX DN 20 attacchi in linea / straight connections	Filettata Threaded	MO-0213	13,7 ÷ 30	A
FRG/2MTRX - RG/2MTRX DN 20 attacchi a 90° / 90°connections	Filettata Threaded	MO-0204	13,7 ÷ 30	A
FRG/2MTX - RG/2MTX DN 20 attacchi in linea / straight connections FRG/2MTRX - RG/2MTRX DN 20 attacchi a 90° / 90°connections	Filettata Threaded	MO-0210	20 ÷ 60	A
		MO-0210	16 ÷ 60	B
		MO-0210	16 ÷ 60	C
		MO-0210	16 ÷ 60	D
		MO-0210	16 ÷ 60	E
FRG/2MTX - RG/2MTX DN 25 attacchi in linea / straight connections	Filettata Threaded	MO-0213	13,7 ÷ 30	A
FRG/2MTRX - RG/2MTRX DN 25 attacchi a 90° / 90°connections	Filettata Threaded	MO-0204	13,7 ÷ 30	A
FRG/2MTX - RG/2MTX DN 25 attacchi in linea / straight connections FRG/2MTRX - RG/2MTRX DN 25 attacchi a 90° / 90°connections	Filettata Threaded	MO-0210	20 ÷ 70	A
		MO-0210	16 ÷ 70	B
		MO-0210	16 ÷ 60	C
		MO-0210	16 ÷ 60	D
		MO-0210	16 ÷ 60	E

www.imq.it

CISQ is a member of IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK
www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CERTIFICATO N. / *CERTIFICATE N.* 9155.MADA

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

MADAS SRL

VIA MORATELLO 5-6-7 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR)

UNITA' OPERATIVE / *OPERATIVE UNITS*

VIA MORATELLO 5-6-7 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR)

VIA MARGHERITA HACK 1-3-5 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR)

E' CONFORME ALLA NORMA / *IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD*

ISO 9001:2015

PER LE SEGUENTI ATTIVITA' / *FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES*

Progettazione e fabbricazione di dispositivi di sicurezza, filtrazione e regolazione per gas, aria, gasolio e nafta
Design and manufacturing of safety, filtration and regulation devices for gas, air, oil and heavy oil

Ulteriori informazioni riguardanti l'applicabilità dei requisiti ISO 9001:2015 possono essere ottenute consultando l'organizzazione
Further clarifications regarding the applicability of ISO 9001:2015 requirements may be obtained by consulting the organization

1208 / 1388

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE

THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE *FIRST CERTIFICATION*	EMISSIONE CORRENTE *CURRENT ISSUE*	SCADENZA *EXPIRY*
	1994-12-14	2021-07-09	2024-07-26

IMQ S.p.A.- VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY
Management Systems Division - Flavio Ornago

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
SGQ N° 005 A
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

IAF: 18

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire Management System within three years

IMQ
Organismo di Certificazione Federato CISQ
www.imq.it

FEDERAZIONE CISQ
www.cisq.com
CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

CISQ/IMQ *has issued an IQNet recognized certificate that the organization:*

MADAS SRL

VIA MORATELLO 5-6-7 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR)
VIA MARGHERITA HACK 1-3-5 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR)

has implemented and maintains a

Quality Management System

for the following scope:

Design and manufacturing of safety, filtration and regulation devices for gas, air, oil and heavy oil

Further clarifications regarding the applicability of ISO 9001:2015 requirements may be obtained by consulting the organization

which fulfills the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: ***2021 - 07 - 09***
Expires on: ***2024 - 07 - 26***

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

1209 / 1388

Registration Number: IT - 13244

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

Ing. Mario Romersi
President of CISQ

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* EAGLE Certification Group *USA*
FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* ICONTEC *Colombia* Inspecta Sertifiointi Oy *Finland* INTECO *Costa Rica*
IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MIRTEC *Greece* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland*
NYCE-SIGE *México* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SII *Israel* SIQ *Slovenia*
SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE *Turkey* YUQS *Serbia*

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

www.imq.it

CISQ is a member of

IQNET

The International Certification Network

www.iqnet-certification.com

CERTIFICATO N.
CERTIFICATE N. **0913.2023**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO
WE HEREBY CERTIFY THAT THE HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

MADAS SRL

VIA VALERIA MORATELLO 5-6-7 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR) Italy

UNITA' OPERATIVE / *OPERATIVE UNITS*

VIA VALERIA MORATELLO 5-6-7 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR) Italy

VIA MARGHERITA HACK 1-3-5 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR) Italy

E' CONFORME ALLA NORMA / *IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD*

ISO 45001:2018

PER LE SEGUENTI ATTIVITA' / *FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES*

Progettazione e fabbricazione di dispositivi di sicurezza, filtrazione e regolazione per gas, aria, gasolio e nafta
Design and manufacturing of safety, filtration and regulation devices for gas, air, oil and heavy oil

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE *FIRST CERTIFICATION*	EMISSIONE CORRENTE *CURRENT ISSUE*	SCADENZA *EXPIRY*
	2023-09-05	2023-09-05	2026-09-04

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY
Management Systems Division - Flavio Ornago

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

MS N° 0005MS

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

IAF: 18

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire management System within three years

CISQ

www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale. CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

IQNET

Building trust together.

Certificate

CISQ/IMQ has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

MADAS SRL

VIA VALERIA MORATELLO 5-6-7 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR) Italy
VIA MARGHERITA HACK 1-3-5 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR) Italy

has implemented and maintains a

Occupational Health and Safety Management System

for the following scope:

Design and manufacturing of safety, filtration and regulation devices for gas, air, oil and heavy oil

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 45001:2018

Issued on: **2023/09/05**
Expires on: **2026/09/04**

Registration Number: **IT – 139792-0913.2023**

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

Mario Romersi
President of CISQ

CISQ

This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

IQNET Members*:
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 **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC** Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifiointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea **LSQA** Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria** Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

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

www.imq.it

CISQ is a member of

IQNET

The International Certification Network

www.iqnet-certification.com

CERTIFICATO N.
CERTIFICATE N. **0912.2023**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI

WE HEREBY CERTIFY THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

MADAS SRL

VIA VALERIA MORATELLO 5-6-7 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR) Italy

SITI / SITES

VIA VALERIA MORATELLO 5-6-7 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR) Italy

VIA MARGHERITA HACK 1-3-5 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR) Italy

E' CONFORME ALLA NORMA / *IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD*

ISO 14001:2015

PER LE SEGUENTI ATTIVITA' / *FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES*

Progettazione e fabbricazione di dispositivi di sicurezza, filtrazione e regolazione per gas, aria, gasolio e nafta
Design and manufacturing of safety, filtration and regulation devices for gas, air, oil and heavy oil

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico ACCREDIA RT-09

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE

THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE *FIRST CERTIFICATION*	EMISSIONE CORRENTE *CURRENT ISSUE*	SCADENZA *EXPIRY*
	2023-09-05	2023-09-05	2026-09-04

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY
Management Systems Division - Flavio Ornago

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

MS N° 0005MS

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

IAF: 18

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire management System within three years

CISQ

www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale. CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

IQNET

Building trust together.

Certificate

CISQ/IMQ has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

MADAS SRL

VIA VALERIA MORATELLO 5-6-7 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR) Italy
VIA MARGHERITA HACK 1-3-5 - 37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO (VR) Italy

has implemented and maintains a

Environmental Management System

for the following scope:

Design and manufacturing of safety, filtration and regulation devices for gas, air, oil and heavy oil

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 14001:2015

Issued on: **2023/09/05**
Expires on: **2026/09/04**

Registration Number: **IT – 139791-0912.2023**

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

Mario Romersi
President of CISQ

CISQ

This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

IQNET Members*:
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 **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC** Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifiointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea **LSQA** Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria** Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

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

Fișă tehnică: IT-FYA - Filtru tip Y pentru apă.

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	**Parametri tehnici şi funcţionali :**		
	Tip: metalic, în formă de Y	**CONFORM**	
	Fluid de lucru: apă / agent termic	**CONFORM**	
	Diametru nominal: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	Presiunea nominală: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	Pierdere maximă de presiune: 0,2 bar	**CONFORM**	
	Racorduri: filet interior	**CONFORM**	
	Finețe de filtrare: 500 µm	**CONFORM**	
	Temperatura fluidului de lucru: -10°C …. +120°C	**CONFORM**	
2.	**Specificații de performanță şi condiții privind siguranța în exploatare:**		
	Construcție: • Corp din fontă • Cartuș cu sită din oțel inoxidabil	**CONFORM**	
3.	**Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:**		
	Conform EN 13443-1+A1:2008	**CONFORM**	
4.	**Marcare și identificare**		
	DN	**CONFORM**	
	PN	**CONFORM**	
	indicare pe corp a poziției de montaj (săgeată pentru direcția de curgere)	**CONFORM**	
5.	**Documentație care va fi prezentata la ofertare:**		
	Instrucțiuni de montaj (scheme de conectare, broșuri, cataloage);	**CONFORM**	
	Instrucțiuni de exploatare;	**CONFORM**	
	Buletine de încercări, verificări, probe;	**CONFORM**	
	Declarație de conformitate.	**CONFORM**	
	Ofertantul are obligaţia de a face dovada conformităţii produselor care urmează să fie furnizate cu cerinţele prevăzute în această fișă tehnică. În acest scop, propunerea tehnică va conţine corespondența, pentru fiecare articol al cerinţelor prevăzute în această fișă tehnică, cu articolul paragraful sau pagina din oferta tehnică care atestă îndeplinirea respectivei cerinţe.	**CONFORM**	
	Se vor oferta şi livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și	**CONFORM**	

	documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.		
6.	**Condiții de livrare**		
	Produsul se va livra complet echipat.	**CONFORM**	
	Se vor oferta şi livra echipamente noi.	**CONFORM**	
	Produsele se vor livrate, recepţionate , inspectate și testate, în condiţii care vor fi stabilite de comun acord prin contractul de achiziţie.	**CONFORM**	
	Ofertantul va asigura integritatea produselor livrate, până la sediul achizitorului. Produsele vor fi ambalate pentru a face faţă transportului, manipulării şi depozitarii până la destinaţia finală.	**CONFORM**	
7.	**Condiții de garanție și post garanție:** - Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării	**CONFORM**	

PROIECTANT,

PRECIZARE:

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 şi 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor şi standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișa tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișa tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conţine un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerinţele din fişa tehnică.

Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul îşi asumă corectitudinea traducerii.

Producator: ***Bianchi Italia***

Filtru Y pentru impuritati din alama galbena

***Model*:** 459

Cod Romstal: 40FI0002, 40FI0003, 40FI0004, 40FI0005, 40FI0006, 40FI0007

FISA TEHNICA

Revizia nr. 1 / noiembrie 2020

Caracteristici tehnice si constructive

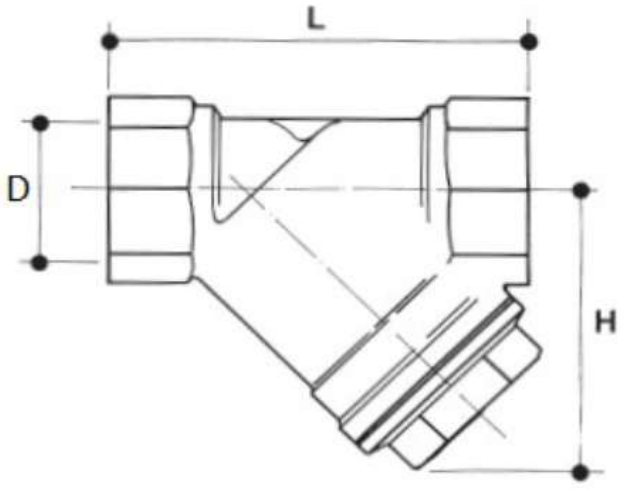
DIAMETRU	PN	TEMPERATURA MAX	GRAD FILTRARE	KV
1/2”	PN20	80°C	400 µm	4,6 m^3/h
3/4”	PN20	80°C	400 µm	7,3 m^3/h
1”	PN20	80°C	400 µm	12,5 m^3/h
1 1/4”	PN20	80°C	500 µm	17 m^3/h
1 1/2”	PN20	80°C	500 µm	24,5 m^3/h
2”	PN20	80°C	500 µm	36 m^3/h

Materiale

DESCRIERE	NR	MATERIAL
CORP	1	Alama CW-617N
FILTRU	1	Otel inox AISI304

Dimensiuni de gabarit

D	DN	L	H
1/2”	15	58	40
3/4”	20	70	50
1”	25	87	60
1” 1/4	32	96	68
1” 1/2	40	106	75
2”	50	126	90



Corp: UNI EN12165
Finisaj: Sablare
Filet: ISO228/1
Filtru: Tabla microstirata romboidala din otel inox AISI304

DIAMETRU NOMINAL	15-20-25	32-40-50
PASUL GAURILOR	1,5mm	2mm
DIAMETRU GAURA INDICAT	400 microni	500 microni
NUMAR GAURI/cmp	150	80
Procent goluri din plin	38%	48%

Pentru a fi valabila garantia produsului, calitatea apei din sistem trebuie sa fie in conformitate cu normele in vigoare in teritoriu.
Ca indicatii minime, trebuie respectati cel putin urmatorii parametri:
Aspect: limpede
PH: 7...8.5
Fier: <0.5mg/kg
Cupru: <0.1mg/Kg
Antigel*: propilen glicol pasivizat
Conditionare*: cu respectarea indicatiilor producatorului
(*) In cazul utilizarii aditivilor pentru conditionarea/tratarea apei, este necesara verificarea compatibilitatii substantelor ce se doresc a fi utilizate cu materialele componente ale filtrului.

Colectivul de redactare a cartii tehnice:

Traducere, tehnoredactare: **Iuliana BELEGANTE**

BIANCHI F.lli S.p.A.
Rubinetteria
Capital Social .Euro 1.000.000 i.v.
Registrul firmelor BS 00297320178 M. BS 010139 R.E.A. BS N. 128478
Via Valdoro, 5 – P.O. BOX 66 25065 LUMEZZANE (BS) ITALIA
Tel. 030 8920386 r.a. Fax 030 8922518
Cod Fiscal 00297320178 Platitor de TVA **IT00551970981**
www.bianchifratelli.it E-mail: info@bianchifratelli.it

DECLARATIE DE CONFORMITATE

(Conform EN/IEC 17050-1)

Lumezzane, 06/10/2017

Firma RUBINETTERIA BIANCHI F.LLI S.p.A., situata in Via Valdoro, 5 - 25065 Lumezzane (BS) – Italia

DECLARA PRIN PREZENTA

Pe proprie responsabilitate, ca articolul:
“FILTRU DE IMPURITATI Y PENTRU LICHIDE” 459
este fabricat respectand procedurile tehnice de siguranta si sunt in conformitate cu specificatiile tehnice indicate in catalogul nostru si documentia tehnica, respectand Sistemul de Calitate al Companiei in conformitate cu UNI EN ISO 9001.

Cu stima,
BIANCHI F.lli S.p.A.
10/2017 Rev.1

Prezenta declaratie este conforma cu declaratia in limba engleza anexata in copie.

SOCIETATEA COMERCIALA ROMSTAL IMEX S.R.L. BUCURESTI-ROMANIA

SC Romstal Imex SRL
Dep. Tehnic, Comp. Traducatori
Iuliana BELEGANTE

BUCURESTI - ROMANIA - Sos. Vitan-Barzesti nr. 11A, sector 4; Tel/Fax: 021-332.09.01, 334.94.63
Reg. Com. J/40/14205/1994 - CIF RO 5990324 - Cont RO 53 INGB 0001000146458915 ING BANK BUCURESTI; RO 90 ABNA 4100264100243090 ABN AMRO BANK BUCURESTI; RO 88 BRDE 450SV00977034500 BRD GSG SMCC; Capital

BIANCHI F.lli S.p.A.
Rubinetteria

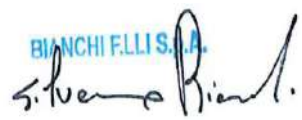
Capitale Sociale .Euro 1.000.000 i.v.
Reg. Impr. BS 00297320178 M. BS 010139 R.E.A. BS N. 128478

Via Valdoro, 5 – P.O. BOX 66 25065 LUMEZZANE (BS) ITALY
Tel. 030 8920386 r.a. Fax 030 8922518
Codice Fiscale 00297320178 Partita IVA **IT00551970981**
www.bianchifratelli.it E-mail: info@bianchifratelli.it

AUTHORIZATION

We, BIANCHI F.LLI S.P.A., Lumezzane S.S., Brescia, Italy, authorize the company ROMSTAL IMEX S.R.L., Bucharest, Romania and their distributors to sell our products (manifolds, radiator valves, ball valves, hydraulic fitting and gas valves) in the territory of Romania.

We, BIANCHI F.LLI S.P.A., agree herewith that S.C.ROMSTAL IMEX S.R.L Bucharest, to be our technical representative for Romania.



Silvano Bianchi

CERTIFICATO DI SISTEMA DI GESTIONE

Certificato n.:
CERT-01250-96-AQ-MIL-SINCERT

Data Prima Emissione:
19 ottobre 1996

Validità:
14 settembre 2023 – 13 settembre 2026

Si certifica che il sistema di gestione di

BIANCHI F.LLI S.p.A.

Via Valdoro, 5 - 25065 Lumezzane (BS) - Italia

È conforme allo Standard:

ISO 9001:2015

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:

Progettazione e produzione di valvole a sfera per acqua e gas fino a 2" (M.M., F.F., M.F. ed a saldare) e di collettori di distribuzione. Produzione di rubinetteria e raccorderia idraulica e valvole per impianti di riscaldamento
(IAF 18)

Luogo e Data:
Vimercate (MB), 11 luglio 2023

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

SGQ N° 003 A
SGA N° 003 D
SGE N° 007 M
SCR N° 004 F
EMAS N° 009 P
PRD N° 003 B
PRS N° 094 C
SSI N° 002 G

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB e LAT, di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSM e PRD e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e ISP

Per l'Organismo di Certificazione:
DNV - Business Assurance
Via Energy Park, 14, - 20871 Vimercate (MB) - Italy

Claudia Baroncini
Management Representative

Il mancato rispetto delle condizioni stabilite nel regolamento di certificazione potrebbe invalidare il certificato.
UNITA' ACCREDITATA: DNV Business Assurance Italy S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy - TEL: +39 68 99 905. www.dnv.it

Fișă tehnică: IT-PU - Pompa de umplere circuit apă.

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	**Parametri tehnici și funcționali:**		
	- Utilizare: Încărcarea cu apă a circuitelor de încălzire	**CONFROM**	
	- Agent termic: apă + glicol	**CONFROM**	
	- Tip: pompă cu auto-amorsare	**CONFROM**	
	- Presiunea maximă: 6 bar	**CONFROM**	
	- Debit minim: conform 5mc/h	**CONFROM**	
	- Înălțimea de pompare minimă: 2,4m	**CONFROM**	
	- Temperatura fluidului de lucru: 0 ºC ... +35ºC	**CONFROM**	
	- Alimentare cu energie electrică: 230 V / 50 Hz	**CONFROM**	
	- Clasa de izolare: B	**CONFROM**	
	- Grad de protecție: IP54	**CONFROM**	
	- Racord: G1”	**CONFROM**	
	- Indicator pentru starea pompei	**CONFROM**	
2.	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare**		
	- Grad de protecție electrică: IP44	**CONFROM**	
	- Construcție robustă, conform normelor de siguranță	**CONFROM**	
	- Motor cu rotor umed rezistent la curenți de blocare	**CONFROM**	
3.	**Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:**		
	- EN 809+A1:2010/AC:2010	**CONFROM**	
	- Produsul va corespunde normelor tehnice şi standardelor europene.	**CONFROM**	
4.	**Marcare și identificare**		
	- Producător	**CONFROM**	
	- Marcajul de conformitate CE	**CONFROM**	
	- Indicare pe corp a poziției de montaj (săgeată pentru direcția de curgere)	**CONFROM**	
5.	**Mod de ofertare**:		
	Documentaţia care va fi prezentată la ofertare:		
	- Certificat sistem calitate ISO pentru producator;	**CONFROM**	
	- Manual tehnic în limba română,	**CONFROM**	
	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite trebuie să fie identificate şi evidenţiate, în cataloage	**CONFROM**	

	sau specificaţii tehnice de producător, strict pentru produsul ofertat, aceste vor fi parte integrantă din oferta tehnică.		
	- Ofertantul are obligația de a face dovada conformității produsului care urmează să fie furnizat cu prezenta cerință tehnică	**CONFROM**	
	- Se vor oferta şi livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	**CONFROM**	
6.	**Documentatia care va însoți produsul**		
	Cartea tehnică a produsului (în limba română)		
	- Instrucțiuni de montaj	**CONFROM**	
	- Instrucțiuni de punere în funcțiune și exploatare	**CONFROM**	
	- Instrucţiuni/manuale de operare și întreţinere	**CONFROM**	
	- Listă de componente și desene tehnice	**CONFROM**	
	- Scheme electrice	**CONFROM**	
7.	**Condiții de garanție și post garanție:** - Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării.	**CONFROM**	

PROIECTANT,

PRECIZARE:

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 şi 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor şi standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișa tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișa tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conţine un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerinţele din fişa tehnică.
7. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul îşi asumă corectitudinea traducerii.

AQUAJET
GRUPURI DE PRESURIZARE CU AUTOAMORSARE AUTOMATA

CE

DATE GENERALE

Aplicatii

Grupurile automate de ridicare a presiunii apei sunt foarte potrivite pentru uz casnic, instalatii mici pentru uz civil, agricol, industrial, instalatii de spalare si alte aplicatii de tip hobby.
Ele sunt caracterizate prin utilizarea unor electropompe cu autoamorsare JET care pot functiona chiar si in prezenta bulelor de aer, gaz si chiar a unor mici cantitati de nisip in apa.
Grupul este alcatuit dintr-un rezervor cu membrana cu capacitatea de 20 lt., un presostat pentru functionarea automata, manometru, electropompa JET prevazuta cu cablu de alimentare cu stecker, kit de racordare intre pompa si rezervor, toate fiind deja asamblat si gata de instalare.

Caracteristicile constructive ale pompei

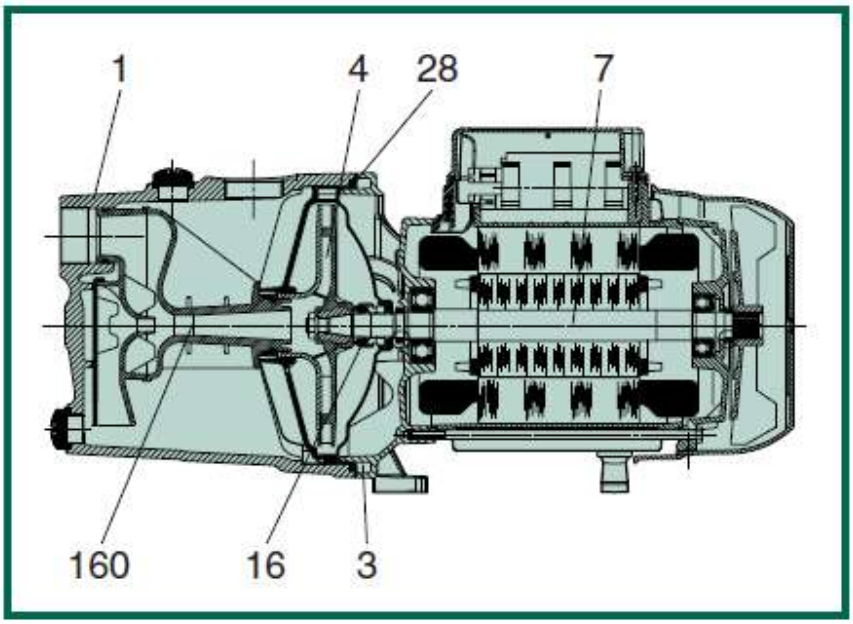
Corpul pompei si suportul motorului sunt din aluminiu turnatsub presiune.
Rotorul, difuzorul, tubul venturi si aparatoarea din tecnopolimer.
Inelele de uzura din otel inoxidabil.
Etansare mecanica din carbon/ceramica.

Caracteristici constructive ale motorului

De tip asincron, inchis, racit cu ventilatie externa.
Rotor montat pe rulmenti cu bile lubrifiate pe intreaga durata de functionare si supradimensionate pentru a garanta silentiozitatea si durabilitatea.
Protectie termo-ampermetrica incorporata si condesator cuplat permanent.
Constructie conform normativelor CEI 2-3 / CEI 61-69 (EN 60335-2-41).
Grad de protectie a motorului: IP 44
Grad de protectie al cutiei cu legaturile electrice/regleta: IP 55
Clasa de izolatie: F
Tensiuna de alimentare: monofazica 220-240 V / 50 Hz

Caracteristici constructive ale rezervorului
De tip orizontal, capacitate 20 lt., cu membrana din butil, echipat cu bride de fixare in partea inferioara si bride de amplasare pentru a fixa pompa in partea superioara.

DATE TEHNICE



Nr.	Componente	Materiale
1	Corpul pompei	Fonta 200 UNI ISO 185
3	Suport	Aluminiu turnat
4	Rotor	Tehnopolimer A
7	Arbore cu rotor	Otel inox AISI 416 X12 CrS13 – UNI 6900/71
16	Etansare mecanica	Carbon/Ceramica
28	Garnitura OR	Cauciuc NBR
160	Grup duza difuzor Venturi	Tecnopolimer A

* In contact cu lichidul.

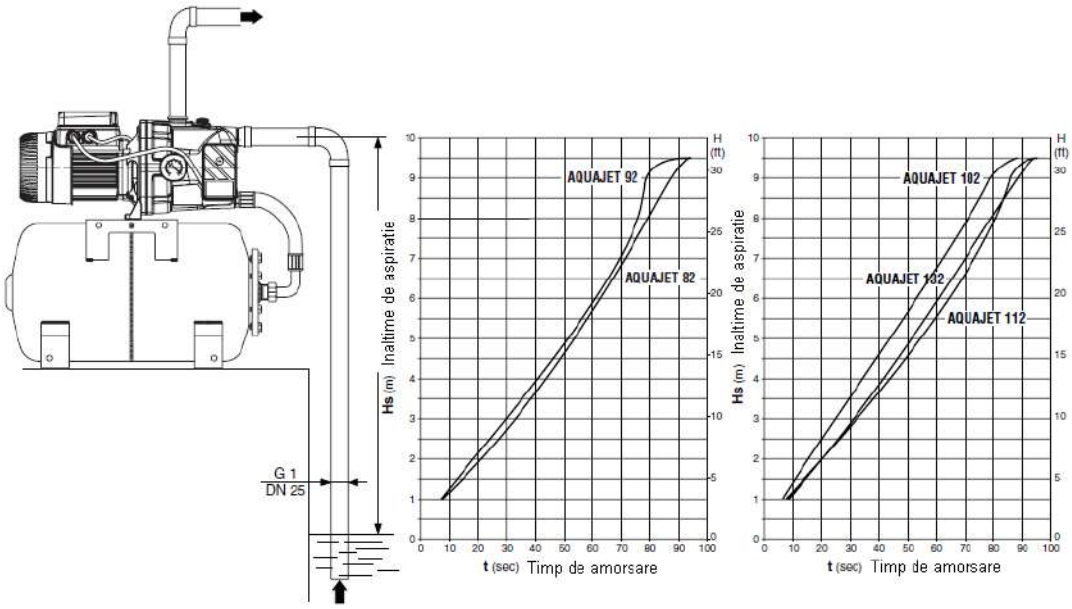
- Domeniu de functionare: pana la 5,4 m^3/h cu inaltime de pompare pana la 61 de metri.

- Lichidul pompat: curat, fara substante solide sau abrazive, nevascos, neagresiv, necristalizat si neutru din punct de vedere chimic, cu caracteristici asemanatoare cu cele ale apei.

- Domeniul de temperatura a lichidului:
  de la 0°C pana la +35°C pentru uz casnic (EN 60335-2-41).
  de la 0°C pana la +40°C pentru alte utilizari.

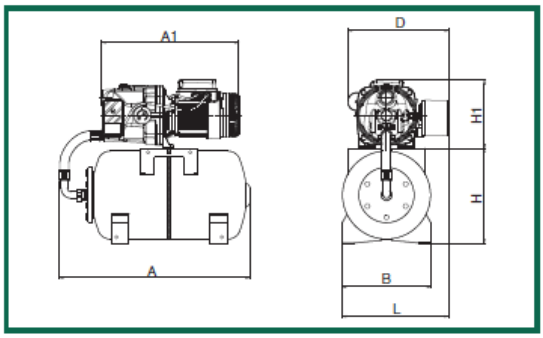
- Temperatura maxima ambianta: +40°C
- Presiune maxima de functionare: 8 bar (800 kPa)
- Instalatie : fixa in pozitie orizontala.

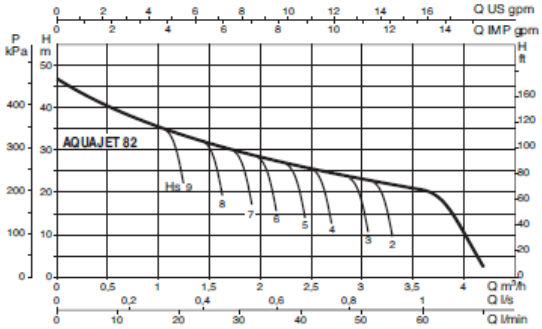
AQUAJET

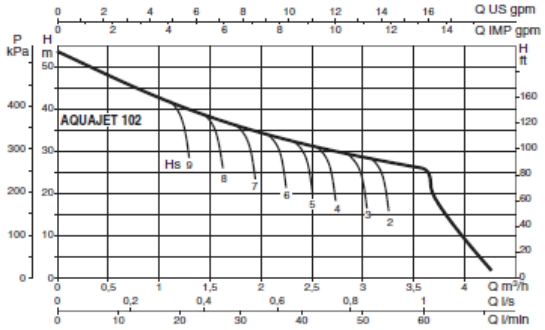


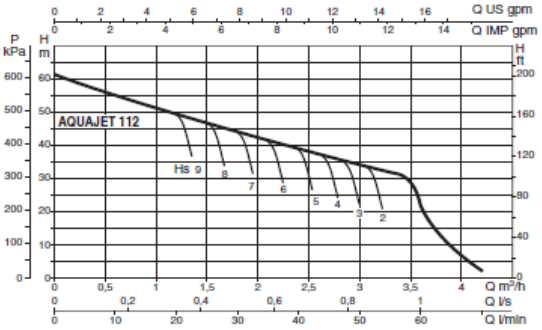
Curbele de functionare se bazeaza pe valorile de vascozitate cinematice = 1 mm^2/s si densitatea egala cu 1000 kg/m^3. Toleranta curbelor conform ISO 9906.
Domeniul de temperatura a lichidului: de la 0°C la +35°C
Temperatura maxima ambianta: +40°C

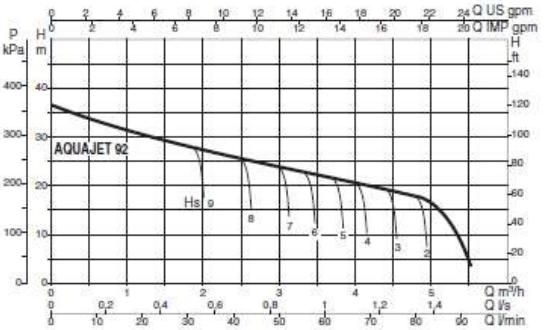
AQUAJET

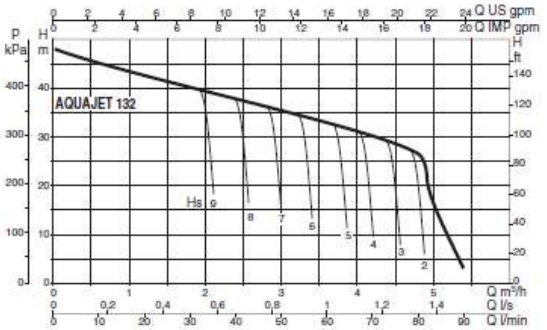












MODEL	A	A1	B	D	H	H1	L	PACKING DIMENSIONS			VOLUME m^3	WEIGHT Kg
								L/A	L/B	H		
AQUAJET 82 M	543	390	255	288	270	239	305	566	360	510	0,104	18,2
AQUAJET 102 M	543	409	255	293	270	239	305	566	360	510	0,104	20,0
AQUAJET 112 M	543	409	255	293	270	239	305	566	360	510	0,104	21,0
AQUAJET 92 M	543	390	255	288	270	239	305	566	360	510	0,104	19,2
AQUAJET 132 M	543	409	255	293	270	239	305	566	360	510	0,104	21,0

MODEL	ELECTRICAL DATA							HYDRAULIC DATA (n = 2850 1/min)									
	VOLTAGE 50 Hz	P1 MAX kW	P2 NOMINAL kW	P2 NOMINAL HP	In A	CAPACITOR µF	CAPACITOR Vc	Q m^3/h	0	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,8
								l/min	0	10	20	30	40	50	60	70	80
AQUAJET 82 M	1x220-240 V –	0,85	0,6	0,8	3,8	12,5	450	H (m)	47	40	34	30	26,2	23,5	20,3		
AQUAJET 102 M	1x220-240 V –	1,13	0,75	1	5,1	16	450		53,8	47	41	36,3	32,4	28,8	25,8		
AQUAJET 112 M	1x220-240 V –	1,4	1	1,36	6,2	25	450		61	54	47,8	42,8	38,8	34,8	22		
AQUAJET 92 M	1x220-240 V –	0,94	0,75	1	4,2	14	450		36,2	33,5	31	28,4	26	24	21,8	19,6	17,5
AQUAJET 132 M	1x220-240 V –	1,49	1	1,36	6,6	25	450		48	45,6	42,8	40	37,6	35	32,5	30	27

DAB PUMPS isi rezerva dreptul de a aduce modificari fara obligatia de preaviz.

FISA TEHNICA

12/11/202(Pagina 1 / 3

DAB PUMPS S.p.A.
Via Marco Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD), Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

Destinatar

Firma
Referinta
Adresa
Phone
Fax
E-mail

Expeditor

Cod articol :

102650020

Articol:

AQUAJET 82 M

Date pompa

Presiune nominala:	8 bar (800 kPa)
Temperatura min. fluid	0 °C
Temperatura max. fluid	35 °C
Temperatura max. ambianta	40 °C

Capacitate de amorsare:

H m	2	3	4	5	6	7	8	9
Q m³/h	3.06	2.82	2.46	2.28	2.04	1.68	1.38	1.08

Date de functionare cerute

Debit :	
înaltime de pompare :	
Fluid pompat :	Apă
Temperatura fluid:	20 °C
Densitate	998.3 kg/m³
Vascozitate cinematica:	1.005 mm²/s
Presiune de vapori:	2.34 kPa

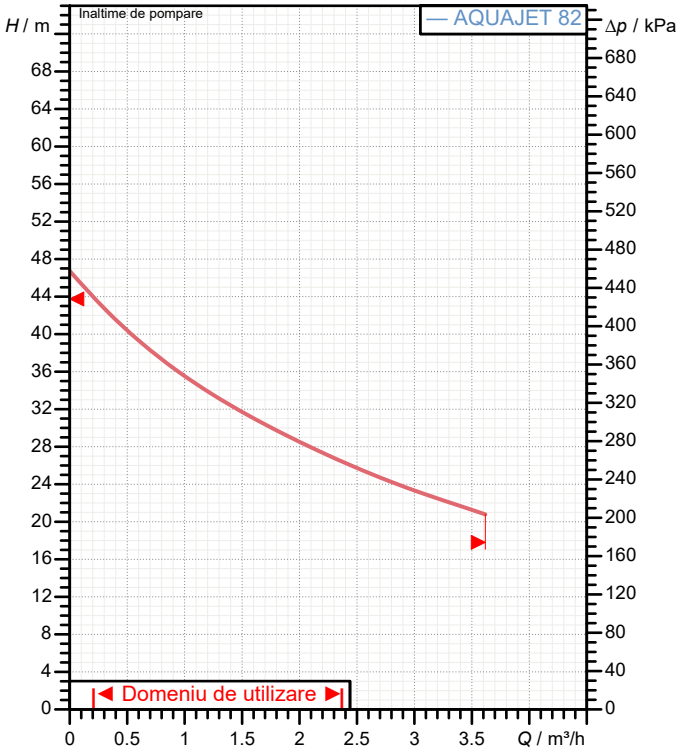
Date disponibile:

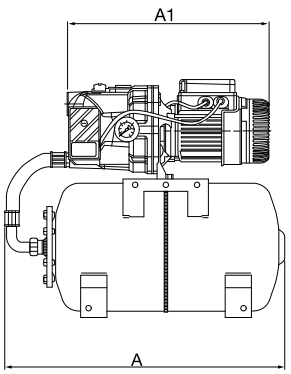
Debit :	
înaltime de pompare :	

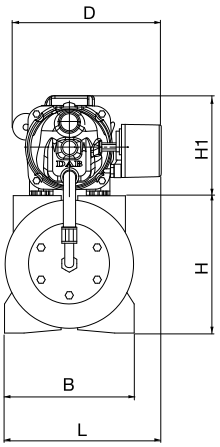
Materiale

Corp pompa	Fonta 200 UNI ISO 185
Suport	Aluminiu turnat la cald
Rotor	Tecnopolimer A
Etansare mecanica	Carbon/Ceramica
Garnitura OR	Cauciuc NBR
Arbore cu rotor	AISI 416 X12 CrS 13 UNI 6900/71
Grup duza difuzor venturi	Tecnopolimer A

Curve tolerance according to ISO 9906







Date motor

Marca :	DAB	
Putere nominala P2:	0.6 kW	
Viteza nominala:	2750 1/min	
Tensiune nominala :	1~ 220-240 V	50 Hz
Curent nominal :	3.8 A	
Grad de protecţie:	IP 44	

Dimensiuni de gabarit

mm

A	543	DNA	1"G	L	305		
A1	390	DNM	1"G				
B	255	H	270				
D	288	H1	239				

Masa 18.2 kg

Racorduri pompa:

Partea cu aspiratia:	1 " G	/ 8 bar (800 kPa)
Partea cu refularea:	1 " G	/ 8 bar (800 kPa)

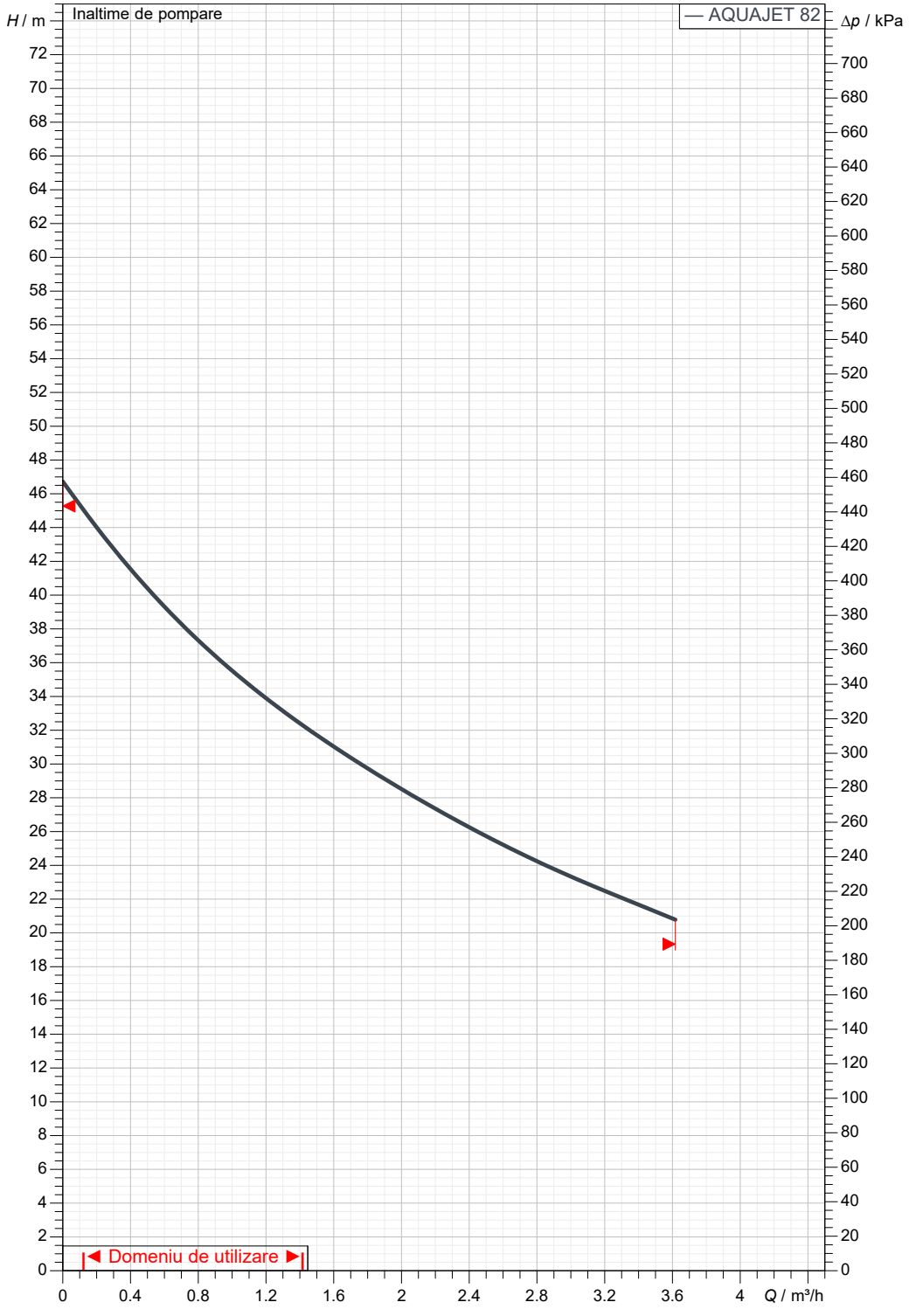
DAB PUMPS isi rezerva dreptul de a aduce modificari fara obligatia de instiintare in prealabil.

DAB PUMPS S.p.A.
Via Marco Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD), Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

Destinatar	Expeditor
Firma Referinta Adresa Phone Fax E-mail	

AQUAJET 82 M

Curve tolerance according to ISO 9906



Date disponibile:

Partea cu aspiratia:	Partea cu refularea:	Debit :	înaltime de pompare :	Viteza nominala:
1 " G 8 bar (800 kPa)	1 " G 8 bar (800 kPa)			2750 1/min

MAIN_PROJECT_TITLE	BUSINESS_PROCESS_I(	OWNER_	ISSUE_DATE

DAB PUMPS isi rezerva dreptul de a aduce modificari fara obligatia de instiintare in prealabil.

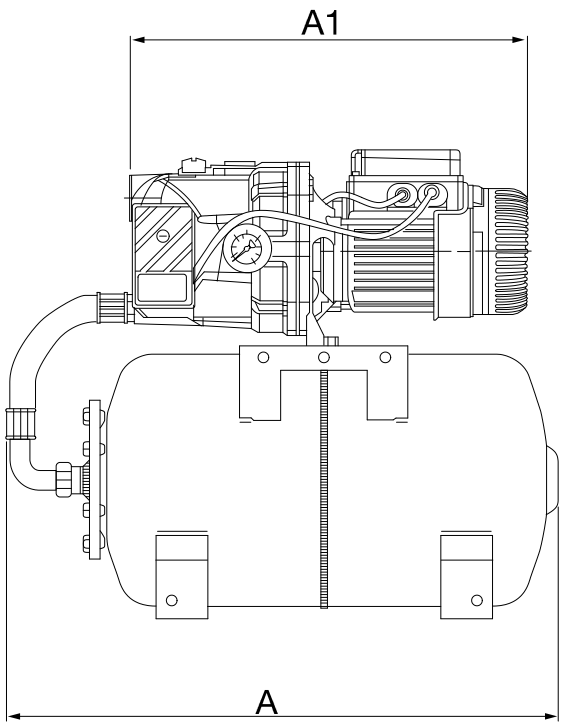
DESEN DIMENSIONAL

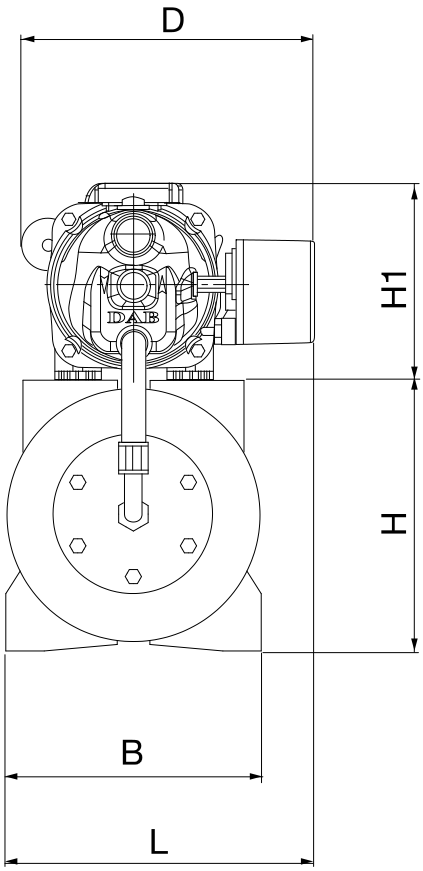
12/11/202(

DAB PUMPS S.p.A.
Via Marco Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD), Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

Destinatar	Expeditor
Firma Referinta Adresa Phone Fax E-mail	

AQUAJET 82 M





Dimensiuni in mm			Racorduri pompa:
1	A	543	
2	A1	390	Aspiratie
3	B	255	1 " G
4	D	288	8 bar (800 kPa)
5	DNA	1"G	
6	DNM	1"G	
7	H	270	Refulare
8	H1	239	1 " G
9	L	305	8 bar (800 kPa)
10			
11			
12			

MAIN_PROJECT_TITLE	BUSINESS_PROCESS_ID	OWNER_	ISSUE_DATE

DAB PUMPS isi rezerva dreptul de a aduce modificari fara obligatia de instiintare in prealabil.

FISA TEHNICA

12/11/202(

DAB PUMPS S.p.A.
Via Marco Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD), Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

Destinatar

Firma
Referinta
Adresa
Phone
Fax
E-mail

Expeditor

Cod articol :

102650020

Articol:

AQUAJET 82 M

Date pompa

Presiune nominala:	8 bar (800 kPa)
Temperatura min. fluid	0 °C
Temperatura max. fluid	35 °C
Temperatura max. ambianta	40 °C

Capacitate de amorsare:

H m	2	3	4	5	6	7	8	9
Q m³/h	3.06	2.82	2.46	2.28	2.04	1.68	1.38	1.08

Date de functionare cerute

Debit :	
înaltime de pompare :	
Fluid pompat :	Apă
Temperatura fluid:	20 °C
Densitate	998.3 kg/m³
Vascozitate cinematica:	1.005 mm²/s
Presiune de vapori:	2.34 kPa

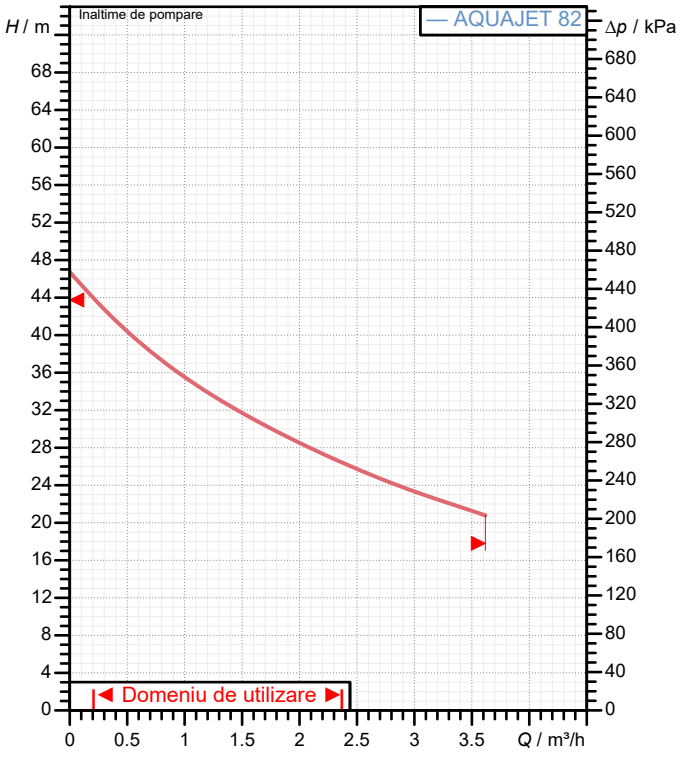
Date disponibile:

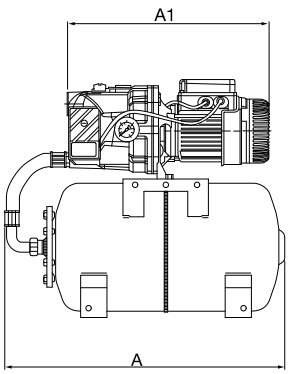
Debit :	
înaltime de pompare :	

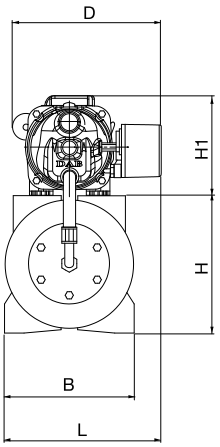
Materiale

Corp pompa	Fonta 200 UNI ISO 185
Suport	Aluminiu turnat la cald
Rotor	Tecnopolimer A
Etansare mecanica	Carbon/Ceramica
Garnitura OR	Cauciuc NBR
Arbore cu rotor	AISI 416 X12 CrS 13 UNI 6900/71
Grup duza difuzor venturi	Tecnopolimer A

Curve tolerance according to ISO 9906







Date motor

Marca :	DAB	
Putere nominala P2:	0.6 kW	
Viteza nominala:	2750 1/min	
Tensiune nominala :	1~ 220-240 V	50 Hz
Curent nominal :	3.8 A	
Grad de protecţie:	IP 44	

Dimensiuni de gabarit

mm

A	543	DNA	1"G	L	305		
A1	390	DNM	1"G				
B	255	H	270				
D	288	H1	239				

Masa 18.2 kg

Racorduri pompa:

Partea cu aspiratia:	1 " G	/ 8 bar (800 kPa)
Partea cu refularea:	1 " G	/ 8 bar (800 kPa)

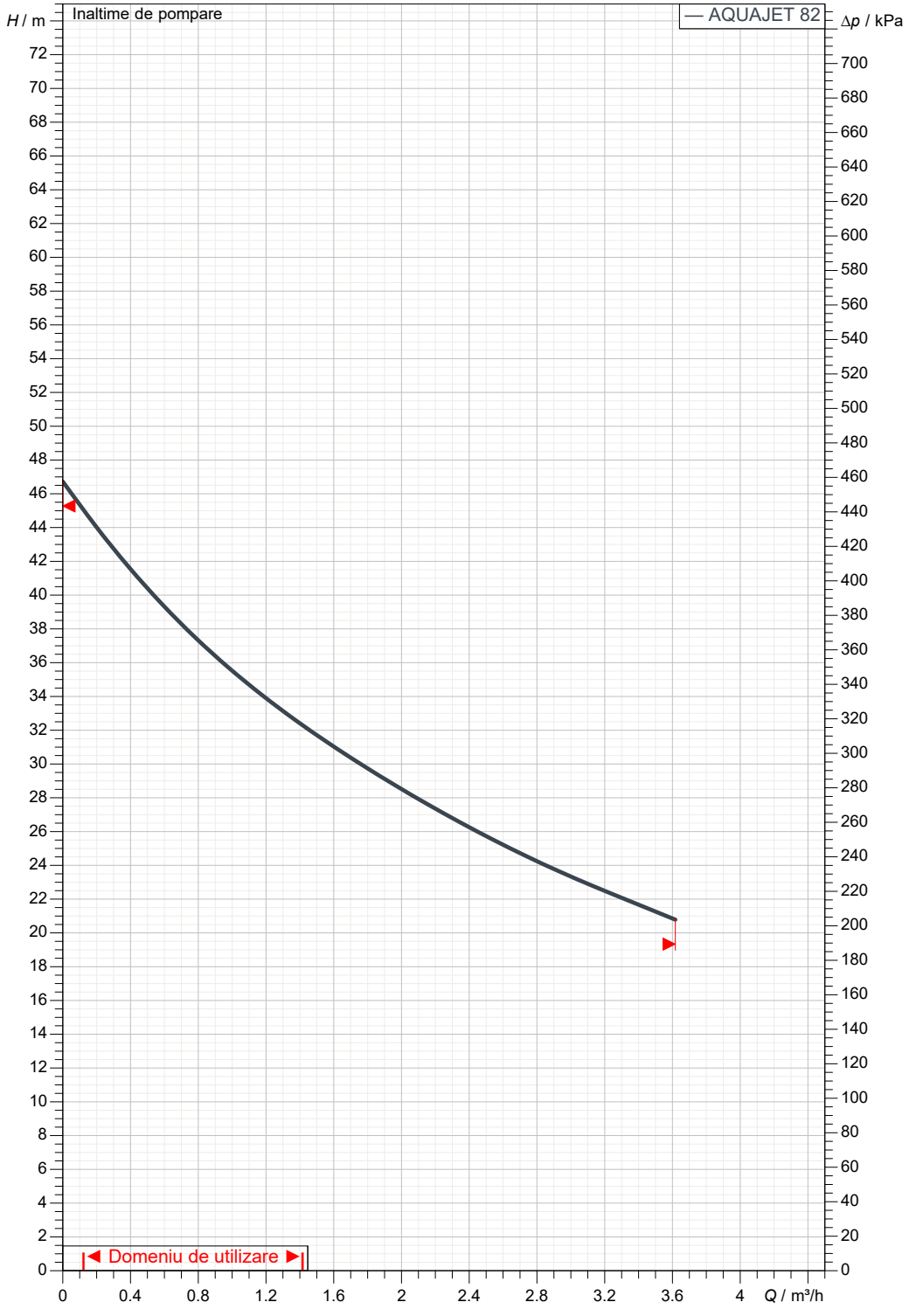
DAB PUMPS isi rezerva dreptul de a aduce modificari fara obligatia de instiintare in prealabil.

DAB PUMPS S.p.A.
Via Marco Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD), Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

Destinatar	Expeditor
Firma Referinta Adresa Phone Fax E-mail	

AQUAJET 82 M

Curve tolerance according to ISO 9906



Date disponibile:

Partea cu aspiratia:	Partea cu refularea:	Debit :	înaltime de pompare :	Viteza nominala:
1 " G 8 bar (800 kPa)	1 " G 8 bar (800 kPa)			2750 1/min

MAIN_PROJECT_TITLE	BUSINESS_PROCESS_I(	OWNER_	ISSUE_DATE

DAB PUMPS isi rezerva dreptul de a aduce modificari fara obligatia de instiintare in prealabil.

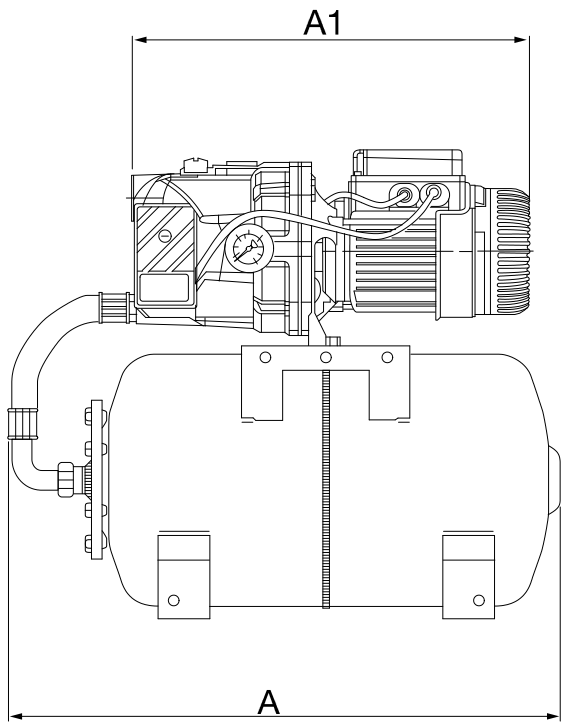
DESEN DIMENSIONAL

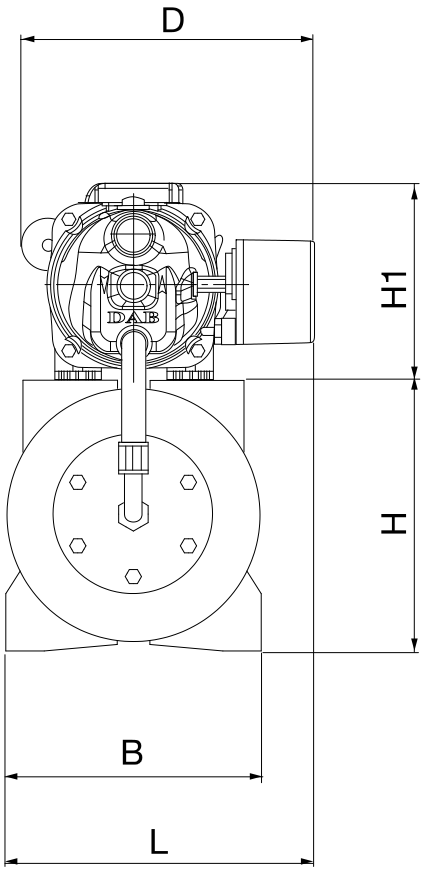
12/11/202(

DAB PUMPS S.p.A.
Via Marco Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD), Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

Destinatar	Expeditor
Firma Referinta Adresa Phone Fax E-mail	

AQUAJET 82 M





Dimensiuni in mm			Racorduri pompa:
1	A	543	
2	A1	390	Aspiratie
3	B	255	1 " G
4	D	288	8 bar (800 kPa)
5	DNA	1"G	
6	DNM	1"G	
7	H	270	Refulare
8	H1	239	1 " G
9	L	305	8 bar (800 kPa)
10			
11			
12			

MAIN_PROJECT_TITLE	BUSINESS_PROCESS_ID	OWNER_	ISSUE_DATE

DAB PUMPS isi rezerva dreptul de a aduce modificari fara obligatia de instiintare in prealabil.

DAB

Serial Number

Pump Model - version

AQUAJET 82 M - N.2.- -

Attention: check the correspondence with the serial number of the pump.

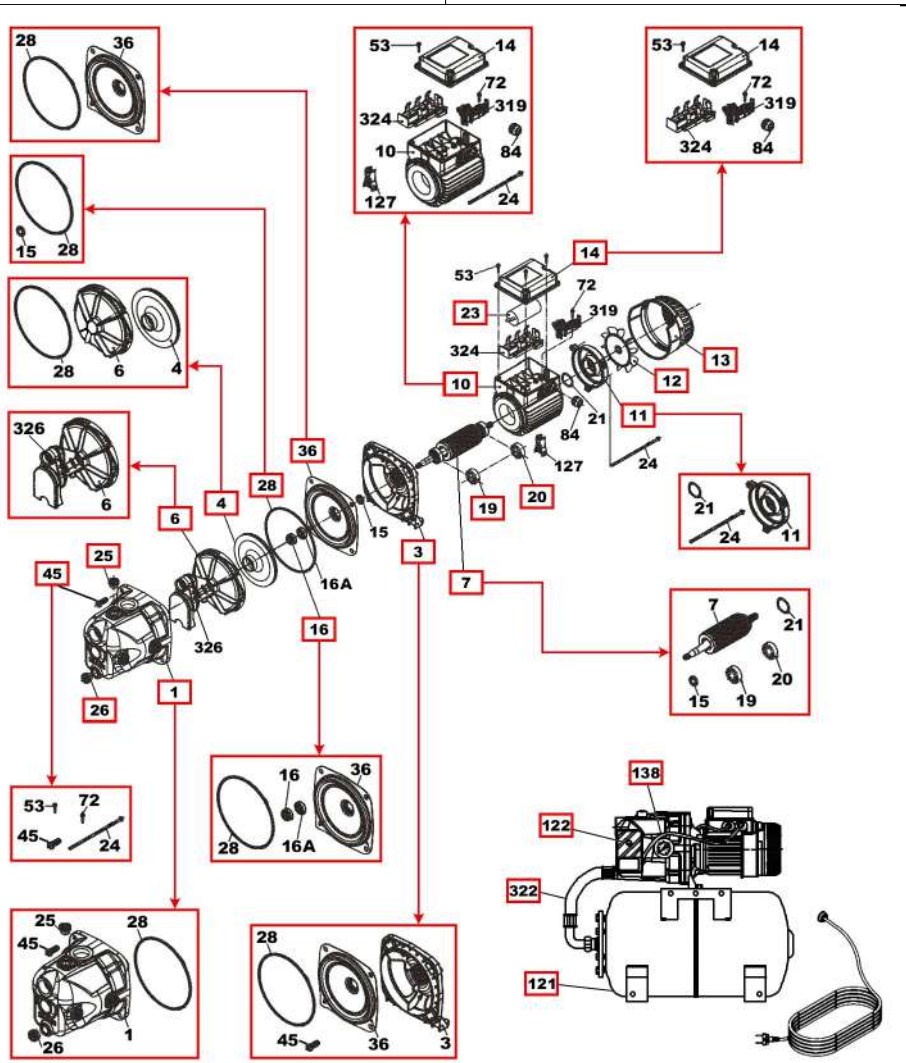
Company Name
Contact
Telephone
FAX
E-Mail address

Receiver

From

AQUAJET 82 M @ 102650020

Item	Quant.	Item no.	Description
1	1	R00004000	PUMP BODY
13	1	R00004183	FAN GUARD
12	1	R00004002	FAN
3	1	R00004003	SUPPORT
7	1	R00005186	MOTOR SHAFT
28	1	R00004187	OR
45	1	R00005185	NUTS AND BOLTS
19	1	R00005129	FRONT BEARING
20	1	R00005112	REAR BEARING
23	1	R00004009	CAPACITOR
4	1	R00004010	IMPELLER
11	1	R00004011	MOTOR COVER
10	1	R00005131	MOTOR
6	1	R00004028	DIFFUSER ASSEMBLY
16	1	R00004547	SEAL
14	1	R00004811	TERMINAL BOARD
36	1	R00004016	MECHANICAL SEAL COVER
25	1	R00004017	LOAD PLUG
26	1	R00004018	DISCHARGE PLUG
122	1	R00005183	PRESSURE SWITCH
322	1	547120510	AQUABOX KIT
121	1	002139557	20L VESSEL AQUABOX
138	1	002125051	GAUGE



Project	Project ID	Created by	Created on	Last update
			14/04/2011	**14/04/2011**

PT - A instalação, a ligação eléctrica e o primeiro arranque devem ser realizados por pessoal especializado no respeito das normas de segurança gerais e locais em vigor. O não cumprimento das presentes instruções anulará todo e qualquer direito de garantia, como também poderá constituir um perigo para as pessoas e as coisas.

FI - Ainoastaan ammattitaitoinen henkilö saa suorittaa asennuksen, sähköliitännän ja käyttöönoton voimassa olevien yleisten ja paikallisten standardien mukaan. Ohjeiden noudattamatta jättämisestä on seurauksena takuun raukeaminen ja henkilöihin ja esineisiin kohdistuvia vaaratilanteita.

DK - Installation, tilslutning af strøm og klargøring til drift skal udføres af specialuddannet personale med overholdelse af kravene i de generelle og lokale sikkerhedsstandarder. Manglende overholdelse af disse instruktioner medfører bortfald af garantien og udgør en fare for personer og ting.

CZ - Instalace, elektrické zapojení a uvedení do chodu musí být provedeno odborným personálem a za dodržení platných bezpečnostních norem, všeobecných i místních. Nedodržení těchto instrukcí ruší jakékoliv právo na záruku, kromě toho, že vystavuje nebezpečí osoby a věci.

PL - Instalacja, podłączenie elektryczne i uruchomienie muszą być wykonane przez wyspecjalizowany personel z poszanowaniem obowiązującyhc, ogólnychi krajowych norm bezpieczeństwa. Nie stosowanie się do niniejszych instrukcji stanowi przyczynę utraty praw do gwarancji, oraz przyczynę narażania na niebezpieczeństwo osób i rzeczy.

SI - Instalacijo, električni priključek ter spuščanje v pogon mora izvesti le strokovno osebje pri spoštovanju splošnih in na področju veljavnih varnostnih navodil. V slučaju nespoštovanja tehle navodil poleg nevarnosti, kateri so izloženi ljudje in stvari odpadne pravica na garancijo.

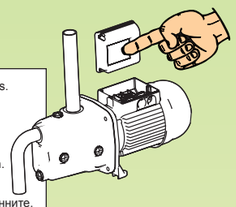
BG - Инсталирането, електрическото свързване и привеждането в експлоатация трябва да се извършват от специализиран персонал в съответствие с действуващите общи и местни норми за безопасност. Неспазването на настоящите указания ще анулира всякакво гаранционно право, както и ще причини опасност за хората и предметите.

RO - Instalarea, conexiunea electrica si punerea in functiune trebuie sa fie efectuate de personal calificat cu respectarea normelor de siguranta generale si locale in vigoare. Nerespectarea acestor instructiuni nu numai ca pune in pericol persoanele si lucrurile, dar va anula orice drept de garantie.

LV - Sūkņa uzstādīšanas un elektriskā pieslēguma darbus drīkst veikt tikai kvalificēts personāls, saskaņā ar vispārējām un valsts, kurā sūknis tiek uzstādīts drošības prasībām.Drošības noteikumu prasību neievērošana ir bīstama cilvēku drošībai un iekārtas darbībai, kā arī anulē ražotāja atbildību par iekārtas darbību tai dotās garantijas termiņa laikā.

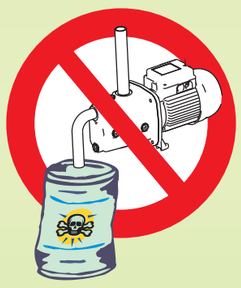
RS - Električno i hidraulično povezivanje mora biti izvršeno od strane specijalizovanog osoblja u skladu sa važećim propisima o sigurnosti. Ako ovo nije slučaj, rizikuje se sopstvena sigurnost i oštećenje uređaja i gubi pravo na garanciju.
Ovlašćeni servis: IMP ETA-Gandijeva 91, 11070 Novi Beograd 011 / 3175 075

HU - Az installációt, az elektromos bekötést és az üzembehelyezést speciálisan képzett szakembernek kell végenie az érvényes helyi és általános biztonsági szabályok betartásával. Az előírt utasítások figyelmen kívül hagyása azon túl, hogy személyi és tárgyi károk bekövetkezésének veszélyét jelenti, minden, a garanciához fűződő jog érvénytelenné válásával jár.

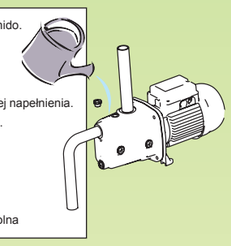


PT - Respeitar os dados técnicos referidos na placa das características.
FI - Noudata arvokilven teknisiä tietoja.
DK - Overhold de tekniske data på mærkepladen.
CZ - Dodržovat technické údaje uvedené na štítku.
PL - Przestrzegać danych technicznych podanych na tabliczce danych.
SI - Spoštovati tehnične podatke, ki so označeni na tablici.
BG - Спазвайте техническите данни, указани върху табелката с данните.
RO - Respectati datele tehnice indicate pe placuta de date.
LV - Ņemiet vērā tehniskos datus, kas uzrādīti uz sūkņa datu pläksnītes.
RS - Poštujte tehničke podatke sa pločice uređaja.
HU - Tartsa be az adattáblán feltüntetett értékeket

PT - A electrobomba não é apta para bombear líquidos inflamáveis ou perigosos.
FI - Älä pumppaa syttyviä tai vaarallisia nesteitä sähköpumpulla.
DK - Elektropumpen er ikke egnet til pumpning af brandbare eller farlige væsker.
CZ - Čerpadlo není vhodné pro čerpání zápalných a nebezpečných kapalin.
PL - Pompa elektryczna nie nadaje się do pompowania płynów zapalnych lub niebezpiecznych.
SI - Električna črpalka ni usposobljena za črpanje vnetljivih ali nevarnih tekočin.
BG - Електропомпата не е подходяща за изпомпването на запалляеми или опасни течности.
RO - Electropompa nu este recomandata pentru pomparea de lichide inflamabile sau periculoase.
LV - Sūknis nav paredzēts viegli uzliesmojošu un bīstamu šķidrumu sūknēšanai.
RS - Pumpa nije namenjena za rad sa zapaljivim ili opasnim tečnostima.
HU - Az elektromos szivattyú nem alkalmas gyúlékony vagy veszélyes folyadékok szivattyúzására.



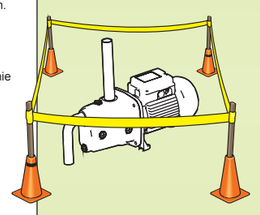
PT - Em caso de longos períodos de inactividade ou de gelo, esvaziar completamente o corpo da bomba.
FI - Tyhjennä pumpun runko kokonaan pitkiksi seisokkiajoiksi ja pakkasella.
DK - Tøm pumpehuset fuldstændigt, hvis pumpen ikke skal benyttes i længere tid eller hvis der er risiko for temperaturer under frysepunktet.
CZ - V dlouhých obdobích nečinnosti nebo mrazů je nutné kompletně vyprázdnit těleso čerpadla.
PL - W okresie długich okresów postoju lub w czasie mrozu, należy całkowicie wypróżnić korpus pompy.
SI - V slučaju dolge neuporabe ali v prisotnosti ledu, je nujno popolnoma izprazniti osrednji del črpalke.
BG - При дълги периоди на бездействие или при замръзване, изпразнете изцяло тялото на помпата.
LV - Ja sūkni ilgu laiku nav paredzēts izmantot, vai pastāv varbūtība ūdenim sasalt, pilnībā izlejiet ūdeni no sūkņa korpusa.
RS - Zaštitite pumpu od uticaja nepovoljnih vremenskih prilika.
HU - Védje az elektromos szivattyút az időjárás viszontagságai ellen

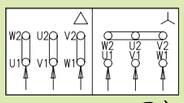


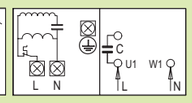
PT - Proteger a electrobomba das intempéries.
FI - Suojaa sähköpumppu ilmastotekijöiltä.
DK - Beskyt elektropumpen mod skiftende vejrforhold.
CZ - Chránit čerpadlo před povětrnostními přeháňkami.
PL - Należy osłaniać pompę elektryczną od złych czynników atmosferycznych.
SI - Nujno zaščititi električno črpalko od vremenskih neprilik.
BG - Предпазвайте помпата от неблагоприятните атмосферни условия.
RO - Protejati electropompa impotriva intemperiilor.
LV - Nepakļaujiet sūkni nelabvēlīgiem laika apstākļiem.
RS - Ako pumpa neće raditi duže vreme ili postoji opasnost od smrzavanja, u potpunosti izbacite vodu iz pumpe.
HU - Hosszabb inaktív, vagy fagyos időszakok előtt ürítse le teljesen a szivattyút

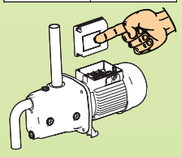
PT - A auto-ventilação deve ser sempre garantida.
FI - Varmista aina pumpun itsetuuletus.
DK - Sørg altid for opretholdelse af autoventilationen.
CZ - Samovětrání musí být vždy zaručeno.
PL - Powinna być zawsze zapewniona dla pompy samowentylacja.
SI - Samovetrovnost mora biti vselej zajamčena.
BG - Самохлаждането трябва да е гарантирано редовно.
RO - Autoventilatia trebuie sa fie intotdeauna garantata.
LV - Vienmēr jānodrošina motora dzesēšanas lāpstiņu darbība.
RS - Uvek obezbedite ventilaciju pumpe i prostorije.
HU - Az önszellőzésnek mindig biztosítva kell lennie

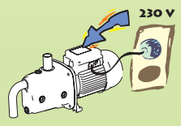
PT - Impedir o acesso à electrobomba às pessoas não autorizadas.
FI - Älä anna asiattomien henkilöiden koskea sähköpumppuun.
DK - Sørg for, at uvedkommende ikke kan få adgang til elektropumpen.
CZ - Zabránit přístup neautorizovaného personálu k čerpadlu.
PL - Wzbroniony jest dostęp do pompy elektrycznej osobom nie upoważnionym.
SI - Preprečiti pristop k električni črpalki osebam, ki niso zato pooblaščene.
BG - Забранете достъпа до електропомпата за външните лица.
RO - Impiedicati accesul la electropompa pentru persoanele straine.
LV - Nepieļaujiet nepiederošu personu piekļūšanu pie sūkņa.
RS - Sprečite pristup pumpi neautorizovanom osoblju.
HU - Akadályozza meg, hogy illetéktelenek hozzáférjenek a szivattyúhoz.



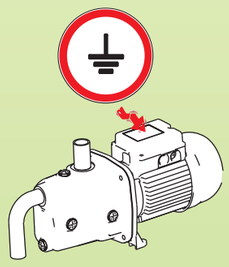








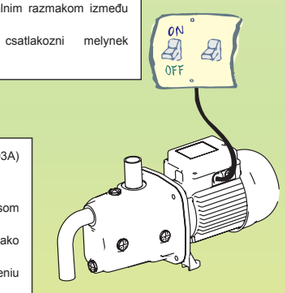
PT - Respeitar os esquemas eléctricos.
FI - Noudata sähkökaavioita.
DK - Overhold oplysningerne på elskemaerne.
CZ - Dodržovat elektrická schémata.
PL - Przestrzegać schematów elektrycznych.
SI - Spoštovati električne sheme.
BG - Спазвайте електрическите схеми.
RO - Respectati schemele electrice.
LV - Ievērojiet vadu pieslēguma kārtību.
RS - Pratite dijagrame ožičenja.
HU - Kövesse az elektromos rajzokat



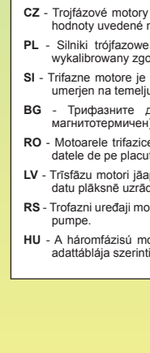
PT - Realizar uma boa ligação à terra.
FI - Maadoita laite asianmukaisesti.
DK - Udfør en korrekt jording.
CZ - Provést patřičné uzemnění.
PL - Wykonac nalezyte uziemienie.
SI - Izvesti dobro ozemljenje.
BG - Осъществете подходящо заземяване.
RO - Efectuati o buna impamantare.
LV - Nodrošiniet labu sazemējumu.
RS - Uradite dobro uzemljenje.
HU - Alakítson ki jó védőföldelő csatlakozást

PT - Os motores monofásicos estão providos de protecção termo-amperométrica: ligam-se directamente à rede de alimentação.
FI - Yksivaihemoottorit on varustettu ylivirtasuojalla: ne voidaan kytkeä suoraan sähköverkkoon.
DK - De enkeltfasede motorer er udstyret med amperometrisk varmesikring: De sluttes direkte til strømmen.
CZ - Jednofázové motory jsou vybavené termo ampérometrickou ochranou: zapojují se přímo do elektrické sítě.
PL - Silniki jednofazowe posiadają zabezpieczenie termiczno-amperometryczne: podłączane są one bezpośrednio do sieci zasilania.
SI - Enofazni motori imajo toplotno ampermeterno zaščito: neposredno se vključujejo na napojno omrežje.
BG - Монофазните двигатели са снабдени с термо - амперометрична защита: те се свързват направо със захранващата мрежа.
RO - Motoarele monofazice sunt prevazute cu protectie termo ampermetrica, se conecteaza direct la reteaua de alimentare.
LV - Vienfāzu motori ir aprīkoti ar pārslodzes aizsardzību: tos var pievienot tieši pie barošanas tīkla.
RS - Monofazni uređaji su opremljeni sa zaštitom motora od preopterećenja : priključuju se direktno na izvor napajanja.
HU - Az egyfázisú motorok el vannak látva amper/hővédelemmel : közvetlenül csatlakoznak az elektromos hálózathoz.

PT - Ligar-se à rede por meio de um interruptor omnipolar com distância dos contactos de pelo menos 3 mm.
FI - Kytke pumppu sähköverkkoon moninapaisella katkaisimella, jonka koskettimien avausväli on 3 mm.
DK - Udfør tilslutningen til strømmen ved hjælp af en alpolet afbryder med en indbyrdes kontaktafstand på min. 3 mm.
CZ - Zapojit do sítě pomocí vícepólového vypínače s kontaktní vzdáleností alespoň 3 mm.
PL - Podłączyć się do sieci za pomocą wyłącznika pełnobiegunowego w odstępie od styków wynoszącym co najmniej 3 mm.
SI - Priključiti se na omrežje s pomočjo vsepolarnega prekinjala, s tem da razdalja med spojima mora znašati najmanj 3 mm.
BG - Свържете се с мрежата чрез всеполюсов превключвател при разстояние на контактите поне 3 мм.
RO - Conectati-va la retea prin intermediul unui intrerupator omnipolar cu distanta de la contacte de cel putin 3 mm.
LV - Pievienojiet sūkni pie barošanas tīkla, izmantojot daudzpolu slēdzi ar kontaktu atvērumu vismaz 3 mm.
RS - Povezivanje na mrežu preko šuko utikača sa minimalnim razmakom između kontakata od 3mm.
HU - Olyan többpólusú kapcsolóval kell a hálózathoz csatlakozni melynek pólustávolsága legalább 3 mm.

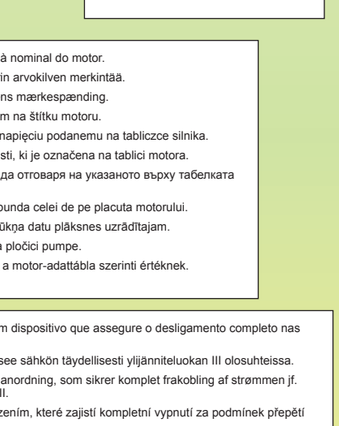


PT - Os motores trifásicos devem ser protegidos com interruptor automático (p. ex. magnetotérmico) ajustado de acordo com os dados nominais da electrobomba.
FI - Kolmivaihemoottorit tulee suojata automaattikatkaisimella (esim. lämpömagneettinen), joka on kalibroitu sähköpumpun arvokilven arvoihin.
DK - De trefasede motorer skal beskyttes ved hjælp af en automatisk afbryder (eksempelvis en termomagnetisk afbryder), der er kalibreret i overensstemmelse med elektropumpens mærkedata.
CZ - Trojfázové motory musí být chráněné automatickým vypínačem (např.magnetotermickým) tárovaným na hodnoty uvedené na štítku čerpadla.
PL - Silniki trójfazowe powinny posiadać samoczynny wyłącznik zabezpieczający (np. Magnetotermiczny) wykalibrowany zgodnie z danymi na tabliczce pompy elektrycznej
SI - Trifazne motore je nujno zaščititi z avtomatskim prekinjalom (na primer z magnetotermičnim), ki mora biti umerjen na temelju podatkov, ki so označeni na tablici električne črpalke.
BG - Трифазните двигатели трябва да се предпазят с автоматичен предпазител (например магнитотермичен) нагласен за данните по табелката на електропомпата.
RO - Motoarele trifazice trebuie sa fie protejate cu intrerupator automat (de exemplu, magnetotermic) tarat la datele de pe placuta electropompei.
LV - Trīsfāzu motori jāaprīko ar automātisko slēdzi (barošanas tīkla atslēgšanai), kas izvēlēti saskaņā ar sūkņa datu pläksnē uzrādītajām vērtībām.
RS - Trofazni uređaji moraju biti zaštićeni sa automatskom sklopkom podešenom na vrednost prikazanu na pločici pumpe.
HU - A háromfázisú motorokat automatikus megszakítóval kell védeni (pl. mágneses hővédelmivel) amit az adattáblája szerinti értékre kell kalibrálni.

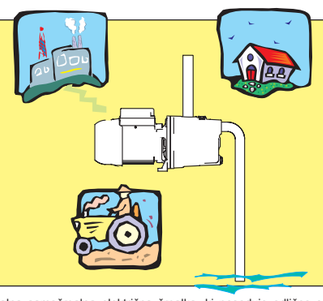


PT - Instalar um interruptor diferencial de alta sensibilidade (0.03A) como protecção suplementar.
FI - Asenna lisäsuojaksi erittäin herkkä vikavirtakytkin (0,03 A).
DK - Installér en jordfejlsafbryder med høj følsomhed (0,03 A) som ekstra beskyttelse.
CZ - Nainstalovat diferenciální jistič s vysokou citlivostí (0.03A) jako dodatečnou ochranu.
PL - Zainstalować wyłącznik dyferencjałowy o wysokim wyczuleniu (0.03A) jako zabezpieczenie dodatkowe.
SI - Za dodatno zaščito postaviti diferencialno prekinjalo visoke občutljivosti (0.03 A).
BG - Инсталирайте високо чувствителен диференциален превключвател (0.03A) като допълнителна защита.
RO - Instalati un intrerupator diferential de mare sensibilitate (0.03A) ca protectie suplimentara.
LV - Uzstādiet augstas jutības diferenciālo slēdzi (0.03A) kā papildus aizsardzību.
RS - Instalirajte osetljivi diferencijalni prekidač (0.03A) kao dodatnu zaštitu.
HU - Kiegészítő védelemként installálni kell egy nagyérzékenységű (0.03A) differenciálkapcsolót

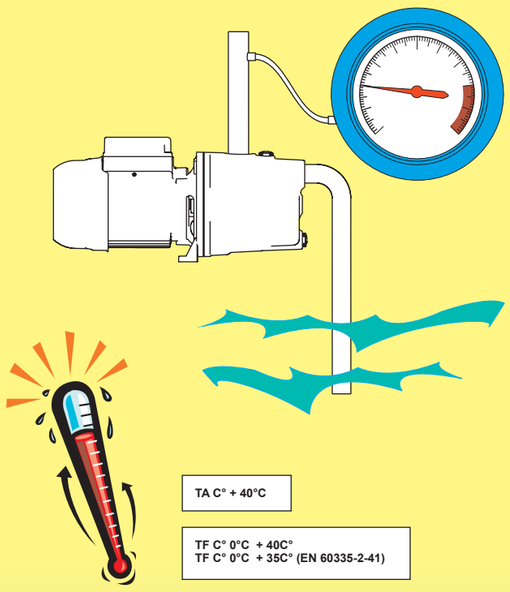
PT - Ligar uma válvula de pé na aspiração.
FI - Asenna pohjaventtiili imupuolelle.
DK - Montér en bundventil i indsugningen.
CZ - Nainstalovat patní ventil.
PL - Zainstalować zawór denny do zasysania.
SI - Postaviti globinski sesalni ventil.
BG - Инсталирайте смукателен клапан в долния край при засмукване.
RO - Instalati un sorb pe aspiratie.
LV - Uzstādiet sūcpusē vienvirziena vārstu.
RS - Na usis instalirajte ventil sa filterom.
HU - Építsen be egy lábszelepet a szívócsőbe.



PT - Electrobomba centrífuga auto-ferrante com óptima capacidade de aspiração. Indicada para aprovisionamento hídrico, pequena agricultura, emergências domésticas e serviços industriais.
FI - Itsesyöttävä keskipakopumppu optimaalisella imuteholla. Tarkoitettu vedenjakeluun, pienviljelyksiin, kotitalouksien hätätiloihin ja teollisuuskäyttöön.
DK - Selvspædende centrifugalelektropumpe med optimal sugekapacitet. Beregnet til væskeforsyning, mindre landbrug, som nødpumpe i private hjem og i industrielle processer.
CZ - Odstředivé samonasávací čerpadlo s vynikající schopností sání. Vhodné pro čerpání vody, pro drobné zemědělské podniky, pro pohotovostní zákroky v domácnostech a průmyslové služby.
PL - Elektryczna pompa wirowa samozasysająca z optymalną wydajnością zasysania. Przeznaczona jest do zasilań wodnych, dla drobnego rolnictwa, dla naglych potrzeb gospodarstwa domowego i do usług przemysłowych.



SI - Centrifugalna samočrpalna električna črpalka, ki poseduje odlične sesalne zmožnosti. Primerna za vodno namakanje, za malo poljedelstvo, za izredne domače potrebe in za industrijske svrhe.
BG - Самозасмукваща центробежна електропомпа с оптимална способност на засмукване. Подходяща за хидрозахранване, за дребна селскостопанска дейност, за спешни домашни нужди и промишлени услуги.
RO - Electropompa centrifuga autoamorsanta cu capacitate foarte buna de aspiratie. Indicata pentru alimentari cu apa, pentru mica agricultura, urgente casnice si servicii industriale.
LV - Pašuzsūcošie centrbēdzes sūkņi ar lieliskām uzsūkšanas spējām. Paredzēti ūdens apgādei, nelielām lauksaimniecības vajadzībām, rūpnieciskiem procesiem.
RS - Samousisna centrifugalna pumpa sa odličnom usisnom moći. Pogodna za snabdevanje vodom, male poljoprivredne radove, radove u domaćinstvu i industrijske radove.
HU - Öntelítődő elekromos centrigugál szivattyúk optimális szívási teljesítménnyel. Javasoltak vízellátókhoz, kisebb mezőgazdasági célra, házi szükségletekre és ipari használatra.



JET-JETINOX= MAX: 0,8 MPA (8 BAR)

JETCOM = MAX: 0,6 MPA (6 BAR)

H MAX.: 62 M.

TA C° + 40°C

TF C° 0°C + 40C°
TF C° 0°C + 35C° (EN 60335-2-41)

ADVERTÊNCIAS - VAROITUKSIA- FORSKRIFTER - UPOZORNĚNÍ
OSTRZEZENIA - OPOZORENJA - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ - RECOMANDARI
BRĪDINĀJUMI - VAŽNE NAPOMENE - FIGYELEMFELHÍVÁSOK

DADOS TÉCNICOS - TEKNISET TIEDOT - TEKNISKE DATA - TTECHNICKÉ ÚDAJE
DANE TECHNICZNE - TEHNIČNI PODATKI - ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ - DATE TEHNICE
TEHNISKIE DATI - TEHNIČKI PODACI - MŰSZAKI ADATOK

DAB WATER•TECHNOLOGY

JET
JETINOX
JETCOM

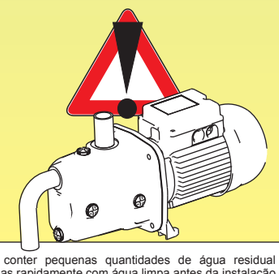
MANUAL DE INSTRUÇÕES
OHJEKIRJA
BRUGSANVISNING
INSTRUKČNÍ MANUÁL
INSTRUKCJE OBSŁUGI
PRIROČNIK Z NAVODILI
НАРЪЧНИК С УКАЗАНИЯ
MANUAL DE INSTRUCTIUNI
LIETOŠANAS PAMĀCĪBA
UPUTSTVO ZA RUKOVANJE
UTASÍTÁSOK KÉZIKÖNYVE

CE

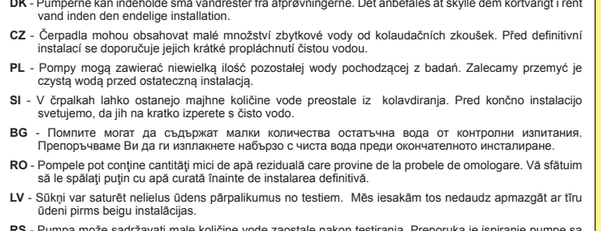
APLICAÇÕES - KÄYTTÖTAVAT - ANVENDELSESOMRÅDE - ZPŮSOB POUŽITÍ
ZASTOSOWANIA - UPORABA - ПРИЛОЖЕНИЯ - APLICATII
PIELIETOJUMS - INSTALACIJA

INSTALAÇÃO - ASENNUS - INSTALLATION - INSTALACE - INSTALANCJE
INSTALACIJA - ИНСТАЛИРАНЕ - INSTALATIE
UZSTĀDĪŠANA - INSTALACIJA - INSTALLÁCIÓ

Cod. 0013.600.02 ed. 08/16



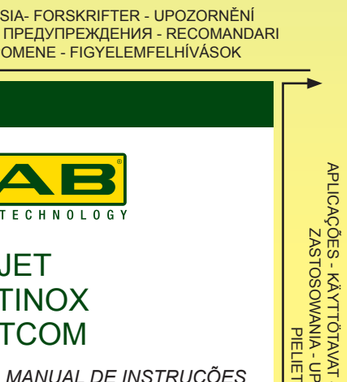
PT - As bombas podem conter pequenas quantidades de água residual proveniente dos ensaios. Aconselhamos a lavá-las rapidamente com água limpa antes da instalação definitiva.
FI - Pumpuissa saattaa olla pieniä määriä koekäytöstä jäänyttä vettä. Huuhtele ne puhtaalla vedellä ennen lopullista asennusta.
DK - Pumperne kan indeholde små vandrester fra afprøvningerne. Det anbefales at skylle dem kortvarigt i rent vand inden den endelige installation.
CZ - Čerpadla mohou obsahovat malé množství zbytkové vody od kolaudačních zkoušek. Před definitivní instalací se doporučuje jejich krátké propláchnutí čistou vodou.
PL - Pompy mogą zawierać niewielką ilość pozostałej wody pochodzącej z badań. Zalecamy przemyć je czystą wodą przed ostateczną instalacją.
SI - V črpalkah lahko ostanejo majhne količine vode preostale iz kolavdiranja. Pred končno instalacijo svetujemo, da jih na kratko izperete s čisto vodo.
BG - Помпите могат да съдържат малки количества остатъчна вода от контролни изпитания. Препоръчваме Ви да ги изплакнете набързо с чиста вода преди окончателното инсталиране.
RO - Pompele pot conține cantități mici de apă reziduală care provine de la probele de omologare. Vă sfătuim să le spălați puțin cu apă curată înainte de instalarea definitivă.
LV - Sūkņi var saturēt nelielus ūdens pārpalikumus no testiem. Mēs iesakām tos nedaudz apmazgāt ar tīru ūdeni pirms beigu instalācijas.
RS - Pumpa može sadržavati male količine vode zaostale nakon testiranja. Preporuka je ispiranje pumpe sa čistom vodom pre instalacije.
HU - A szivattyúk a végellenőrzésből származó kismennyiségű vizet tartalmazhatnak. A végleges installáció előtt javasolt egy rövid idejű átmosás tiszta vízzel.



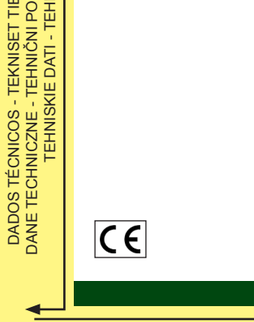
PT - A electrobomba deve ser posicionada o mais perto possível do líquido a bombear.
FI - Sähköpumppu tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle pumpattavaa nestettä.
DK - Elektropumpen skal placeres så tæt som muligt på pumpevæsken.
CZ - Čerpadlo musí být umístěné co nejblíže k čerpané kapalině.
PL - Pompa elektryczna musi być ustawiona możliwie jak najbliżej płynu do pompowania.
SI - Električno črpalko je nujno postaviti kar blizu tekočine, ki se vsisuje.
BG - Електропомпата трябва да се позиционира колкото се може по-близо до течността за изпомпване.
RO - Electropompa trebuie sa fie pozitionata cat mai aproape cu putinta de lichidul de pompat.
LV - Sūknim jābūt uzstādītam pēc iespējas tuvāk vietai, no kuras šķidrums ir jāsūknē.
RS - Pumpa mora biti instalirana što bliže radnom fluidu.
HU - Az elektromos szivattyút a lehető legközelebb kell elhelyezni a szivattyúzandó vízhez

PT - Para motores trifásicos controlar o sentido de rotação correcto do motor que deve ser em sentido horário. Caso contrário, inverter entre eles dois condutores de fase qualquer, depois de desligada a electrobomba da rede de alimentação.
FI - Tarkista, että kolmivaihemoottorit pyörivät myötäpäivään. Ellei näin tapahdu, katkaise sähköpumpun sähkö ja vaihda mitkä tahansa kaksi vaihejohdinta keskenään.
DK - Trefasede motorer: Kontrollér, at motorens rotationsretning er korrekt (med uret). I modsat fald kobles strømmen fra elektropumpen og to af de tre faseledere omkobles.
CZ - U trojfázových motorů zkontrolovat správný směr rotace motoru, který musí být po směru hodinových ručiček. V opačném případě odpojit čerpadlo z elektrické sítě a obrátit dva libovolné fázové vodiče.
PL - W przypadku silników trójfazowych należy sprawdzić prawidłowość kierunku obrotów silnika, który musi być zgodny z ruchem wskazówek zegara. W przeciwnym razie przestawić między sobą dwa jakiekolwiek przewody fazowe, oczywiście po uprzednim wyłączeniu pompy elektrycznej z sieci zasilania.
SI - Pri trifaznih motorih je nujno preveriti pravilno smer vrtenja, ki se mora odvijati v smeri urnega kazalca. V nasprotnem slučaju, preobrniti med njima katerikoli fazni prevodnik potem ko ste izključili električno črpalko iz napojnega omrežja.
BG - За трифазните двигатели контролирайте правилната посока на въртене на двигателя, което трябва да се извършва по посока на часовниковата стрелка. В противен случай, сменете местата на два от които да са фазови проводника, като изключите преди това електропомпата от захранващата мрежа.
RO - Controlati sensul de rotatie pentru motoare trifazice. Sensul corect furnizeaza un debit mai mare. In caz contrar inversati intre ei doi conductori oarecare de faza, dupa ce ati deconectat electropompa de la reteaua de alimentare.
LV - Trīsfāzu sūkņiem pārbaudiet vai motora griešanās virziens sakrīt ar pulksteņrādītāju griešanās virzienu. Ja virziens ir pretējs, samainiet vietām jebkuru divu fāzu vadus, pirms tam atvienojot sūkni no elektriskā tīkla.
RS - Kod trofaznih uređaja proverite smer obrtanja motora – ispravan je u smeru kazaljki na satu. U protivnom, obrnite faze, nakon što ste pumpu odvojili od napajanja.
HU - Háromfázisú motoroknál ellenőrizze a motor helyes forgásirányát, melynek órajárás szerintinek kell lennie. Ellenkező esetben cseréljen fel egymás között két fázisvezetéket miután lekötötte a szivattyút az elektromos hálózatról.

PT - Tubos que não pesem na electrobomba.
FI - Putket eivät rasita sähköpumppua.
DK - Slangerne må ikke hvile på elektropumpen.
CZ - Potrubí nesmí zatěžovat čerpadlo.
PL - Instalacje rurowe nie obciążające pompę elektryczną.
SI - Cevi ne obremenujejo električno črpalko.
BG - Тръби, незатискащи електропомпата.
RO - Conducte care sa nu tensioneze electropompa.
LV - Caurules nedrīkst radīt spiedienu uz sūkni.
RS - Cevi ne smeju pritiskati pumpu.
HU - Az elektromos szivattyúra nem nehezedő csővezetékek.



PT - Diâmetro tubo de aspiração > = diâmetro boca da electrobomba.
FI - Imuletkun halkaisija > = sähköpumpun imuaukon halkaisija.
DK - Sugeslangens diameter > = diameteren på elektropumpens studs.
CZ - Průměr sacího potrubí > = průměr vstupu do čerpadla.
PL - Rednica rury ssącej > = średnica otworu wlotowego pompy elektrycznej.
SI - Premer sesalne cevi > = premeru odprtine električne črpalke.
BG - Диаметър на засмукващата тръба > = диаметър на устието на тръбата.
RO - Diametru conducta aspiratie > = diametru gura electropompa.
LV - Sūcpuses caurules diametrs > = sūkņa ieplūdes atvēruma diametrs.
RS - Prečnik usisne cevi ≥ prečnika otvora na pumpi.
HU - Szívócső átmérő >= az elektromos szivattyú torok-átmérője.



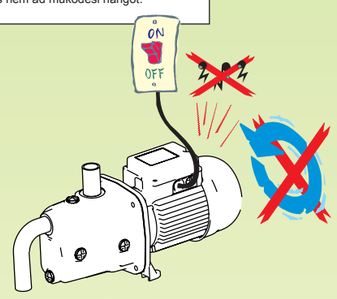
PT - Inclinação positiva do tubo de aspiração para a electrobomba.
FI - Imuletkun positiivinen kaltevuus sähköpumpun suuntaan.
DK - Positiv hældning for sugeslange mod elektropumpe.
CZ - Pozitivní spád sacího potrubí vzhledem k elektrickému čerpadlu.
PL - Dodatnie nachylenie rury ssącej w kierunku pompy elektrycznej.
SI - Pozitivni nagib sesalne cevi v smeri električne črpalke.
BG - Положителен наклон на засмукващата тръба към електропомпата.
RO - Inclinare pozitiva a conductei de aspiratie catre electropompa.
LV - Caurules slīpums sūcpusē virzienā uz sūkni.
RS - Pozitivan nagib usisne cevi prema pumpi.
HU - A szívócső pozitív dőlésszöge az elektromos szivattyú felé.

PT - O motor não arranca e não produz ruído.
FI - Moottori ei käynnisty eikä pidä ääntä.
DK - Motoren starter ikke og udsender ikke støj.
CZ - Motor nestartuje a nevydává žádný hluk.
PL - Silnik nie uruchamia się i nie tworzy zgrzytów.
SI - Motor ne stopi v pogon in se ne pojavljuje šum.
BG - Двигателят не се задейства и не шуми.
RO - Motorul nu porneste si nu genereaza zgomot.
LV - Sūknis neieslēdzas un nerada troksni.
RS - Motor ne startuje i ne čuje se.
HU - A motor nem indul és nem ad működési hangot.

PT - O motor não arranca mas produz ruído.
FI - Moottori ei käynnisty, mutta pitää ääntä.
DK - Motoren starter ikke men udsender støj.
CZ - Motor nestartuje, ale vydává hluk.
PL - Silnik nie uruchamia się ale tworzy zgrzyty.
SI - Motor ne stopi v pogon ali se pojavljuje šum.
BG - Двигателят не се задейства, но вдига шум.
RO - Motorul nu porneste dar genereaza zgomote.
LV - Sūknis neieslēdzas un rada troksni.
RS - Motor ne startuje ali se čuje.
HU - A motor nem indul, de működési hangot ad.

PT - O motor funciona com dificuldade.
FI - Moottori pyörii vaikeasti.
DK - Motorens rotation er vanskelig.
CZ - Otáčky motoru jdou ztěžka.
PL - Silnik pracuje z trudnością.
SI - Motor se obrača s težavo.
BG - Двигателят се върти трудно.
RO - Motorul se roteste cu dificultate.
LV - Motors griežas ar grūtībām.
RS - Motor se teško okreće.
HU - A motor nehézkesen forog.

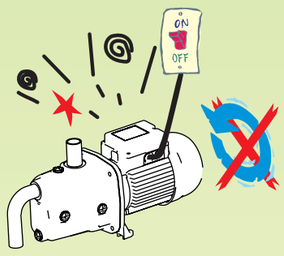
PT - A bomba de vez em quando pára
FI - Pumppu pysähtyy ajoittain.
DK - Pumpen standser.
CZ - Čerpadlo se občas zastaví.
PL - Pompa od czasu do czasu zatrzymuje się.
SI - Črpalka se včasih zaustavlja.
BG - Помпата спира от време на време.
RO - Pompa se opreste ocazional.
LV - Sūknis ik pa brīdim apstājas.
RS - Pumpa povremeno staje.
HU - A szivattyú alkalomszerűen leáll.



A
PT - Verificar as ligações eléctricas.
FI - Tarkista sähköliitännät.
DK - Kontrollér de elektriske tilslutninger.
CZ - Zkontrolovat elektrické spojení.
PL - Sprawdzić połączenia elektryczne.
SI - Preveriti električne spoje.
BG - Проверете електрическите връзки.
RO - Verificati conexiunile electrice.
LV - Pārbaudiet elektrisko pieslēgumu.
RS - Proverite električne veze.
HU - Ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat

B
PT - Verificar os fusíveis de protecção.
FI - Tarkista suojasulakkeet.
DK - Kontrollér beskyttelsessikringerne.
CZ - Zkontrolovat ochranné pojistky.
PL - Sprawdzić bezpieczniki topikowe.
SI - Preveriti varovalke.
BG - Проверете предпазните бушони.
RO - Verificati sigurantele fuzibile de protectie.
LV - Pārbaudiet drošinātājus.
RS - Proverite osigurače.
HU - Ellenőrizze a védő biztostékokat

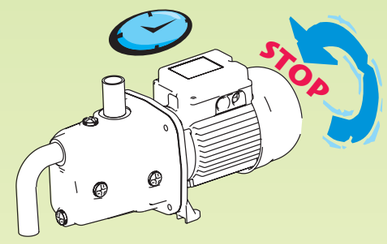
A
PT - Verificar o estado do condensador.
FI - Tarkista kondensaattorin tila.
DK - Kontrollér kondensatoren.
CZ - Zkontrolovat stav kondenzátoru.
PL - Sprawdzić stan kondensatora.
SI - Preveriti stanje kondenzatora.
BG - Проверете състоянието на кондензатора.
RO - Verificati starea condensatorului.
LV - Pārbaudiet kondensatora stāvokli.
RS - Proverite stanje kondenzatora.
HU - Ellenőrizze a kondenzátor állapotát.



B
PT - Controlar as ligações eléctricas.
FI - Tarkista sähköliitännät.
DK - Kontrollér de elektriske tilslutninger.
CZ - Zkontrolovat elektrické spojení.
PL - Sprawdzić połączenia elektryczne.
SI - Preveriti električne spoje.
BG - Проверете електрическите съединения.
RO - Controlati conexiunile electrice.
LV - Pārbaudiet elektrisko pieslēgumu.
RS - Proverite električne veze.
HU - Ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat

C
PT - Verificar obstruções na bomba ou no motor.
FI - Tarkista, ettei pumpussa tai moottorissa ole tukoksia.
DK - Kontrollér, om der er tegn på tilstopninger i pumpen eller motoren.
CZ - Zkontrolovat ucpání čerpadla nebo motoru.
PL - Sprawdzić czy nie jest zatkana pompa lub silnik.
SI - Preveriti možno zamašitev v črpalki ali v motoru.
BG - Проверете дали помпата или двигателят не са запушени.
RO - Verificati blocajele pompa sau la motor.
LV - Pārbaudiet sūkņa vai motora aizsērēšanu.
RS - Proverite da nema opstrukcija u pumpi ili motoru.
HU - Ellenőrizze a dugulásokat a szivattyúban vagy a motornál.

A
PT - Certificar-se de que a tensão é suficiente.
FI - Varmista, että se saa riittävästi sähköä.
DK - Kontrollér, at spændingen er tilstrækkelig.
CZ - Zabezpečit dostatečné napětí.
PL - Upewnić się czy napięcie jest dostateczne.
SI - Zagotoviti dovoljno napetost.
BG - Проверете дали напрежението е достатъчно.
RO - Asigurati-va ca tensiunea este suficienta.
LV - Pārliecinieties, ka ir pietiekams spriegums.
RS - Obezbedite dovoljan napon napajanja.
HU - Ellenőrizze, hogy az elektromos feszültség elegendő-e.



B
PT - Verificar possíveis atritos entre partes móveis e fixas.
FI - Tarkista, etteivät liikkuvat ja kiinteät osat hankaudu toisiaan vasten.
DK - Kontrollér, om der er tegn på gnidninger mellem de bevægelige og fastmonterede dele.
CZ - Zkontrolovat, jestli nedochází k nežádoucímu kontaktu mezi pohyblivými a pevnými částmi.
PL - Sprawdzić ewentualne tarcia pomiędzy elementami stałymi i ruchomymi.
SI - Preveriti možno strganje med premičnimi in nepremičnimi deli.
BG - Проверете за възможно изтъркване между подвижните и неподвижните части.
RO - Verificati eventualele frecari intre partile mobile si cele fixe.
LV - Pārbaudiet berzes lielumu starp rotējošām un nekustīgajām sūkņa daļām.
RS - Proverite da nema udaranja između pokretnih i nepokretnih delova.
HU - Ellenőrizze az esetleges súrlódást a mozgó és álló gépelemek között.

A
PT - Activação do protector do motor (versão monofásica) devida a uma absorção de corrente excessiva.
FI - Moottorin suojakatkaisin (yksivaiheversio) laukeaa liiallisen virrankulutuksen seurauksena.
DK - Motorens varmesikring (enkeltfaset model) er udløst som følge af for stort strømforbrug.
CZ - Zásah jističe motoru (jednofázová verze) z důvodu nadměrné spotřeby proudu.
PL - Interwencja ochronnika przepięciowego (wersja jednofazowa) z racji na nadmierny pobór prądu.
SI - Poseg motorne zaščite (enofazni modeli) zaradi prekomernega vpoja električnega toka.
BG - Влиза в действие защитата на двигателя (вариант монофозен) поради прекалено поглъщане на електричество.
RO - Interventie protectie motor (versiune monofazica) datorita curentului absorbit excesiv.
LV - Pārlieku lielas patērējamās strāvas dēļ, nostrādā sūkņa pārslodzes aizsardzības kontakti.
RS - Uključuje se zaštita motora (monofazni uređaji) usled prevelike apsorcije struje.
HU - A motorvédelem beavatkozása (egyfázisú verzió) túl nagy áramfogyasztás miatt.

PT - A bomba não fornece o líquido.
FI - Pumppu ei syötä vettä.
DK - Pumpen udsender ikke væske.
CZ - Čerpadlo nevytlačuje kapalinu.
PL - Pompa nie wydziela.
SI - Črpalka ne črpa.
BG - Помпата не подава.
RO - Pompa nu furnizeaza apa.
LV - Sūknis neveic ūdens padevi.
RS - Pumpa ne isporučuje vodu.
HU - A szivattyú nem szállít vizet.

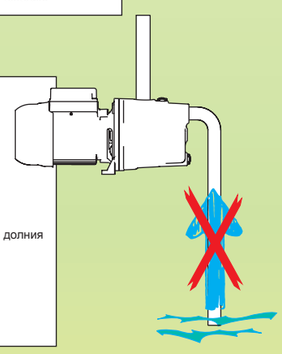
PT - Não se realiza a ferragem da bomba.
FI - Pumppu ei käynnisty.
DK - Pumpen spædes ikke.
CZ - Čerpadlo nenasává.
PL - Pompa nie zasysa.
SI - Črpalka ne sesa.
BG - Помпата не засмуква.
RO - Pompa nu amorseaza.
LV - Sūknis neuzsūc ūdeni.
RS - Pumpa ne usisava vodu
HU - A szivattyú nem telítődik.

PT - A bomba fornece um débito insuficiente.
FI - Pumppu syöttää liian vähän nestettä.
DK - Pumpeflowet er utilstrækkeligt.
CZ - Čerpadlo nevytlačuje dostatečné množství kapaliny.
PL - Pompa wydziela przepływ niedostateczny.
SI - Nedovoljni pretok črpalke.
BG - Помпата подава недостатъчно количество.
RO - Pompa furnizeaza un debit insuficient.
LV - Sūknis nenodrošina nepieciešamo ūdens daudzumu.
RS - Nedovoljan protok pumpe.
HU - A szivattyú elégtelen szállítási teljesítményt ad.

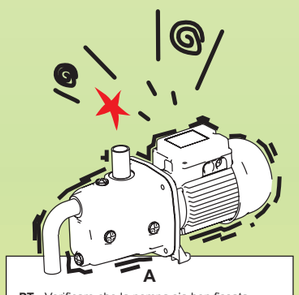
PT - A bomba vibra produzindo ruído.
FI - Pumppu tärisee ja on äänekäs.
DK - Pumpen vibrerer og skaber støj.
CZ - Čerpadlo vibruje a vydává hluk.
PL - Pompa wibruje powodując hałas.
SI - Črpalka se trese in povzroča hrup.
BG - Помпата вибрира, причинявайки шум.
RO - Pompa vibreaza provocand zgomot.
LV - Sūknis vibrē un rada troksni.
RS - Pumpa vibrira i bučna je.
HU - Beremeg a szivattyú és zajosan jár

A
PT - Verificar a ferragem.
FI - Tarkista käynnistystäyttö.
DK - Kontrollér spædningen.
CZ - Zkontrolovat sání.
PL - Sprawdzić zasysanie.
SI - Preveriti globinsko sesanje.
BG - Проверете засмукването.
RO - Verificati amorsarea.
LV - Pārbaudiet vai sūknis ir uzpildīts.
RS - Proverite usis.
HU - Ellenőrizze a vízzel való telítődést.

A
PT - O tubo de aspiração ou a válvula de pé aspiram ar.
FI - Imuletku tai pohjaventtiili imee ilmaa.
DK - Sugeslangen eller bundventilen indsuger luft.
CZ - Sací potrubí nebo patní ventil nasávají vzduch.
PL - Rura ssąca lub zawór denny wsysają powietrze.
SI - Sesalna cev ali globinski ventil sesata zrak.
BG - Тръбата за засмукване или смукателният клапан в долния край засмукват въздух.
RO - Conducta de aspiratie sau sorbul aspira aer.
LV - Uzsūkšanas caurule vai vienvirziena vārsts iesūc gaisu.
RS - Usisna cev ili usisni ventil uvlače vazduh.
HU - A szívócső vagy a lábszelep levegőt szív.



A
PT - Tubo de aspiração com diâmetro insuficiente.
FI - Imuletkun halkaisija on liian pieni.
DK - Sugeslangens diameter er for lille.
CZ - Sací potrubí má nedostatečný průměr.
PL - Rura ssąca ma za małą średnicę.
SI - Nedovoljni premer sesalne cevi.
BG - Засмукващи тръби с недостатъчен диаметър.
RO - Conducta de aspiratie cu diametru insuficient.
LV - Nepietiekams uzsūkšanas caurules diametrs.
RS - Usisna cev nedovoljnog prečnika.
HU - Elégtelen átmérőjű szívó csővezeték.



A
PT - Verificare che la pompa sia ben fissata.
FI - Tarkista, että pumppu on kiinnitetty asianmukaisesti.
DK - Kontrollér, at pumpen er fastgjort korrekt.
CZ - Zkontrolovat, jestli je čerpadlo pevně uchycené.
PL - Sprawdzić czy pompa jest właściwie zamocowana.
SI - Preveriti ako je črpalka dobro pričvrščena.
BG - Проверете дали помпата е фиксирана добре.
RO - Verificati daca pompa este bine fixata.
LV - Pārbaudiet vai sūknis ir pienācīgi nostiprināts.
RS - Proverite da li je pumpa dobro vezana za podlogu.
HU - Ellenőrizze, hogy a szivattyú jól rögzített-e.

B
PT - A bomba trabalha além dos dados de placa.
FI - Pumpun toiminta ylittää arvokilven arvot.
DK - Pumpen overskrider mærkedataene.
CZ - Čerpadlo překračuje limity uvedené na štítku.
PL - Pompa pracuje powyżej danych z tabliczki.
SI - Črpalka deluje čez podatke, ki so navedeni na tablici.
BG - Помпата работи сверх данните посочени на табелката.
RO - Pompa functioneaza in afara datelor de pe placuta.
LV - Sūknis darbojas ārpus parametriem, kas uzrādīti uz sūkņa datu plāksnes.
RS - Pumpa radi u području izvan deklarisanih karakteristika.
HU - A szivattyú az adattábla feletti paraméterek mellett működik.

B
PT - Verificar o sentido de rotação.
FI - Tarkista kiertosuunta.
DK - Kontrollér rotationsretningen.
CZ - Zkontrolovat směr otáčení.
PL - Sprawdzić kierunek obrotów.
SI - Preveriti smer vrtenja.
BG - Проверете посоката на въртене.
RO - Verificati sensul de rotatie.
LV - Pārbaudiet motora griešanās virzienu.
RS - Proverite smer obrtanja.
HU - Ellenőrizze a forgásirányt.

C
PT - Válvula de pé entupida.
FI - Pohjaventtiili on tukossa.
DK - Bundventilen er tilstoppet.
CZ - Ucpaný patní ventil.
PL - Zawór denny zatkany.
SI - Globinski sesalni ventil zamašen.
BG - Смукателният клапан в долния край е запушен.
RO - Sorbul este infundat.
LV - Aizsprostots vienvirziena vārsts.
RS - Usisni ventil blokiran.
HU - Lábszelep eldugulva.

B
PT - Verificar a inclinação do tubo de aspiração.
FI - Tarkista imuletkun kaltevuus.
DK - Kontrollér sugeslangens hældning.
CZ - Zkontrolovat spád sacího potrubí.
PL - Sprawdzić nachylenie rury ssącej.
SI - Preveriti nagib sesalne cevi.
BG - Проверете наклона на засмукващата тръба.
RO - Verificati inclinatia conductei de aspiratie.
LV - Pārbaudiet uzsūkšanas caurules slīpumu.
RS - Proverite nagib usisne cevi.
HU - Ellenőrizze a szívócső lejtését.

C
PT - Verificar o enchimento do corpo da bomba.
FI - Tarkista, että pumpun runko on täytetty nesteellä.
DK - Kontrollér, at pumpehuset er fyldt.
CZ - Zkontrolovat naplnění tělesa čerpadla.
PL - Sprawdzić wypełnienie korpusu pompy.
SI - Preveriti napolnitev osrednjega dela črpalke.
BG - Проверете запълването на тялото на помпата.
RO - Verificati umplerea corpului pompei.
LV - Pārbaudiet vai sūkņa korpuss ir uzpildīts.
RS - Proverite punjenje u kućištu pumpe.
HU - Ellenőrizze a szivattyútest vízzel való feltöltését.

B
PT - Verificar o sentido de rotação correcto.
FI - Tarkista kiertosuunta.
DK - Kontrollér, at rotationsretningen er korrekt.
CZ - Zkontrolovat správný směr rotace.
PL - Sprawdzić prawidłowość kierunku obrotów.
SI - Preveriti pravilno smer vrtenja.
BG - Проверете правилната посока на въртене.
RO - Verificati sensul corect de rotatie.
LV - Pārbaudiet motora griešanās virzienu.
RS - Proverite smer obrtanja.
HU - Ellenőrizze a helyes forgásirányt.

C
PT - A válvula de pé ou o impulsor estão entupidos.
FI - Pohjaventtiili tai juoksupyörä on tukossa.
DK - Bundventilen eller pumpehjulet er tilstoppet.
CZ - Patní ventil nebo sací kolo jsou ucpané.
PL - Zawór denny lub wirnik są zatkane.
SI - Globinski ventil ali pršilnik zamašena.
BG - Смукателният клапан в долния край или работното колело са запушени.
RO - Sorbul sau rotorul astupate.
LV - Vienvirziena vārsts vai darba rats ir nosprostots.
RS - Usisni ventil ili radno kolo blokirani.
HU - A lábszelep vagy a járókerék eltömődött.

RUÍDO:
para as bombas previstas para uso externo: Directiva 2000/14/C
para as demais bombas: Directiva EC 89/392/CEE
CONSTRUÇÃO MOTORES: normas CEI 2-3 CEI 61-69 (EN 60335-2-41)

MELU:
Ulkokäyttöön tarkoitetut pumput: direktiivi 2000/14/EY
Muut pumput: direktiivi 89/392/ETY
MOOTTORIEN VALMISTUS: standardit CEI 2-3 ja CEI 61-69 (EN 60335-2-41)

STØJ:
pumper til udendørs brug: direktiv 2000/14/EF
øvrige pumper: direktiv 89/392/EØF
MOTORKONSTRUKTIONER: standarderne CEI 2-3 og CEI 61-69 (EN 60335-2-41)

HLUČNOST:
pro čerpadla, u kterých se předpokládá vnější použití: Směrnice 2000/14/CE
pro ostatní čerpadla: Směrnice Rady 89/392/EHS
KONSTRUKCE MOTORŮ : normy CEI 2-3 CEI 61-69 (EN 60335-2-41)

HAŁAŚLIWOŚĆ:
dla pomp przewidzianych do użytku zewnętrznego: Wytyczna 2000/14/CE
dla pozostałych pomp: Wytyczna EC 89/392/CEE
BUDOWA SILNIKÓW : normy CEI 2-3 CEI 61-69 (EN 60335-2-41)

ŠUM:
za črpalke, katere so namenjene zunanji uporabi velja: Navodilo Evropske skupnosti 2000/14/CE
za ostale črpalke pa velja: Navodilo Evropske skupnosti EC 89/392/CEE
ZA IZGRADNJO STROJEV: veljajo Določila Italijanskega elektrotehničnega odbora CEI 2-3
CEI 61-69 (Evropsko normiranje EN 60335-2-41).

НИВО НА ШУМ:
за помпите, предвидени за външна употреба: Наредба 2000/14/ ЕО
за другите помпи: Наредба ЕС 89/392/ЕИО
ИЗРАБОТКА НА ДВИГАТЕЛИТЕ: нормативите IEC 2-3 (IEC-Международната електротехническа комисия) IEC 61-69 (EN 60335-2-41)

NIVEL DE ZGOMOT:
pentru pompele prevazute pentru uz exterior: Directiva 2000/14/CE
pentru celelalte pompe: Directiva EC 89/392/CEE
CONSTRUCTIE MOTOARE : normativele CEI 2-3 CEI 61-69 (EN 60335-2-41)

TROKŠŅU LĪMENIS:
sūkņiem, kuri paredzēti lietošanai ārpus telpām: Direktīva 2000/14/CE
Pārējiem sūkņiem: Direktīva EC 89/392/CEE.
MOTORA KONSTRUKCIJA : standarti IEC 2-3 IEC 61-69 (EN 60335-2-41)

NIVO BUKE:
Za pumpe predviđene za rad napolju : Direktiva 2000/14/CE
Z a ostale pumpe : Direktiva EC 89/392/CEE
KONSTRUKCIJA MOTORA : standardi IEC 2-3 IEC 61-69 (EN 60335-2-41)

ZAJOSSÁG:
külső használatra való szivattyúkhoz: 2000/14/CE Direktíva.
egyéb szivattyúkhoz: EC 89/392 CEE Direktíva.
MOTOROK KONSTRUKCIÓJA: CEI 2-3 CEI 61-69 (EN 60335-2-41) szabványok.

RS: Znak Potvrde o usaglašenosti:

И 005 14

P07140314300
P0814080900
P07140314400
P0814080800

INCONVENIENTES - VIANETSINTÄ - FUNKTIONSFORSTYRRELSER
ZÁVADY - NIESPRAWNOSCI - NEDOSTATNOSTI - НЕИЗПРАВНОСТИ
INCONVENIENTE - TRAUCĒJUMI - PROBLEMI U RADU - PROBLÉMÁK

NORMAS - STANDARDIT- STANDARDER - NORMATIVNÍ NAŘÍZENÍ - NORMY - ZAKONSKA
DOLOČILA - НОРМАТИВИ - NORMATIVE- STANDARTI - SZABVÁNYOK

NORMAS - STANDARDIT - STANDARDER - NORMATIVNÍ NAŘÍZENÍ - NORMY - ZAKONSKA
DOLOČILA - НОРМАТИВИ - NORMATIVE- STANDARTI - SZABVÁNYOK

DAB PUMPS LTD.
Units 4 and 5, Stortford Hall Industrial Park,
Dunmow Road, Bishops Stortford, Herts
CM23 5GZ - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel.: +44 1279 652 776
Fax: +44 1279 657 727

DAB PUMPS IBERICA S.L.
Avenida de Castilla nr.1 Local 14
28830 - San Fernando De Henares -
Madrid Spain
info.spain@dwtgroup.com
Ph.: +34 91 6569545
Fax: +34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.
Brusselstraat 150
B-1702 Groot-Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel.: +32 2 4668353
Fax: +32 2 4669218

DAB PUMPS B.V.
Albert Einsteinweg, 4
5151 DL Drunen - Nederland
info.nl@dwtgroup.com
Tel.: +31 416 387280
Fax: +31 416 387299

DAB PUMPS INC.
3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 USA
info.usa@dwtgroup.com
Ph. : 1-843-824-6332
Toll Free: 1-866-896-4DAB (4322)
Fax : 1-843-797-3366

DWT South Africa
Podium at Menlyn, 3rd Floor, Unit 3001b,
43 Ingersol Road, C/O Lois and Atterbury,
Menlyn, Pretoria, 0181 South-Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel +27 12 361 3997
Fax +27 12 361 3137

ООО DAB PUMPS
Novgorodskaya str, 1, bld G, office 308
127247 Moscow - Russia
info.dwtru@dwtgroup.com
Tel.: +7 495 122 00 35
Fax: +7 495 122 00 36

DAB PUMPEN DEUTSCHLAND GmbH
Tackweg 11
D - 47918 Tönisvorst - Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel.: +49 2151 82136-0
Fax: +49 2151 82136-36

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.
Mokotow Marynarska
ul. Postępu 15C
02-676 Warszawa - Poland
Tel. +48 223 81 6085

DAB UKRAINE Representative Office
Regus Horizon Park
4M. Hrinchenka St, suit 147
03680 Kiev. UKRAINE
info.ukraine@dwtgroup.com
Tel. +38 044 391 59 43

DAB PUMPS CHINA
No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic &
Technological Development Zone
Qingdao City, Shandong Province, China
PC: 266500
info.china@dwtgroup.com
Tel.: +8653286812030-6270
Fax: +8653286812210

DAB PRODUCTION HUNGARY KFT.
H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36.93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.
Av Gral Álvaro Obregón 270, officina 355
Hipódromo, Cuauhtémoc 06100
México, D.F.
Tel. +52 55 6719 0493

DAB PUMPS S.p.A.
Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

MANUTENÇÃO - HUOLTO - VEDLIGEHOLDELSE - ÚDRŽBA
KONSERWACJA - VZDRŽEVANJE - ПОДДЪРЖАНЕ В ИЗПРАВНОСТ
OPERATIUNI DE INTRETINERE - APKOPE - ODRŽAVANJE - KARBANTARTÁS

PT - O aparelho não é destinado a ser utilizado por pessoas (inclusive crianças) com reduzidas capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou que faltem de experiência ou conhecimentos, a não ser que possam beneficiar, através de uma pessoa responsável pela sua segurança, de um controlo ou de instruções relativas à utilização do aparelho. As crianças devem ser vigiadas de forma a assegurar que não brinquem com o aparelho.

FI - Laitetta eivät saa käyttää lapset tai muut sellaiset henkilöt, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset ominaisuudet tai kokemuksen ja tiedon puute estää/estävät heitä käyttämästä laitteita turvallisesti ilman valvontaa ja opastusta. Lapsia tulee valvoa, etteivät he leiki laitteella.

DK - Apparatet må ikke benyttes af personer (herunder børn) med nedsatte fysiske, sansemæssige eller mentale evner eller af personer med manglende erfaring eller kendskab, medmindre dette sker i samarbejde med en sikkerhedsansvarlig, under opsyn eller med indhentning af oplysninger vedrørende brug af apparatet. Børn skal holdes under opsyn for at sikre, at de ikke benytter apparatet som legetøj.

CZ - Přístroj není určený osobám (včetně dětí), které mají snížené fyzické, smyslové nebo mentální schopnosti nebo mající nedostatečné zkušenosti či znalosti o přístroji. Vyjímku mohou tvořit pouze ty případy, kde tyto osoby mohou využít dozoru nebo pokynů, týkajících se používání přístroje, prostřednictvím osoby zodpovědné za jejich bezpečnost. Děti musí být pod dohledem, aby bylo zaručené, že si s přístrojem nehrají.

PL - Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych i umysłowych lub przez osoby nie posiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, chyba że będą one nadzorowane lub zostaną poinstruowane na temat korzystania z urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Dzieci powinny znajdować się pod nadzorem, aby mieć pewność, że nie bawią się urządzeniem.

SI - Naprava ni namenjena za uporabo oseb (vključno otroci), pri katerih telesne, čutne in umne sposobnosti so omejene, ali pa v odsotnosti izkušenosti ali poznavanja, razen če iste niso pridobile čez posredstvo za njihovo varnost odgovorne osebe, sposobnost za nadzor ali pa navodila v zvezi z uporabo te le naprave. Otroke treba stalno nadzirati, kako bi se prepričali, da se isti ne igrajo z napravo.

BG - Уредът не е предвиден да се използва от лица (включително и деца), чиито физически способности, сензорни или умствени, са намалени или лица без опит или познания, освен ако не са имали възможността да се възползват, чрез посредничеството на лице, отговарящо за тяхната безопасност, от надзора или инструкциите, отнасящи се до употребата на уреда. Децата трябва да се наблюдават, за да сте сигурни, че не си играят с уреда.

RO - Aparatul nu este destinat folosului de către persoane (copiii incluşi) ale căror capacităţi fizice, senzoriale sau mentale sunt reduse, sau cu lipsă de experienţă sau de cunoaştere, doar dacă acestea au putut beneficia, printr-o persoană responsabilă de siguranţa lor, de o supravegherе sau de instrucţiuni privind folosul aparatului. Copiii trebuie să fie supravegheaţi pentru a se asigura că nu se joacă cu aparatul.

LV - Ierīci nedrīkst izmantot cilvēki (ieskaitot bērnus), kuriem ir garīgi, maņu vai fiziski traucējumi vai kuriem nav pietiekamas pieredzes vai zināšanu darbā ar šo ierīci, ja vien tos neuzrauga vai darbam ar ierīci neapmāca persona, kas ir atbildīga par šo cilvēku drošību. Pieskatiet bērnus, lai pārliecinātos, ka viņi nespēlējas ar ierīci.

RS - Aparat nije namenjen za upotrebu lica (uključena deca) kod kojih su telesne, čulne i umne veštine ograničene, ili u otsutnosti iskustva ili poznavanja, sem ako ista lica nisu postigla putem odgovornih lica za njihovu bezbednost, odgovarajuću veštinu za nadzor, ili upustva vezana za upotrebu istog aparata. Decu mora da se nadzoruje, kako bi se uverili da se ne igraju s aparatom.

HU - A berendezés NEM alkalmas olyan személyek (beleértve a gyermekeket is) általi használatra akik csökkent fizikai, érzékszervi és mentális képességgel randelkeznek, vagy hiányzik a megfelelő tapasztalatuk vagy ismeretük , kivéve, ha mindezek pótolhatók egy a biztonságukért felelős személy közreműködésével, vagy felügyelettel, vagy a berendezés használatára vonakozó megfelelő utasítások kiadásával. Felügyelettel biztosítani kell, hogy gyermekek NE tudjanak játszani a berendezéssel!

Jet 62 - Jet 82 - Jet 92
Jet 102 - Jet 112 - Jet 132

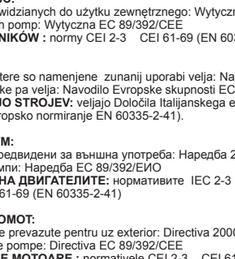
JetInox 62 - JetInox 82 - JetInox 92
JetInox 102 - JetInox 112 - JetInox 132

JetCom 62 - JetCom 82 - JetCom 92
JetCom 102 - JetCom 132 - JetCom SP 102

AquaJet (82¾132) - AquaJetInox (82¾132) - AquaJetCom (82¾132)

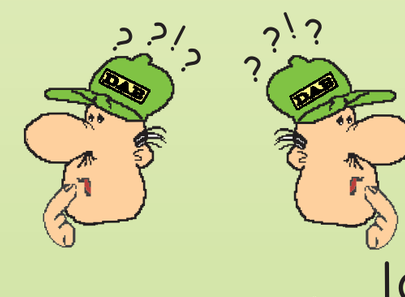
GardenJet (62¾132) - GardenJetInox (62¾132)
GardenJetCom (62¾132)

PT - A electrobomba só pode ser desmontada por pessoal especializado e qualificado.
FI - Ainoastaan ammattitaitoinen henkilö saa purkaa sähköpumpun.
DK - Elektropumpen må kun afmonteres af specialuddannet og kvalificeret personale.
CZ - Demontáž čerpadla musí provést výhradně specializovaný a kvalifikovaný personál.
PL - Demontować pompę elektryczną mogą wyłącznie kwalifikowani specjaliści.
SI - Električno črpalko lahko razstavlja le strokovno kvalificirano osebje.
BG - Електропомпата може да се отмонтира само от специализиран и квалифициран персонал.
RO - Electropompa nu poate fi demontata decat de personal specializat si calificat.
LV - Sūkni drīkst labot tikai apmācīts un kvalificēts personāls.
RS - Uređaj može biti rastavljen samo od strane kvalifikovanog osoblja.
HU - Tilos az elektromos szivattyú szétszerelése ha azt nem specializált, minősített szakember végzi.



PT - Qualquer modificação não autorizada previamente isenta o fabricante de toda e qualquer responsabilidade.
FI - Kaikki muutokset, joille ei ole annettu ennakkovaltuutusta, vapauttavat valmistajan kaikesta vastuusta.
DK - Enhver ændring uden forudgående godkendelse fritager producenten for enhver form for ansvar.
CZ - Jakákoliv úprava provedená bez předchozího upozornění zbavuje výrobce veškeré zodpovědnosti.
PL - Wniesienie jakiejkolwiek poprawki bez uprzedniej autoryzacji zwalnia konstruktora z wszelkiej odpowiedzialności.
SI - Kakršnakoli sprememba brez predhodnega pooblastila bo odvezala proizvajalca od vsakršne odgovornosti.
BG - Каквато и да е неупълномощена предварително промяна, освобождава производителя от всякаква отговорност.
RO - Orice modificare neautorizata in prealabil exonereaza producatorul de orice tip de raspundere.
LV - Jebkura patvaļīga sūkņa pārveidošana anulē jebkādu ražotāja atbildību.
RS - Svaka izmena bez dozvole oslobađa proizvođača odnilo kakve odgovornosti.
HU - Bármilyen előzetesen nem engedélyezett módosítás felmenti a gyártót mindennemű felelősségválallás alól.

PT - Todas as intervenções de reparação e manutenção só podem ser efectuadas depois de desligada a electrobomba da rede de alimentação.
FI - Sähköpumpun sähkö tulee katkaista aina ennen korjauksia ja huoltoja.
DK - Alle former for reparation og vedligeholdelse må først finde sted, når strømmen er blevet koblet fra elektropumpen.
CZ - Všechny opravy a údržbářské úkony musí být prováděné výhradně až po odpojení čerpadla z elektrické sítě.
PL - Wszelkie naprawy i prace konserwacyjne należy wykonywać po uprzednim odłączeniu pompy elektrycznej od sieci .
SI - Pri vsakem posegu popravljanja ali vzdrževanja treba najprej izključiti električno črpalko iz napojnega omrežja.
BG - Всички поправки и действия по поддържането в изправност трябва да се извършват само след като помпата се изключи от мрежата за захранване.
RO - Toate interventiile de reparatie si intretinere trebuie sa fie efectuate numai dupa ce a fost deconectata electropompa de la reteaua de alimentare.
LV - Visi apkopes un remonta darbi jāveic tikai pēc sūkņa atvienošanas no elektriskā tīkla.
RS - Svi poslovi opravke ili održavanja moraju se izvoditi samo nakon isključenja pumpe sa napajanja.
HU - Valamennyi javítás vagy karbantartás csak akkor végezhető, ha előzőleg lekötöttük az elektromos szivattyút az elektromos hálózatról.



PT - No caso de electrobombas desprovidas de cabo, aprontar cabos de alimentação tipo H05 RN-F para uso interno e tipo H07 RN-F para uso externo, completos de ficha (EN60335-2-41).
FI - Ellei sähköpumpussa ole johtoa, käytä sisätiloissa H05 RN-F -tyypin sähköjohtoa ja ulkotiloissa H07 RN-F -tyypin sähköjohtoa, jotka on varustettu pistokkeella (EN 60335-2-41).
DK - Hvis elektropumpen leveres uden forsyningskabel, skal der benyttes et kabel med type H05 RN-F (til indendørs brug) eller et kabel med type H07 RN-F (til udendørs brug) med stik (EN 60335-2-41).
CZ - V případě, že čerpadlo není vybavené kabelem, předpokládat napájecí kabely typu H05 RN-F pro použití uvnitř budov a typu H07 RN-F pro použití ve vnějším prostředí; kabely musí být vybavené zástrčkou (EN60335-2-41).
PL - W przypadku pomp elektrycznych bez przewodu, należy zapewnić im przewód zasilania elektrycznego typu H05 RN-F do użytku wewnętrznego i typu H07 RN-F do użytku zewnętrznego, zakończony wtyczką (EN60335-2-41).
SI - Pri črpalkah brez kabla, priskrbeti napojne

www.imq.it

CISQ is a member of

IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK
www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

CERTIFICATO N.
CERTIFICATE N. 9101.COGE

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY SYSTEM OPERATED BY

DWT HOLDING SPA

VIA MARCO POLO 14 - 35035 MESTRINO (PD)

UNITA' OPERATIVE / *OPERATIVE UNITS*

DAB PUMPS SPA
VIA MARCO POLO 14 - 35035 MESTRINO (PD)
DAB PUMPS SPA
VIA EINAUDI 2 - 36040 BRENDOLA (VI)
DAB PUMPS SPA
VIA E. FERMI 6-8-10 - 31030 CASTELLO DI GODEGO (TV)

Vedere gli Allegati per le altre Unità Operative (n° 1 pagina)
View the Annexes for the other Operative Units (n° 1 page)

E' CONFORME ALLA NORMA / *IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD*

ISO 9001:2015

PER LE SEGUENTI ATTIVITA' / *FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES*

Progettazione, produzione, commercializzazione e assistenza di componenti e controlli elettronici per pompe, elettropompe e gruppi di pompaggio per acqua fredda e calda ad uso civile, industriale ed agricolo
Design, production, sale and assistance of components and electronic controls for pumps, electropumps and pump sets for cold and hot water for civil, industrial and agricultural use

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE *FIRST CERTIFICATION*	EMISSIONE CORRENTE *CURRENT ISSUE*	SCADENZA *EXPIRY*
	1995-07-17	2018-05-21	2021-05-27

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY
Management Systems Division - Flavio Ornago

1238 / 1388

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
SGQ N° 005 A
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

IAF: 18, 19, 29

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of of the entire management System within three year

IMQ
Organismo di Certificazione Federato CISQ
www.imq.it

FEDERAZIONE CISQ
www.cisq.com
CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

www.imq.it

CISQ is a member of

IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK
www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

ALLEGATO CERTIFICATO n. 9101.COGE

ANNEX CERTIFICATE

(*) Unità Operative:
(*) Operative Units:

DAB PUMPS SPA
VIA BONANNO PISANO 1 - 56031 BIENTINA (PI)

DAB PUMPS SPA
VIA DEL LAVORO 3 - 36040 VAL LIONA (VI)

DAB PUMPS QINGDAO CO. LTD
40 KAITUO ROAD, QINGDAO DEVELOPMENT ZONE - SHANGDONG PROVINCE, PRC CHINA

DAB PUMPS HUNGARY KFT
BUDA ERNO H - 8800 NAGYKANISZA HUNGARY

1239 / 1388

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE *FIRST CERTIFICATION*	EMISSIONE CORRENTE *CURRENT ISSUE*	SCADENZA *EXPIRY*
	1995-07-17	2018-05-21	2021-05-27

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY
Management Systems Division - Flavio Ornago

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
SGQ N° 005 A
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

IAF: 18, 19, 29

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of of the entire management System within three year

IMQ
Organismo di Certificazione Federato CISQ
www.imq.it

FEDERAZIONE CISQ
www.cisq.com
CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale.
CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

CISQ/IMQ *has issued an IQNet recognized certificate that the organization:*

DWT HOLDING SPA

VIA MARCO POLO 14 - 35035 MESTRINO (PD)
BRENDOLA (VI) - CASTELLO DI GODEGO (TV) - BIENTINA (PI) -
VAL LIONA (VI) - PRC CHINA - HUNGARY

has implemented and maintains a

Quality Management System

for the following scope:

Design, production, sale and assistance of components and electronic controls for pumps, electropumps and pump sets for cold and hot water for civil, industrial and agricultural use

Further clarifications regarding the applicability of ISO 9001:2015 requirements may be obtained by consulting the organization

which fulfills the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: **2018 - 05 - 21**
Expires on: ***2021 - 05 - 27***

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

Registration Number: IT - 824

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

Ing. Claudio Provetti
President of CISQ

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 Sertifiointi Oy *Finland* INTECO *Costa Rica*
IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MIRTEC *Greece* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland*
NYCE-SIGE *México* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SII *Israel* SIQ *Slovenia*
SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE Turkey YUQS *Serbia*
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.

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

1240 / 1388

Fișă tehnică: IT-T - Termometru indicator

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	**Parametrii tehnici şi funcţionali:**		
	- Fluidul de lucru: - gaz natural cu densitatea (ρ) - 0,717 Kg / Nm^3 - amestec de gaze naturale cu Hidrogen în proporție de 10%.	**CONFORM**	
	- Destinaţie: măsurarea temperaturii a gazelor naturale	**CONFORM**	
	- Amplasare: instalaţiile tehnologice exterioare	**CONFORM**	
	- Principiul de lucru: dilatare diferita, cu temperatura, a 2 metale care compun lamela bimetalica, dilatare ce permite rotirea unui ac indicator in fata unui cadran gradat in unitati de temperatura	**CONFORM**	
	- Domeniul de măsurare (°C): - 30 ÷ + 50°C	**CONFORM**	
	- Temperatura mediului ambiant: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	- Temperatura gazului: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	- Teaca termometru: conform cu PN-ul conductei	**CONFORM**	
	- Tip: radial	**CONFORM**	
	- Dimensiune cadran: 100 mm - Clasa de precizie ± 1,0 %	**CONFORM** **CONFORM**	
	- Materialul carcasei: inox	**CONFORM**	
	- Material componente principale: element elastic, mecanism, racord cuplare din aliaj metalic inoxidabil	**CONFORM**	
	- Racordare la proces: filet exterior G ½'' - Marcaj conform ATEX 2014/34/EU	**CONFORM** **CONFORM**	
2.	**Specificații de performanță şi condiții privind siguranța în exploatare:**		
	- Grad de protecţie mecanică: IP 64		
3.	**Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:**		
	- Conformitate cu directiva europeană 2014/68/EU privind introducerea pe piaţă a echipamentelor sub presiune	**CONFORM**	
4.	**Mod de ofertare:**		
	Documente solicitate la ofertare:		
	- Certificările de tip ISO 9001 ale producătorului,	**CONFORM**	
	- Declaraţie de conformitate producător.	**CONFORM**	
	- Omologare de către BRML - Agrement tehnic - Pentru produs: Certificat de tip CE, conform PED 2014/68/EU, privind stabilirea condițiilor pentru punerea pe piață a echipamentelor sub presiune;	**CONFORM** **CONFORM** **CONFORM**	
	- Pentru produs: certificat de tip CE conform directivei ATEX 2014/34/EU, cu privire la introducerea pe piață a	**CONFORM**	

	echipamentelor și sistemelor destinate utilizării în atmosfere cu potențial exploziv.		
	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite trebuie să fie identificate şi evidenţiate, în cataloage sau specificaţii tehnice de producător, strict pentru produsul ofertat, aceste vor fi parte integrantă din oferta tehnică. Cataloage și specificaţii tehnice vor fi asumate de către ofertantul echipamentului (original sau copie conform cu originalul).	**CONFORM**	
	- Ofertantul are obligația de a face dovada conformității produsului care urmează să fie furnizat cu prezenta cerință tehnică. În acest scop, propunerea tehnică va conţine corespondența, pentru fiecare articol al cerinţelor prevăzute în această fișă tehnică, cu articolul paragraful sau pagina din oferta tehnică care atestă îndeplinirea respectivei cerinţe.	**CONFORM**	
	- Se vor oferta şi livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	**CONFORM**	
5.	**Condiții de livrare:**		
	- Fiecare termometru va avea inscripţionată seria de fabricaţie Aceasta va fi consemnată în documentele de calitate şi certificatele de testare însoţitoare	**CONFORM**	
	- Utilajul va fi livrat însoțit de certificat de conformitate emis de producător şi de carte tehnică în original şi în limba română	**CONFORM**	
	- Echipamentele livrate vor fi complet echipate cu toate accesoriile necesare pentru punerea în funcțiune si vor respecta cerințele impuse privind proiectarea și execuția instalațiilor tehnologice	**CONFORM**	
6.	**Condiții de garanție şi postgaranție:**		
	- Producătorul va garanta calitatea și buna funcţionare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcţiune sau de 36 luni de la data livrării	**CONFORM**	

PROIECTANT,

PRECIZARE:

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 şi 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor şi standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișa tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișa tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conţine un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerinţele din fişa tehnică.
7. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul îşi asumă corectitudinea traducerii.

02

Aparate de măsură temperaturi

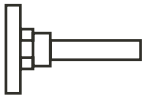
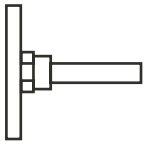
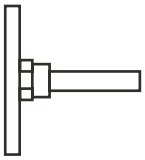
- Termometre cu bimetal
- Termometre speciale

2.1 Termometre cu bimetal
Termometre pentru instalații de încălzire și sanitare

Date tehnice	
Precizie	clasa 2 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	-20/+60, 0/60, 0/120
Temperatură de lucru	max. din valoarea scalei
Racord	teacă G ½B, alamă, Ø 12 mm exterior, detașabilă Ø63, Ø100 cu inel etanșare PTFE
Poziție de racordare	Ø80, Ø100 axial (centru) Ø63 axial (centru)
Cadran	plastic, alb gradare și cifre negre
Ac indicator	aluminiu, negru
Carcasă	Ø63, Ø80, Ø100 plastic negru
Tijă	alamă, Ø 9 mm
Vizor	plastic înclipsat

Domeniu de utilizare
Termometre pentru instalații de încălzire și sanitare.

Opțional
Alte domenii de măsurare.

Tip	BiTh 63 K		BiTh 80 K		BiTh 100 K	
Model						
Carcasă Ø	63		80		100	
Domeniu	**- 20/+60°C**		**- 20/+60°C**		**- 20/+60°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
40 mm	**3,50**	63763	**3,85**	63776	**5,20**	63676
63 mm	**4,70**	63769	**5,05**	63777	**6,10**	63677
100 mm	**5,45**	63770	**5,60**	63778	**7,00**	63678
150 mm	**6,70**	63771	**6,90**	63779	**8,80**	63679
Domeniu	**0/60°C**		**0/60°C**		**0/60°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
40 mm	**3,50**	63760	**3,85**	63765	**5,20**	63698
63 mm	**4,70**	63761	**5,05**	63766	**6,10**	63699
100 mm	**5,45**	63762	**5,60**	63767	**7,00**	63700
150 mm	**6,70**	63764	**6,90**	63768	**8,80**	63701
Domeniu	**0/120°C**		**0/120°C**		**0/120°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
40 mm	**3,15**	63702	**3,45**	63706	**4,70**	63684
40 mm fără inel PTFE	**2,90**	63704	**3,10**	63708	**4,35**	63997
63 mm	**4,25**	63710	**4,60**	63715	**5,40**	63695
100 mm	**4,95**	63711	**5,05**	63716	**6,40**	63696
150 mm	**6,20**	63714	**6,35**	63717	**8,15**	63697

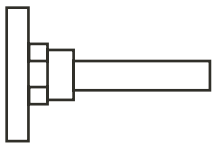
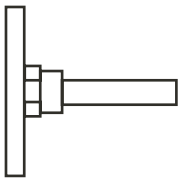
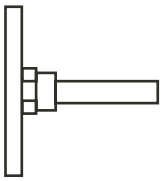
2.1 Termometre cu bimetal
Termometre standard

Domeniu de utilizare
Termometre pentru instalații de încălzire și sanitare.

Opțional
Alte domenii de măsurare.

Date tehnice	
Precizie	clasa 2 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	- 20/+60, 0/60, 0/120, 0/160
Temperatură de lucru	max. din valoarea scalei
Presiune pe teacă	maxim 6 bar
Racord	teacă G ½B, alamă, Ø 12 mm exterior, detașabilă

Poziție de racordare	Ø63, Ø80, Ø100 - axială Ø63, Ø80, Ø100 - radială
Cadran	< 120°C plastic >160°C aluminiu, alb gradare și cifre negre
Ac indicator	plastic, negru
Carcasă	tablă de oțel, zincată
Tijă	alamă, Ø 9 mm
Ramă	tablă, nichelată
Vizor	plastic

Tip	BiTh 63 ST		BiTh 80 ST		BiTh 100 ST	
Model						
Carcasă Ø	63		80		100	
Domeniu	**- 20/+60°C**		**- 20/+80°C**		**- 20/+100°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
45 mm	**7,10**	63951	**7,50**	63955	**8,45**	63959
68 mm	**8,15**	63952	**8,45**	63956	**9,35**	63960
100 mm	**9,10**	63953	**9,45**	63957	**10,30**	63961
150 mm	**11,30**	63954	**11,65**	63958	**12,05**	63962
Domeniu	**0/60°C**		**0/60°C**		**0/60°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
45 mm	**7,10**	63860	**7,50**	63865	**8,45**	63869
68 mm	**8,15**	63861	**8,45**	63866	**9,35**	63870
100 mm	**9,10**	63862	**9,45**	63867	**10,30**	63871
150 mm	**11,30**	63864	**11,65**	63868	**12,05**	63872
Domeniu	**0/120°C**		**0/120°C**		**0/120°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
45 mm	**4,10**	63801	**4,45** ✓	63806	**5,15**	63811
68 mm	**5,10**	63802	**5,25**	63807	**5,95**	63812
100 mm	**6,10**	63803	**6,30**	63808	**6,80**	63813 ✓
150 mm	**7,15**	63804	**8,50**	63809	**8,65**	63814
Domeniu	**0/160°C**		**0/160°C**		**0/160°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
45 mm	**8,35**	63983	**9,00** ✓	63987	**9,80**	64015
68 mm	**9,65**	63984	**10,20**	63988	**10,80**	64016
100 mm	**10,60**	63985	**10,90**	63989	**11,80**	64017 ✓
150 mm	**13,30**	63986	**13,80**	63990	**14,20**	64018

2.1 Termometre cu bimetal
Termometre standard

Tip	BiTh 63 ST	BiTh 80 ST	BiTh 100 ST
Model			
Carcasă Ø	63	80	100
Carcasă	Tablă zincată, inel nichelat, vizor plastic		
Tijă	Alamă, Ø 9 mm		
Racord	Teacă G ½B, alamă, Ø 12 mm exterior, detaşabilă		
Precizie	Clasă 2 conform EN 13190		

Domeniu	- 20/+60°C		- 20/+60°C		- 20/+60°C	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
45 mm	**21,20**	64039	**21,90**	64055	**22,40**	64073
68 mm	**22,10**	64040	**22,80**	64056	**23,60**	64074
100 mm	**22,80**	64041	**23,60**	64057	**24,50**	64075
150 mm	**24,60**	64042	**25,30**	64058	**26,20**	64076
Domeniu	**0/60°C**		**0/60°C**		**0/60°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
45 mm	**21,20**	64043	**21,90**	64059	**22,40**	64077
68 mm	**22,10**	64044	**22,80**	64060	**23,60**	64078
100 mm	**22,80**	64045	**23,60**	64061	**24,50**	64079
150 mm	**24,60**	64046	**25,30**	64062	**26,20**	64080
Domeniu	**0/120°C**		**0/120°C**		**0/120°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
45 mm	**21,20**	64047	**21,90**	64063	**22,40**	64081
68 mm	**22,10**	64048	**22,80**	64064	**23,60**	64082
100 mm	**22,80**	64049	**23,60**	64067	**24,50**	64083 ✓
150 mm	**24,60**	64050	**25,30**	64068	**26,20**	64084

2.1 Termometre cu bimetal
Termometre pentru aplicații industriale

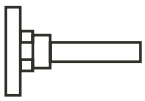
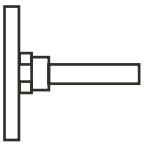
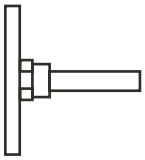
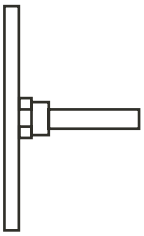
Domeniu de utilizare
Termometre pentru montarea în utilaje, echipamente rețele termice, boilere și sisteme de încălzire.

Opțional
- Alte domenii de măsurare
- Alte lungimi de imersie
- Flanșă de oțel Ø40, Ø60, Ø80 mm

Date tehnice

Tip	D2
Precizie	clasa 1 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	- 20/+60, 0/60, 0/120, 0/160
Temperatură de lucru	maxim din valoarea scalei
Presiune pe teacă	maxim 6 bar

Racord	teacă G ½B, alamă, Ø 12 mm exterior, detașabilă
Poziție de racordare	Ø63, Ø80, Ø100, Ø160 - axială sau radială
Cadran	< 120°C plastic > 160°C aluminiu, alb gradare și cifre negre
Ac indicator	aluminiu, negru
Carcasă	tablă de oțel, galvanizată
Tijă	alamă, Ø 9 mm
Ramă	tablă, nichelată
Vizor	sticlă
Opțiuni	alte domenii de măsurare

Tip	BiTh 63 I D211		BiTh 80 I D211		BiTh 100 I D211		BiTh 160 I D211	
Model								
Carcasă Ø	63		80		100		160	
Domeniu	**- 20/+60°C**		**- 20/+60°C**		**- 20/+60°C**		**- 20/+60°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
45 mm	**12,50**	65106211	**12,90**	65206211	**13,90**	65306211	**32,10**	65406211
63 mm	**12,90**	65107211	**13,30**	65207211	**14,30**	65307211	**32,60**	65407211
100 mm	**14,40**	65108211	**14,80**	65208211	**15,90**	65308211	**34,30**	65408211
150 mm	**15,00**	65109211	**15,40**	65209211	**16,40**	65309211	**34,90**	65409211
Domeniu	**0/60°C**		**0/60°C**		**0/60°C**		**0/60°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
45 mm	**12,50**	65131211	**12,90**	65231211	**13,90**	65331211	**32,10**	65431211
63 mm	**12,90**	65132211	**13,30**	65232211	**14,30**	65332211	**32,60**	65432211
100 mm	**14,40**	65133211	**14,80**	65233211	**15,90**	65333211	**34,30**	65433211
150 mm	**15,00**	65134211	**15,40**	65234211	**16,40**	65334211	**34,90**	65434211
Domeniu	**0/120°C**		**0/120°C**		**0/120°C**		**0/120°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
45 mm	**11,50**	65146211	**12,00**	65246211	**12,90**	65346211	**30,60**	65446211
63 mm	**12,00**	65147211	**12,40**	65247211	**13,30**	65347211	**31,10**	65447211
100 mm	**13,40**	65148211	**13,90**	65248211	**14,90**	65348211	**32,80**	65448211
150 mm	**14,00**	65149211	**14,40**	65249211	**15,40**	65349211	**33,40**	65449211
Domeniu	**0/160°C**		**0/160°C**		**0/160°C**		**0/160°C**	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
45 mm	**16,60**	65151211	**17,10**	65251211	**18,20**	65351211	**35,20**	65451211
63 mm	**17,10**	65152211	**17,60**	65252211	**18,70**	65352211	**35,70**	65452211
100 mm	**18,80**	65153211	**19,30**	65253211	**20,40**	65353211	**37,40**	65453211
150 mm	**19,40**	65154211	**19,90**	65254211	**21,00**	65354211	**38,00**	65454211

2.2 Termometre speciale

TERMOMETRE CU BIMETAL DIN OȚEL INOXIDABIL

Domeniu de utilizare
Termometre pentru medii corozive, potrivite pentru o mare varietate de aplicații industriale.

Date tehnice	
Tip	D3
Diametru de carcasă	63 - 80 - 100
Precizie	clasa 1 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	-20/+60, 0/60, 0/120, 0/160
Temperatură de lucru	max. din valoarea scalei
Presiune pe teacă	maxim 6 bar
Protecție	IP 43 (EN 60529)
Racord	oțel inoxidabil 1.4571 Ø 8 mm, simplu, reglabil
Poziție de racordare	Ø63, Ø80, Ø100 - axială Ø63, Ø100 - radială
Cadran	aluminiu, alb
Ac indicator	aluminiu, negru
Carcasă	oțel inoxidabil
Ramă	oțel inoxidabil
Vizor	sticlă
Opțiuni	alte domenii de măsurare

TERMOMETRE CU BIMETAL DIN OȚEL INOXIDABIL

Domeniu de utilizare
Termometre pentru medii corozive ce satisfac cele mai exigente cerințe de măsurare, de exemplu în industria chimică, procese tehnologice şi aplicații din industria alimentară.

Date tehnice	
Tip	D4
Diametru de carcasă	63 - 100 - 160
Precizie	clasa 1 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	-20/+60, 0/60, 0/120, 0/160
Temperatură de lucru	continuu: max. din valoarea scalei termen scurt: 1,1 x max. din valoarea scalei
Presiune pe teacă	maxim 6 bar
Protecție	IP 65 (EN 60529)
Racord	oțel inoxidabil 1.4571, Ø 8 mm, simplu, închis
Poziție de racordare	Ø63, Ø100, Ø160 - axială Ø63, Ø100, Ø160 - radială
Cadran	aluminiu, negru, alb
Ac indicator	aluminiu, oțel inoxidabil, negru
Carcasă tip baionetă	oțel inoxidabil
Ramă	oțel inoxidabil
Vizor	sticlă
Opțiuni	alte domenii de măsurare

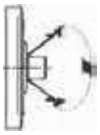
TERMOMETRE MANOMETRICE DIN OȚEL INOXIDABIL

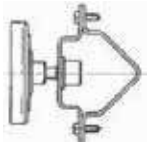
Domeniu de utilizare
Termometre adecvate schimbărilor rapide de temperatură în medii din industria chimică, aplicații din industria alimentară şi alte procese tehnologice.

Date tehnice	
Tip	D4
Diametru de carcasă	100 - 160
Principiu de măsurare	umplere cu gaz sub presiune
Precizie	clasa 1 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	-20/+60, 0/60, 0/120, 0/160, 0/200, 0/300, 0/400, 0/500
Temperatură de lucru	continuu: max. din valoarea scalei termen scurt: 1,1 x max. din valoarea scalei
Presiune pe teacă	maxim 10 bar (până la 300°C)
Protecție	IP 65 (EN 60529)
Racord	oțel inoxidabil 1.4541, (100x10) mm, simplu
Poziție de racordare	axială sau radială, cu îmbinare
Cadran	aluminiu, alb cu marcaje negre
Ac indicator	aluminiu, negru
Corecție zero	în lateralul carcasei
Carcasă tip baionetă	oțel inoxidabil
Ramă	oțel inoxidabil
Vizor	sticlă
Opțiuni	alte domenii de măsurare

Opționale
- Flanșă de oțel (20÷80) mm
- Alte lungimi de imersie
- Sticlă de protecție laminată
- Teacă G ½ din oțel inoxidabil 1.4571/1.4541
- Conexiune cu piuliță conform DIN 11851
- Diametru nominal 250 mm
- Alte forme şi tipuri de racord
- Alte domenii de măsurare
- Scale speciale
- Umplere cu glicerină
- Cadran înclinabil şi rotativ
- Flanșă de montare panou cu 3 găuri
- Flanșă de fixare în spatele cadranului
- Tub capilar (oțel inoxidabil 1.4541)
- Materiale speciale
- Contacte electrice

2.2 Termometre speciale

Tip	ATh 63 F	ATh 80 F
Model		
Carcasă Ø	63	80
Racord	Arc, pentru conducte ⅜"...1 ½"	
Domeniu	**0/120°C**	**0/120°C**
	Preț euro / Cod	**Preț euro** / Cod
	5,65 / 63822	**6,50** / 63821

Tip	ATh 63 S	BiTh 63 exz
Model		
Carcasă Ø	63	63
Racord	Clemă, pt. conducte ⅜"...1 ½"	Pastilă excentrică Ø 15 mm
Domeniu	**0/120°C**	**0/120°C**
	Preț euro / Cod	**Preț euro** / Cod
	8,30 / 63820	**4,60** / 68895

TERMOMETRE DE CONTACT

Date tenice

Domeniu de aplicare	încălzire, sanitare
Diametru de carcasă	63 - 80
Precizie	clasa 2 (EN 13190)
Domeniu de indicare (°C)	0/120
Temperatură de lucru	maxim din valoarea scalei

Tip	RT 80	RTC 80	HTh 160 G	HTh 160 W
Model				
Carcasă Ø	80	80	160	160
Carcasă	Tablă zincată, inel nichelat, vizor plastic		Aluminiu eloxat în culoarea alamei, formă dreaptă	Aluminiu eloxat în culoarea alamei, formă în unghi 90°
Racord	Imersie inox, con ajustabil cu filet	Imersie inox cu ac purtat, prindere cu magnet	Teacă de imersie din alamă cu filet de racordare G ½B	

Domeniu	0/300°C		0/500°C		0/350°C		0/130°C		0/130°C	
Imersie	**Preț**	Cod	**Preț**	Cod	**Preț**	Cod	**Preț**	Cod	**Preț**	Cod
40 mm	--	--	--	--	--	--	**25,90**	63931	**29,80**	63932
100 mm	--	--	--	--	**27,30**	63833		Inserție sticlă		Inserție sticlă
150 mm	**13,80**	64238	**13,80**	63830	**29,10**	63832	**9,10**	63941	**9,90**	63942
300 mm	**15,60**	64239	**15,60**	63831✓	--	--	--	--	--	--

TERMOMETRE PENTRU MĂSURAREA TEMPERATURII GAZELOR DE ARDERE LA COȘ

TERMOMANOMETRU TM80

Date tehnice

Domeniu de indicare (°C)	**0/120**
Racord	**axial** G ¼**"; radial cu ventil de izolare** R ½**"**
Carcasă	**metalică Ø 80 mm**
Presiune	**(0-4) bar, (0-6) bar, (0-10) bar**

Produs	Cod	Preț euro
TM80 4 bar	63341s✓	**12,60**
TM80 6 bar	63342s✓	**12,60**
TM80 radial	63337	**13,00**

2.2 Termometre speciale

TERMOMETRE CU COLOANĂ DE LICHID

Domeniu de utilizare
Sisteme de încălzire, industrie.

Opțional
- Alte domenii de indicare
- Alte lungimi de imersie
- Alte materiale pentru teacă
- Alt filet de fixare
- Teacă de protecție

Date tehnice

Carcasă	aluminiu eloxat în culoarea alamei
Scala de temperatură	gravată în partea dreaptă, se poate roti cu ajutorul contra piuliței de fixare în jurul axului pentru a permite citirea din orice direcție
Sticlă capilară	riglă capilară din sticlă tip prismă, Ø 6 mm, gradația e gravată direct pe capilar
Lichidul termometrului	versiunea standard: lichid albastru adecvat indicării între -60 și +200°C
Teacă de imersie	alama, Ø 10 mm cu filet exterior fix G ½B, putându-se opta pentru varianta de oțel inoxidabil
Precizie	conform DIN 16195
Domenii de indicare în (°C)	-30/+50, 0/60, 0/120, 0/160
Forma de montaj	drept, în unghi de 90° și 135°
Lungime de imersie (mm)	40, 63, 100, 160

Tip	VMTh 110	VMTh 110	VMTh 150	VMTh 150	VMTh 200	VMTh 200
Model						
Dimensiuni	110 x 30 mm	110 x 30 mm	150 x 36 mm	150 x 36 mm	200 x 36 mm	200 x 36 mm
DIN	16181	16182	16185	16186	16189	16190
Montare	Drept	Unghi 90°	Drept	Unghi 90°	Drept	Unghi 90°

Domeniu	0/120°C		0/120°C		0/120°C		0/120°C		0/120°C		0/120°C	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
40 mm	**20,50**	64111	**21,60**	64128	**21,80**	64100	**23,90**	64110	--	--	--	--
63 mm	**20,80**	64112	**21,90**	64129	**22,10**	64105	**24,20**	64115	**25,30**	64173	**26,50**	64189
100 mm	**21,50**	64113	**22,60**	64130	**22,50**	64144	**24,90**	64158	**26,10**	64174	**27,20**	64190
160 mm	**23,70**	64114	**24,90**	64131	**26,00**	64145	**27,10**	64159	**28,30**	64175	**29,40**	64191

Domeniu	0/160°C		0/160°C		0/160°C		0/160°C		0/160°C		0/160°C	
Imersie	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod	**Preț euro**	Cod
40 mm	**20,80**	64116	**21,90**	64132	**22,80**	64146	**23,90**	64160	--	--	--	--
63 mm	**21,10**	64117	**22,20**	64133	**23,00**	64147	**24,20**	64161	**25,60**	64177	**26,80**	64193
100 mm	**21,80**	64118	**22,90**	64134	**23,10**	64148	**24,90**	64162	**26,40**	64178	**27,50**	64194
160 mm	**24,00**	64119	**25,10**	64135	**26,60**	64149	**27,10**	64163	**28,60**	64179	**29,60**	64195

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Management Service

CERTIFICATE

The Certification Body
of TÜV SÜD Management Service GmbH

certifies that

AFRISO-EURO-INDEX GmbH

Lindenstr. 20 • 74363 Güglingen
Germany

Friedhofstr. 3 • 63916 Amorbach
Germany

has established and applies
a Quality Management System for

Development, production and distribution of measuring-, control- and monitoring devices for domestic appliances, industry and environmental protection.

An audit was performed, Order No. **70010777**.

Proof has been furnished that the requirements according to

ISO 9001:2015

are fulfilled.

The certificate is valid from **2022-08-03** until **2025-08-02**.

Certificate Registration No.: **12 100 14587 TMS**.

Head of Certification Body
Munich, 2022-07-27

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZM-14143-01-00

MS/01-01/2019

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Management Service

CERTIFICATE

The Certification Body
of TÜV SÜD Management Service GmbH

certifies that

AFRISO-EURO-INDEX GmbH

Lindenstr. 20 • 74363 Güglingen
Germany

Friedhofstr. 3 • 63916 Amorbach
Germany

has established and applies
an Environmental Management System for

Development, production and distribution of measuring-, control- and monitoring devices for domestic appliances, industry and environmental protection.

An audit was performed, Order No. **70010777**.

Proof has been furnished that the requirements according to

ISO 14001:2015

are fulfilled.

The certificate is valid from **2022-08-03** until **2025-08-02**.

Certificate Registration No.: **12 104 14587 TMS**.

Head of Certification Body
Munich, 2022-07-27

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZM-14143-01-00

MS/01-01/2019

acreditat pentru
CERTIFICARE

SR EN ISO/CEI 17021-1:2015
CERTIFICAT DE ACREDITARE
SM 003

AEROQ

Organism Acreditat pentru Certificarea Sistemelor de Management – SR EN ISO/CEI 17021-1

Membru Asociat la Organizația Europeană pentru Calitate - EOQ

CERTIFICAT

nr.: 2415

Se certifică **Sistemul de Management al Calității**

al

AFRISO S.R.L.

România, Bucureşti, Sector 5, B-dul Tudor Vladimirescu, nr. 45 A, corp C2, etaj 1

Care este conform cu :

SR EN ISO 9001:2015, EN ISO 9001:2015

Domeniu: **Comerţ cu ridicata al aparatelor de măsură şi control.**

Precizări suplimentare privind aplicabilitatea cerinţelor ISO 9001:2015 şi domeniul conţinut în acest certificat se pot obţine prin consultarea organizaţiei.

Referinţe: Certificat de acreditare **RENAR** nr. **SM 003/28.01.2022**
Raport audit nr. **3038/27.10.2022**

Data recertificării:	Data expirării:	Data certificării iniţiale:
31.10.2022	**30.10.2025**	**31.10.2019**

Valabilitatea certificatului este condiţionată de efectuarea auditurilor de supraveghere anuale, confirmată prin rapoartele de audit şi de reevaluarea completă a SM odată cu recertificarea acestuia înainte de expirarea perioadei de valabilitate (3 ani). Acest certificat poate fi suspendat sau retras, dacă prin auditurile de supraveghere se constată că nu se menţin condiţiile în baza cărora a fost emis.

Director General,
Ing. Constantin AVRAM

AEROQ S.A. ROMANIA Societatea Comercială BUCUREŞTI

IT-EV –Electrovalva gaz

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0.	1.	2.	3.
1.	**Parametri tehnici și funcționali:**		
	-Presiune nominală: conform Centralizator IT	-Presiune nominală: conform Centralizator IT	MADAS
	-Diametru nominal: conform Centralizator IT	-Diametru nominal: conform Centralizator IT	
	-Presiune max de lucru electrovalvă: 500 mbar	-Presiune max de lucru electrovalva: 500 mbar	
	-Temperatura mediului ambiant: conform Centralizator IT	-Temperatura mediului ambiant: conform Centralizator IT	
	-Temperatura gazului: conform Centralizator IT	-Temperatura gazului: conform Centralizator IT	
	-Timp de închidere : < 1 s	-Timp de închidere : < 1 s	
	-Tensiune de alimentare: 220V/50-60Hz	-Tensiune de alimentare: 220V/50-60Hz	
	-Puterea absorbită electrovalvă gaz: 23 VA	-Puterea absorbită electrovalvă gaz: 23VA	
	-Conexiune electrovalvă gaz: filet	-Conexiune electrovalva gaz: filet	
	-Pentru utilizare cu gaze neagresive	-Pentru utilizare cu gaze neagresive	
	-Grad de protecție electrovalvă gaz: IP65	-Grad de protecție electrovalvă gaz: IP65	
2.	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare**		
	-Închidere automată la depășirea limitei inferioare de concentrație gaz în aer și rearmare manuală	-Închidere automată la depășirea limitei inferioare de concentrație gaz în aer și rearmare manuală	MADAS
	-Posibilitate de închidere manuală în caz de avarie	-Posibilitate de închidere manuală în caz de avarie	
	- Calitate și siguranță garantate	- Calitate și siguranță garantate	
3.	**Condiții de garanție și postgaranție**		
	-Min. 2 ani de la punerea în funcțiune sau 3 ani de la livrare	-Min. 2 ani de la punerea în funcțiune sau 3 ani de la livrare	MADAS
4.	**Alte condiții cu caracter tehnic**		
	Nu vor fi luate în considerare decât ofertele însoțite de documentația completă pentru selecție și montaj în limba română	Nu vor fi luate în considerare decât ofertele însoțite de documentația completă pentru selecție și montaj în limba română.	MADAS

PRECIZARE:

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 și 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor și standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișă tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișa tehnică(coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conține un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerințele din fișa tehnică

7. Oferta se va face în limba română. Ofertantul își asumă corectitudinea traducerii.

ELETTROVALVOLA AUTOMATICA NORMALMENTE CHIUSA PER GAS AD APERTURA RAPIDA
AUTOMATIC NORMALLY CLOSED FAST OPENING SOLENOID VALVE FOR GAS
ÉLECTROVANNE AUTOMATIQUE NORMALEMENT FERMEES POUR GAZ À OUVERTURE RAPIDE
ELECTROVÁLVULA AUTOMÁTICA NORMALMENTE CERRADA PARA GAS CON APERTURA RÁPIDA

CE-51CN4180

CE 0051 0497

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	**1 - 3 - 6 bar (DN 15 - DN 20 - DN 25)** **0,5 - 1 bar (DN 32 - DN 32 FL - DN 40 - DN 40 FL - DN 50 - DN 50 FL)**			
Attacchi filettati / Threaded connections Raccords filetés / Conexiones roscadas	**DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50**			
Attacchi flangiati/ Flanged connections Raccords à brides / Conexiones embridadas	**DN 25* - DN 32 - DN 40 - DN 50**			
	* su richiesta con flange girevoli	* with swivel flanges on request	* sur demande avec brides tournantes	* bajo petición con bridas locas
Norma di riferimento Reference standard Norme de référence Patrón de referencia	EN 161			
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Regolamento (UE) 2016/426 Direttiva PED 2014/68/UE	Regulation (EU) 2016/426 PED Directive 2014/68/EU	Règlement (UE) 2016/426 Directive PED 2014/68/UE	Reglamento (UE) 2016/426 Directiva PED 2014/68/UE

INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

IT

EN

FR

ES

pag.

Italiano 3

English 9

Français 15

Español 21

Disegni - Drawings - Dessins - Diseños 27

Dimensioni (tabella 1) - Dimensions (table 1) - Dimensions (tableau 1) - Dimensiones (tabla 1) 28

Bobine e connettori di ricambio (tabella 2a - 2b - 2c)..... 29
Spare coils and connectors (table 2a - 2b - 2c).....
Bobines et connecteurs de rechange (tableau 2a - 2b - 2c) .....
Bobinas y conectores de repuesto (tabla 2a - 2b - 2c) .....

Livello SIL (tabella 3) - SIL Level (table 3) - Niveau SIL (tableau 3) - Nivel de SIL (tabla 3) 30

Diagramma - Diagram - Diagramme - Diagrama Δp 31

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto 32

1.0 - GENERALITÀ

Il presente manuale illustra come installare, far funzionare e utilizzare il dispositivo in modo sicuro.
Le istruzioni per l'uso devono essere **SEMPRE** disponibili nell'impianto dove è installato il dispositivo.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato (come indicato in 1.3) utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI).

Per eventuali informazioni relative alle operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione o in caso di problemi non risolvibili con l'utilizzo delle istruzioni è possibile contattare il produttore utilizzando indirizzo e recapiti telefonici riportati in ultima pagina.

1.1 - DESCRIZIONE

Elettrovalvole di intercettazione per gas automatiche normalmente chiuse ad apertura rapida. Aprono il flusso del gas quando la bobina viene alimentata elettricamente e lo chiudono quando viene tolta tensione. Possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.
Possono essere fornite dotate di CPI switch per la segnalazione a distanza della posizione dell'otturatore (chiuso) della valvola. Il CPI è installabile anche successivamente **SOLO SE** l'apparecchio è dotato di apposita predisposizione (tappo sotto al corpo valvola). Ulteriori informazioni riguardanti il CPI switch sono riportate in 6.0.
Norme di riferimento: EN 161 - EN 13611.

1.2 - LEGENDA SIMBOLI

PERICOLO: In caso di inosservanza possono essere procurati danni a beni materiali.

PERICOLO: In caso di inosservanza oltre a danni a beni materiali, possono essere procurati danni alle persone e/o animali domestici.

ATTENZIONE: Viene richiamata l'attenzione su dettagli tecnici rivolti al personale qualificato.

1.3 - PERSONALE QUALIFICATO

Trattasi di persone che:
- Hanno dimestichezza con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione del prodotto;
- Sono a conoscenza delle normative in vigore nella regione o paese in materia di installazione e sicurezza;
- Hanno istruzione sul pronto soccorso.

1.4 - USO DI PARTI DI RICAMBIO NON ORIGINALI

- In caso di manutenzione o sostituzione di componenti di ricambio (es. bobina, connettore, ecc.) devono essere utilizzati **SOLAMENTE** quelli indicati dal fabbricante. L'utilizzo di componenti differenti, oltre a far decadere la garanzia del prodotto, potrebbe compromettere il corretto funzionamento dello stesso.
- Il fabbricante non è responsabile di malfunzionamenti derivanti da manomissioni non autorizzate o utilizzo di ricambi non originali.

1.5 - UTILIZZO NON APPROPRIATO

- Il prodotto deve essere utilizzato unicamente allo scopo per il quale è stato costruito.
- Non è consentito l'utilizzo con fluidi differenti da quelli indicati.
- Non devono essere superati in nessun caso i dati tecnici indicati in targhetta. E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore, adottare corretti sistemi a protezione dell'apparecchio che impediscano il superamento della pressione massima indicata in targhetta.
- Il fabbricante non è responsabile per danni causati da un utilizzo improprio dell'apparecchio.

2.0 - DATI TECNICI

- Impiego : gas non aggressivi delle tre famiglie (gas secchi)
- Temperatura ambiente (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensioni di alimentazione (vedere tabella 2) : 12 Vdc - 12 V/50 Hz - 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolleranza su tensione di alimentazione : -15% ... +10%
- Cablaggio elettrico : pressacavo M20x1,5
- N° cicli/ora : vedere tabella 2a - 2b - 2c
- Potenza assorbita : vedere tabella 2a - 2b - 2c
- Pressione massima di esercizio
  - DN 15 - DN 20 - DN 25 : EV(F)-1 = 1 bar - EV(F)-3 = 3 bar - EV(F)-6 = 6 bar
  - DN 32 - DN 40 - DN 50 : EV(F)-1 = 0,5 o 1 bar (vedere etichetta prodotto)
- Tempo di di apertura : <1 s
- Tempo di chiusura : <1 s
- Grado di protezione : IP65
- Classe : A
- Resistenza meccanica : Gruppo 2
- Attacchi filettati Rp : (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati accoppiabili con flange PN 16 : (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
- Attacchi filettati NPT o flangiati ANSI 150 : su richiesta
- Organo filtante : rete metallica maglia 1 mm (eccetto EV(F)-3 - EV(F)-6)
- In conformità a : Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi)
  Direttiva PED 2014/68/UE (versioni aventi P.max = 1-3-6 bar)
  Directiva EMC 2014/30/UE - Directiva LVD 2014/35/UE
  Directiva RoHS II 2011/65/UE

* Solo monofase, l'apparecchio non funziona se alimentato con tensione trifase.
** Su richiesta attacchi DN 25 con flange girevoli.

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

EV-1 : Apertura rapida P. max 0,5 o 1 bar (vedere etichetta prodotto)
EV-3 : Apertura rapida P. max 3 bar
EV-6 : Apertura rapida P. max 6 bar
EVF-1 : Apertura rapida + regolazione portata P. max 0,5 o 1 bar (vedere etichetta prodotto)
EVF-3 : Apertura rapida + regolazione portata P. max 3 bar
EVF-6 : Apertura rapida + regolazione portata P. max 6 bar

2.2 - LIVELLO SIL

Il livello di SIL della elettrovalvola stand-alone è SIL 2; quando vengono installate due elettrovalvole in serie e il relativo controllo tenuta (Valve Proving System), certificato secondo EN 1643, il livello raggiunto è SIL 3, così come indicato sulla norma EN 676:2008. L'elettrovalvola ha livello di PL d. Per ulteriori dati consultare la tabella SIL LEVEL (tabella 3).

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

- E' necessario chiudere il gas a monte della valvola prima dell'installazione;
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto;
- Eventuali tappi di protezione (se presenti) vanno rimossi prima dell'installazione;
- Tubazioni e interni della valvola devono essere liberi da corpi estranei;

Se l'apparecchio è filettato:
- verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvitamento;

Se l'apparecchio è flangiato:
- verificare che le controflange di ingresso e uscita siano perfettamente coassiali e parallele per evitare di sottoporre il corpo a inutili sforzi meccanici, calcolare inoltre lo spazio per l'inserimento della guarnizione di tenuta;
- Per le fasi di serraggio, è necessario munirsi di una o più chiavi dinamometriche tarate od altri utensili di bloccaggio controllati;

Procedure in comune (apparecchi filettati e flangiati):

- Deve essere prevista, in accordo alla normativa EN 161, l'installazione di un filtro adeguato a monte di un dispositivo di sicurezza di chiusura del gas;
- In caso di installazione all'esterno, è consigliato prevedere una tettoia di protezione per evitare che l'acqua piovana possa danneggiare le parti elettriche dell'apparecchio.
- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto;

- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio;
- In base alla geometria dell'impianto valutare il rischio di formazione di miscela esplosiva all'interno della tubazione;
- Se l'elettrovalvola è installata in prossimità di altre apparecchiature o come parte di un insieme, è necessario valutare preliminarmente la compatibilità fra l'elettrovalvola e tali apparecchiature.
- Evitare di installare l'elettrovalvola in prossimità di superfici che potrebbero essere danneggiate dalla temperatura della bobina;
- Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.

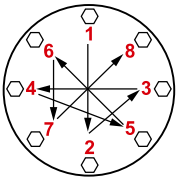
3.2 - INSTALLAZIONE (vedere esempio in 3.4)

Apparecchi filettati:

- Assemblare il dispositivo avvitandolo, assieme alle opportune tenute, sull'impianto con tubi e/o raccordi le cui filettature siano coerenti con la connessione da assemblare.
- Non usare la bobina (**11**) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (**4**) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;

Apparecchi flangiati:

- Assemblare il dispositivo flangiandolo, assieme alle opportune tenute, all'impianto con tubi le cui flange siano coerenti con la connessione da assemblare. Le guarnizioni devono essere prive di difetti e devono essere centrate tra le flange;
- Se a guarnizioni inserite lo spazio rimanente è eccessivo non cercare di colmare il gap stringendo eccessivamente i bulloni dell'apparecchio;
- La freccia, indicata sul corpo (**4**) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;
- Inserire all'interno dei bulloni le apposite rondelle per evitare danneggiamenti alle flange in fase di serraggio;
- Durante la fase di serraggio prestare attenzione a non "pizzicare" o danneggiare la guarnizione;
- Serrare i dadi o bulloni gradualmente, secondo uno schema "a croce" (vedere esempio sottoindicato);
- Serrarli, prima al 30%, poi al 60%, fino al 100% della coppia massima (vedere tabella sottostante secondo EN 13611);



Diametro	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Coppia max (N.m)	30	50	50	50

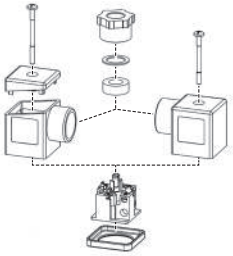
- Serrare nuovamente ogni dado o bullone in senso orario almeno una volta, fino al raggiungimento dell'uniformità della coppia massima;
- *Procedure in comune (apparecchi filettati e flangiati):*
- Il dispositivo può essere installato anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non può essere posizionato capovolto (con la bobina (**11**) rivolta verso il basso);

- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio;
- Garantire un montaggio privo di tensioni meccaniche, è consigliato l'uso di giunti compensatori anche per sopperire alle dilatazioni termiche della tubazione;
- In caso sia prevista l'installazione dell'apparecchio in una rampa, è cura dell'installatore prevedere adeguati supporti o appoggi correttamente dimensionati, per sostenere e fissare l'insieme. Non lasciare, mai e per nessun motivo, gravare il peso della rampa solo sulle connessioni (filettate o flangiate) dei singoli dispositivi;

IT

- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto;
- Non è consentito il cablaggio con cavi collegati direttamente alla bobina. Usare **SEMPRE e SOLO** il connettore indicato dal fabbricante;
- Prima di cablare il connettore (**1**), svitare completamente e rimuovere la vite centrale (**14**). Usare gli appositi terminali per cavi (vedere figure sotto). **NOTA:** Le operazioni di cablaggio del connettore (**1**) devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto;
- Cablare il connettore (**1**) con cavo 3x0,75mm² Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm. Il cavo deve essere in doppia guaina, idoneo per uso esterno, con tensione minima 500V e temperatura di almeno 105°C;
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto ⏚. **IMPORTANTE:** con alimentazioni 12 e 24 Vdc è necessario rispettare la polarità: (connettori normali: pin1 connettore = ⊕ / pin2 connettore = ⊖);
  (connettori con energy saving: pin1 connettore = ⊖ / pin2 connettore = ⊕);
- Fissare il connettore (**1**) alla bobina (**11**) serrando (coppia consigliata 0,4 N.m ± 10%) la vite centrale (**14**);
- La valvola deve essere collegata a terra o tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

EN



3.3 - INSTALLAZIONE IN LUOGHI A RISCHIO DI ESPLOSIONE (DIRETTIVA 2014/34/UE)

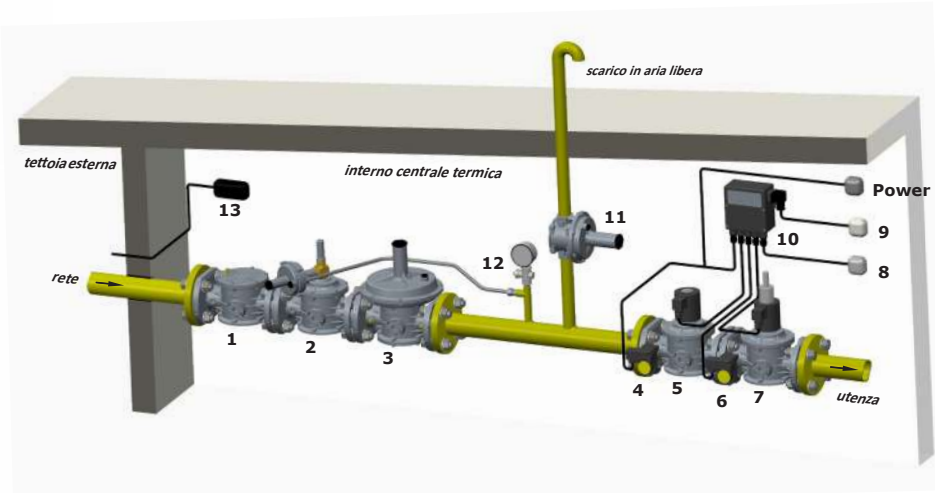
L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo in luoghi a rischio di esplosione.

3.4 - ESEMPIO GENERICO DI INSTALLAZIONE (Rampa Bruciatore)

FR

1. Filtro gas FM
2. Valvola di blocco OPSO serie MVB/1 MAX
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Pressostato di minima pressione
5. **Elettrovalvola automatica EV-1 ad apertura rapida**
6. Pressostato di massima pressione
7. Elettrovalvola automatica EVS-1 ad apertura lenta
8. Reset esterno
9. Burner control
10. Dispositivo controllo tenuta MTC10
11. Valvola di sfioro MVS/1
12. Manometro e relativo pulsante
13. Gas detector

ES



4.0 - PRIMA MESSA IN SERVIZIO

- Prima della messa in servizio verificare che tutte le indicazioni presenti in targhetta, inclusa la direzione del flusso, siano rispettate;
- Dopo aver pressurizzato in maniera graduale l'impianto, verificare la tenuta e il funzionamento dell'elettrovalvola, alimentando/disalimentando elettricamente il connettore **SOLO SE** connesso alla bobina.

NOTA IMPORTANTE: Non usare il connettore come interruttore per aprire/chiudere l'elettrovalvola.

4.1 - VERIFICHE PERIODICHE CONSIGLIATE

- Verificare con apposito strumento tarato che il serraggio dei bulloni sia conforme a quanto indicato in 3.2;
- Verificare la tenuta delle connessioni flangiate/filettate sull'impianto;
- Verificare la tenuta e il funzionamento dell'elettrovalvola;

E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.

4.2 - REGOLAZIONI (Modelli EVF...)

- La regolazione della portata (se presente) va effettuata con l'impianto fermo e valvola **NON** alimentata elettricamente. Si raccomanda di attendere il raffreddamento della bobina (se precedentemente alimentata) e/o di usare, per le mani, idonee protezioni termiche;
- Per tale regolazione è necessario svitare il dado di fissaggio bobina (**12**) e agire sulla vite di regolazione (**13**). Una volta terminata l'operazione avvitare e serrare il dado di fissaggio nella posizione originale.

5.0 - MANUTENZIONE

Non sono previste operazioni di manutenzione interne all'apparecchio.
Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina e/o del connettore:

- Prima di effettuare qualsiasi operazione accertarsi che l'apparecchio non sia alimentato elettricamente;
- Dato che la bobina è idonea anche per alimentazione permanente, il riscaldamento della bobina in caso di servizio continuo è un fenomeno del tutto normale. E' consigliabile evitare il contatto a mani nude con la bobina dopo un alimentazione elettrica continua superiore a 20 minuti. In caso di manutenzione aspettare il raffreddamento della bobina o eventualmente usare idonee protezioni;

NOTA: nel caso sia necessario sostituire la bobina (**11**) in conseguenza a un guasto elettrico è consigliato sostituire anche il connettore (**1**). Le operazioni di sostituzione bobina e/o connettore devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

5.1 - SOSTITUZIONE DEL CONNETTORE

- Svitare completamente e rimuovere la vite centrale (**14**), successivamente sganciare il connettore (**1**) dalla bobina (**11**);
- Dopo aver rimosso il cablaggio elettrico interno esistente, cablare il nuovo connettore e fissarlo alla bobina come indicato in 3.2;

5.2 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA

- Svitare completamente e rimuovere la vite centrale (**14**), successivamente sganciare il connettore (**1**) dalla bobina (**11**);
- Svitare la vite (o dado) (**12**) di bloccaggio della bobina (**11**) e rimuoverla dal cannotto assieme alle apposite guarnizioni/dischetti;
- Inserire nel cannotto la nuova bobina + guarnizioni + dischetti e fissare il tutto tramite l'apposita vite (o dado);

6.0 - CPI SWITCH

Il microswitch di segnalazione posizione di chiusura (CPI SWITCH) è un sensore di prossimità magnetico con contatto normalmente aperto. Fornisce una segnalazione alla chiusura dell'otturatore della valvola.
Se l'elettrovalvola è fornita col il microswitch in dotazione, la posizione del sensore è già calibrata e fissa, quindi, per farlo funzionare è sufficiente collegarlo elettricamente.
Nel caso sia fornito a parte e installato successivamente su una elettrovalvola con predisposizione seguire le indicazioni riportate al paragrafo 6.2

6.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE CPI SWITCH

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensione switchabile : max 1000 V (dc o picco ac)
- Corrente switchabile : max 1 A (dc o picco ac)
- Potenza switchabile : max 40W ohmici
- Resistenza : 200 mΩ
- Grado di protezione : IP65
- Lunghezza cavi : max 5m

Schema elettrico CPI

valvola aperta / contatto aperto
valvola chiusa / contatto chiuso

IT

EN

FR

ES

6.2 - INSTALLAZIONE e TARATURA CPI SWITCH

E' necessario chiudere il gas prima dell'installazione.
NOTA: Le operazioni di cablaggio del connettore CPI (**20**) devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

- Svitare il tappo (**15**) sotto il corpo valvola (**4**);
- Avvitare al posto del tappo (**15**) il kit CPI (**22**). Verificare che tra il corpo (**4**) e il kit CPI (**22**) sia presente la rondella di alluminio (**17**);
- Serrare il kit CPI (**22**) al corpo valvola (**4**) con apposita chiave commerciale;
- Prima di cablare il connettore CPI (**20**), svitare completamente e rimuovere la vite centrale (**19**);
- Collegare i morsetti 1 e 2 del connettore CPI (**20**) in serie al dispositivo di segnalazione. Usare gli appositi terminali per cavi (vedere figure in 3.2);
- Cablare il connettore CPI (**20**) con cavo 2x1mm² Ø esterno da 6,7 mm. Il cavo deve essere in doppia guaina, idoneo per uso esterno, con tensione minima 500V e temperatura di almeno 90°C;
- Fissare il connettore CPI (**20**) serrando (coppia consigliata 0,4 N.m ± 10%) la vite centrale (**19**);
- Per la taratura del microswitch allentare il dado di fissaggio (**21**) e posizionare (avvitandola o svitandola) la ghiera di regolazione (**18**) in modo che con l'elettrovalvola in posizione di chiusura il microswitch fornisca il segnale;
- Fissare la ghiera di regolazione (**18**) in quella posizione serrando il dado (**21**);
- A questo punto il kit è installato. Aprire e chiudere l'elettrovalvola (dando e togliendo tensione) 2-3 volte per verificare la corretta segnalazione del microswitch.

7.0 - TRASPORTO, STOCCAGGIO E SMALTIMENTO

- Durante il trasporto il materiale deve essere trattato con cura, evitando che il dispositivo possa subire urti, colpi o vibrazioni;
- Se il prodotto presenta trattamenti superficiali (es. verniciatura, cataforesi, ecc) non devono essere danneggiati durante il trasporto;
- La temperatura di trasporto e di stoccaggio, coincide con quella indicata nei dati di targa;
- Se il dispositivo non viene installato subito dopo la consegna deve essere correttamente immagazzinato in un luogo secco e pulito;
- In ambienti umidi è necessario usare siccativi oppure il riscaldamento per evitare la condensa.
- Il prodotto, a fine vita, dovrà essere smaltito in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui si esegue tale operazione.

8.0 - GARANZIA

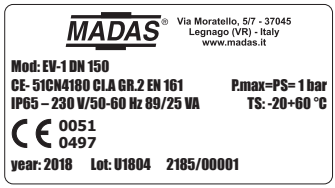
Valgono le condizioni di garanzia stabilite col fabbricante al momento della fornitura.
Per danni causati da:

- Uso improprio del dispositivo;
- Inosservanza delle prescrizioni indicate nel presente documento;
- Inosservanza delle norme riguardanti l'installazione;
- Manomissione, modifica e utilizzo di parti di ricambio non originali;

non possono essere rivendicati diritti di garanzia o risarcimento danni.
Sono esclusi inoltre dalla garanzia i lavori di manutenzione, il montaggio di apparecchi di altri produttori, la modifica del dispositivo e l'usura naturale.

9.0 - DATI DI TARGA

In targa (vedere esempio a fianco) sono riportati i seguenti dati:



- Nome/logo e indirizzo del fabbricante (eventuale nome/logo distributore)
- Mod.: = nome/modello dell'apparecchio seguito dal diametro di connessione
- CE-51CN4180 = numero pin di certificazione
- Cl. A = Forza di tenuta in controflusso pari a 150 mbar secondo EN 161
- Gr. 2 = Resistenza meccanica gruppo 2 secondo EN 161
- EN 161 = Norma di riferimento del prodotto
- P.max = Pressione massima alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- PS = Pressione massima ammissibile
- IP.... = Grado di protezione
- 230V.... = Tensione di alimentazione, frequenza (se Vac), seguite dall'assorbimento elettrico

Esempio indicazione assorbimento elettrico: 89/25 VA indica 89 VA allo spunto, 25 VA a regime

- TS = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- CE 0051 = Conformità Regolamento 2016/426 seguito dal n° dell'Organismo Notificato
- CE 0497 (se presente) = Conformità Dir. PED seguita dal n° dell'Organismo Notificato
- year = Anno di fabbricazione

- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
  - U1804 = Lotto in uscita anno 2018 settimana n° 04
  - 2185 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
  - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto

1.0 - GENERAL INFORMATION

This manual shows you how to safely install, operate and use the device.
The instructions for use **ALWAYS** need to be available in the facility where the device is installed.

ATTENTION: installation/wiring/maintenance need to be carried out by qualified staff (as explained in section 1.3) using appropriate personal protective equipment (PPE).

For any information pertaining to installation/wiring/maintenance or in any case problems that cannot be resolved with the use of the instructions, it is possible to contact the manufacturer using the address and phone numbers provided on the last page.

1.1 - DESCRIPTION

Normally closed automatic fast opening solenoid valves for gas. They open the flow of gas when the coil is electrically powered and close them when power is disconnected. They can be controlled by pressure switches, thermostats, etc.
They can be equipped with CPI switches to control the valve's obturator position (closed) remotely. The CPI can also be installed at a later time **ONLY IF** the device is set-up properly (cap under the valve body). Further information regarding the CPI switch is available in 6.0.
Reference standards: EN 161 - EN 13611.

1.2 - KEY OF SYMBOLS

DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage to tangible goods.

DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage to tangible goods, to people and/or pets.

ATTENTION: Attention is drawn to the technical details intended for qualified staff.

1.3 - QUALIFIED STAFF

These are people who:
- Are familiar with product installation, assembly, start-up and maintenance;
- Know the regulations in force in the region or country pertaining to installation and safety;
- Are trained in first aid.

1.4 - USING NON-ORIGINAL SPARE PARTS

- To perform maintenance or change parts (e.g. coil, connector, etc.) **ONLY** manufacturer-recommended parts can be used. Using different parts not only voids the product warranty, but could also compromise correct device operation.
- The manufacturer is not liable for malfunctions caused by unauthorised tampering or use of non-original parts.

1.5 - IMPROPER USE

- The product must only be used for the purpose it was built for.
- It is not allowed to use fluids other than those expressly stated.
- The technical data set forth on the rating plate must not be exceeded whatsoever. The end user or installer is in charge of implementing proper systems to protect the device, which prevent exceeding the maximum pressure indicated on the rating plate.
- The manufacturer is not responsible for any damage caused by improper use of the device.

2.0 - TECHNICAL DATA

· Use	: non-aggressive gases of the three families (dry gases)
· Ambient temperature (TS)	: -20 ÷ +60 °C
· Supply voltages (see table 2)	: 12 Vdc - 12 V/50 Hz - 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
· Power supply tolerance	: -15% ... +10%
· Electric wiring	: cable gland M20x1.5
· No. cycles/hour	: see table 2a - 2b - 2c
· Absorbed power	: see table 2a - 2b - 2c
· Maximum operating pressure	
DN 15 - DN 20 - DN 25	: EV(F)-1 = 1 bar - EV(F)-3 = 3 bar - EV(F)-6 = 6 bar
DN 32 - DN 40 - DN 50	: EV(F)-1 = 0.5 or 1 bar (see product label)
· Opening time	: <1 s
· Closing time	: <1 s
· Protection rating	: IP65
· Class	: A
· Mechanical resistance	: Group 2
· Rp Threaded connections	: (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) according to EN 10226
· Flanged connections to be coupled with PN 16 flanges	: (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
· NPT threaded or ANSI 150 flanged connections	: on request
· Filter element	: 1 mm mesh piping (except EV(F)-3 - EV(F)-6)
· In compliance with	: Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels) PED Directive 2014/68/EU (versions with P.max = 1-3-6 bar) EMCDirective 2014/30/EU - LVD Directive 2014/35/EU RoHS II Directive 2011/65/EU

* Only single-phase, the device does not work if powered with three-phase voltage.

** DN 25 with swivel flanges on request.

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

EV-1 **:** Fast opening P. max 0.5 or 1 bar (see product label)
EV-3 **:** Fast opening P. max 3 bar
EV-6 **:** Fast opening P. max 6 bar
EVF-1 **:** Fast opening + flow adjustment P. max 0.5 or 1 bar (see product label)
EVF-3 **:** Fast opening + flow adjustment P. max 3 bar
EVF-6 **:** Fast opening + flow adjustment P. max 6 bar

2.2 - SIL LEVEL

The SIL level of the stand-alone solenoid valve is SIL 2; when two solenoids are installed in series and the relative leak test (Valve Proving System), certified according to EN 1643, the achieved level is SIL 3, as set forth in EN 676:2008. The solenoid valve has PL d level. For further data refer to the SIL LEVEL table (table 3).

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE

3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

· It is necessary to close the gas upstream of the valve prior to installation;
· Make sure that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure declared on the product label;
· Any protective caps (if any) must be removed prior to installation;
· Valve pipes and insides must be clear of any foreign bodies;

If the device is threaded:
· make sure that the pipe thread is not too long, to prevent damaging the body of the device when screwing it on;

If the device is flanged:
· make sure the inlet and outlet counter-flanges are perfectly coaxial and parallel in order to prevent unnecessary mechanical stress to the body. Also calculate the space to insert the seal gasket;
· With regard to tightening operations, equip yourself with one or two calibrated torque wrenches or other controlled locking tools;

Common procedures (threaded and flanged devices):

- In accordance with EN 161, a suitable filter must be installed upstream of a gas closing safety device;
- With outdoor installation, it is advisable to provide a protective roof to prevent rain from damaging the electrical parts of the device;
- Prior to carrying out any electrical wiring operations, make sure that the mains voltage matches the supply voltage indicated on the product label;
- Cut out power prior to proceeding with wiring;
- Depending on the shape of the system, evaluate the risk of explosive mixtures developing inside the pipes;
- If the solenoid valve is installed near other devices or as part of an assembly, compatibility between the solenoid valve and this other device must be evaluated beforehand;
- Avoid installing the solenoid valve near surfaces that could be damaged by the coil's temperature;
- Provide protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.

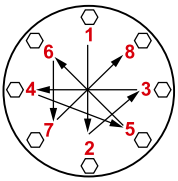
3.2 - INSTALLATION (see example in 3.4)

Threaded devices:

- Assemble the device by screwing it, with the due seals, onto the plant with pipes and/or fittings whose threads are consistent with the connection being attached;
- Do not use the coil (**11**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**4**) of the device, needs to be pointing towards the application;

Flanged devices:

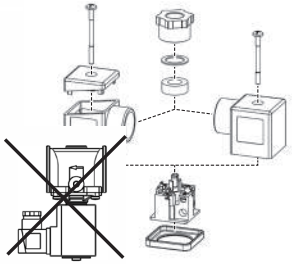
- Assemble the device by flanging it, with the due seals, onto the plant with pipes whose flanges are consistent with the connection being attached. The gaskets must be free from defects and must be centred between the flanges;
- If, after installing the gaskets, there is still an excessive space in between, do not try to reduce the said gap by excessively tightening the bolts of the device;
- The arrow, shown on the body (**4**) of the device, needs to be pointing towards the application;
- Insert the relative washers inside the bolts in order to prevent damage to the flanges during tightening;
- When tightening, be careful not to "pinch" or damage the gasket;
- Tighten the nuts or bolts gradually, in a "cross" order (see the example below);
- Tighten them, first by 30%, then by 60%, and finally 100% of the maximum torque (see the table below according to EN 13611);



Diameter	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Max. torque (N.m)	30	50	50	50

- Tighten each nut and bolt again clockwise at least once, until the maximum torque has been achieved uniformly;
- *Common procedures (threaded and flanged devices):*
- The device can also be installed vertically without prejudicing correct operation. It cannot be put in upside down (with the coil (**11**) pointing downwards);
- During installation, avoid debris or metal residues from getting into the device;
- To guarantee mechanical tension-free assembly, we recommend using compensating joints, which also adjust to the pipe's thermal expansion;
- If the device is to be installed in a ramp, it is the installer's responsibility to provide suitable supports or correctly sized supports, to properly hold and secure the assembly. Never, for any reason whatsoever, leave the weight of the ramp only on the connections (threaded or flanged) of the individual devices;

- In any case, following installation, check the tightness of the plant;
- Wiring cannot have cables connected directly to the coil. **ALWAYS and ONLY** use the connector identified by the manufacturer;
- Before wiring the connector (**1**), unscrew and remove the central screw (**14**). Use the special cable terminals (see the figure below). **NOTE:** Connector wiring (**1**) needs to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating;
- Wire the connector (**1**) with 3x0.75mm² cable with external Ø from 6.2 to 8.1 mm. The cable must have double sheathing, suitable for outdoor use, with a minimum voltage of 500V and a temperature of at least 105°C;
- Connect terminals 1 and 2 to the power supply and the earth cable to terminal ⏚ . **IMPORTANT**: with voltage 12 and 24 Vdc it is mandatory to respect the polarities (normal plugs: pin1 plug = ⊕ / pin2 plug = ⊖);
  (plugs with energy saving: pin1 plug = ⊖ / pin2 plug = ⊕);
- Secure the connector (**1**) to the coil (**11**), tightening (recommended tightening torque 0.4 N.m ± 10%) the centre screw (**14**);
- The valve needs to be earthed either through the pipe or through other means (e.g. cable jumpers).

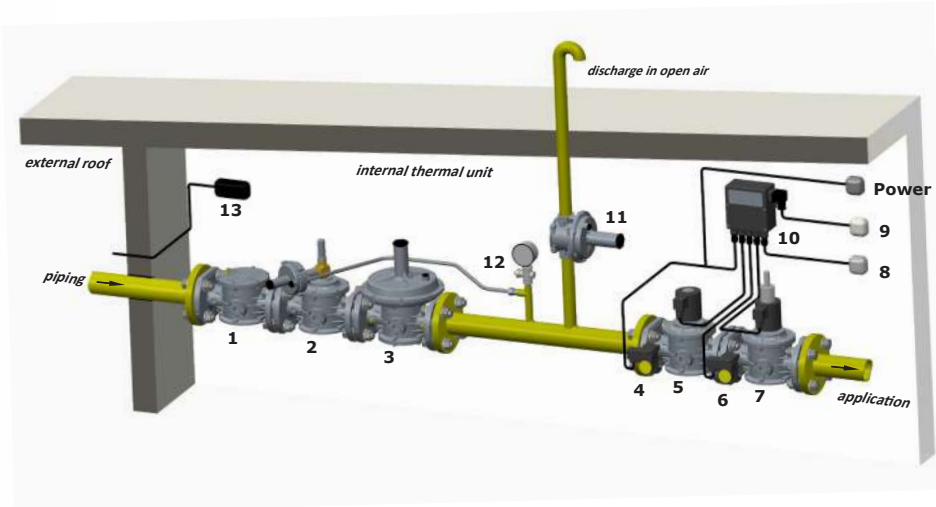


3.3 - INSTALLATION IN PLACES WHERE THERE IS THE RISK OF EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/EU)

The solenoid valve is not suitable for use in potentially explosive areas.

3.4 - GENERIC EXAMPLE OF AN INSTALLATION (Burner Gas Train)

1. FM gas filter
2. OPSO series MVB/1 MAX shut off valve
3. RG/2MC pressure regulator
4. Minimum pressure switch
5. **EV-1 fast opening automatic solenoid valve**
6. Maximum pressure switch
7. EVS-1 slow opening automatic solenoid valve
8. External reset
9. Burner control
10. MTC10 valve proving system
11. MVS/1 relief valve
12. Pressure gauge and relative button
13. Gas detector



4.0 - FIRST START-UP

- Before start-up make sure that all of the instructions on the rating plate, including the direction of flow, are observed;
- After having gradually pressurised the system, check tightness and operation of the solenoid valve, electrically powering / disconnecting the connector **ONLY IF** connected to the coil.

IMPORTANT NOTE: Do not use the connector as a switch to open/close the solenoid valve.

4.1 - RECOMMENDED PERIODIC CHECKS

- Use a suitable calibration tool to ensure the bolts are tightened as indicated in 3.2;
- Check tightness of the flanged/threaded connections on the system;
- Check tightness and operation of the solenoid valve;

It is the responsibility of the final user or installer to define the frequency of these checks based on the severity of the service conditions.

4.2 - ADJUSTMENTS (Models EVF...)

- Flow rate adjustment (if applicable) is achieved with the system stopped and the valve **NOT** electrically powered. It is recommended to wait for the coil to cool down (if previously powered) and/or to use suitable protections for the hands against heat;
- To make this adjustment, you need to unscrew the coil fastening nut (**12**) and turn the adjustment screw (**13**). When you are finished, tighten and secure the fastening nut in its original position.

5.0 - MAINTENANCE

No maintenance operations need to be carried out inside the device.
If the coil and/or connector need to be replaced:

- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;
- Since the coil is also suitable to be permanently powered, coil heating in case of continuous operation is an entirely normal phenomenon. It is advisable to avoid touching the coil with bare hands after a continuous power supply lasting longer than 20 minutes. In case of maintenance, wait for the coil to cool down or, if necessary, use suitable protections;

NOTE: if the coil (**11**) needs to be changed following an electrical failure, we recommend changing the connector (**1**) as well. The coil and/or connector replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.

5.1 - REPLACING THE CONNECTOR

- Unscrew and remove the central screw (**14**), then remove the connector (**1**) from the coil (**11**);
- When you have taken out the existing internal electrical wiring, wire the new connector and secure it to the coil, as shown in 3.2;

5.2 - REPLACING THE COIL

- Unscrew and remove the central screw (**14**), then remove the connector (**1**) from the coil (**11**);
- Loosen the screw (or nut) (**12**) that locks the coil (**11**) and take it out from the armature assembly along with the seals/discs;
- Place the new coil + seals + discs inside the armature assembly and secure with the relative screw (or nut);

6.0 - CPI SWITCH

The microswitch that signals the closed position (CPI SWITCH) is a magnetic proximity sensor with normally open contact. It provides a signal when the valve obturator closes.
If the solenoid valve comes with the microswitch, the position of the sensor is already calibrated and set; therefore, for operation you simply need to connect it to the power supply.
If it comes separately and is installed at a later time on a solenoid valve with CPI set-up, follow the instructions provided in paragraph 6.2

6.1 - CPI SWITCH TECHNICAL DATA

- Ambient temperature : -20 ÷ +60 °C
- Switchable voltage : max 1000 V (dc or ac peak)
- Switchable current : max 1 A (dc or ac peak)
- Switchable power : max 40W ohmic
- Resistance : 200 mΩ
- Protection rating : IP65
- Cable length : max 5m

CPI wiring diagram

open valve / open contact
closed valve / closed contact

6.2 - CPI SWITCH INSTALLATION and CALIBRATION

It is necessary to close the gas prior to installation.
NOTE: CPI connector wiring (**20**) needs to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.

- Unscrew the cap (**15**) under the valve body (**4**);
- In place of the cap (**15**) screw in the CPI kit (**22**). Make sure that between the body (**4**) and CPI kit (**22**) there is the aluminium washer (**17**);
- Tighten the CPI kit (**22**) to the valve's body (**4**) with a special commercial spanner;
- Before wiring the CPI connector (**20**), unscrew and remove the central screw (**19**);
- Connect the CPI connector (**20**) terminals 1 and 2 in series to the signalling device. Use the special cable terminals (see the figures in 3.2);
- Wire the CPI connector (**20**) with a 2x1mm² cable having an external Ø of 6.7 mm. The cable must have double sheathing, be suitable for use outdoors, with minimum voltage of 500V, and minimum temperature of 90°C;
- Secure the CPI connector (**20**), tightening (recommended tightening torque 0.4 N.m ± 10%) the centre screw (**19**);
- To calibrate the microswitch, loosen the fastening nut (**21**) and position (by screwing on or off) the adjustment ring nut (**18**) so that, with the solenoid valve in a closed position, the microswitch provides the signal;
- Secure the adjustment ring nut (**18**) in that position by tightening the nut (**21**);
- The kit is now installed. Open and close the solenoid valve (by supplying and cutting off power) 2-3 times to make sure the microswitch is signalling correctly.

7.0 - TRANSPORT, STORAGE AND DISPOSAL

- During transport the material needs to be handled with care, avoiding any impact or vibrations to the device;
- If the product has any surface treatments (ex. painting, cataphoresis, etc) it must not be damaged during transport;
- The transport and storage temperatures must observe the values provided on the rating plate;
- If the device is not installed immediately after delivery it must be correctly placed in storage in a dry and clean place;
- In humid facilities, it is necessary to use driers or heating to avoid condensation;
- At the end of its service life, the product is to be disposed of in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

8.0 - WARRANTY

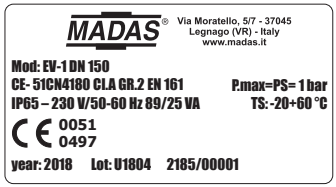
The warranty conditions agreed with the manufacturer at the time of the supply apply.
For damage caused by:

- Improper use of the device;
- Failure to observe the requirements described herein;
- Failure to observe the regulations pertaining to installation;
- Tampering, modification and use of non-original spare parts;

are not covered by the rights of the warranty or compensation for damage.

The warranty also excludes maintenance work, other manufacturers's assembling units, making changes to the device and natural wear.

9.0 - RATING PLATE DATA



The rating plate data (see example provided here) includes the following:

- Manufacturer's name/logo and address (possible distributor name/logo)
- Mod.: = device name/model followed by the connection diameter
- CE-51CN4180 = certification pin number
- Cl. A = Seal strength in counterflow at 150 mbar in accordance with EN 161
- Gr. 2 = Mechanical resistance group 2 in accordance with EN 161
- EN 161 = Product reference regulation
- P. max = Maximum pressure at which product operation is guaranteed
- PS = Allowable maximum pressure
- IP.... = Protection rating
- 230V.... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption

Example of electrical absorption indications: 89/25 VA indicates 89 VA on PTO, 25 VA at full speed

- TS = Temperature range within which product operation is guaranteed
- CE0051 = Conformity with Regulation (EU) 2016/426 followed by Notified Body No.
- CE0497 (if it is present) = Conformity with PED Dir. followed by Notified Body No.
- year = Year of manufacture
- Lot = Product serial number (see explanation below)
  - U1804 = Lot issued in year 2018 in the 4th week
  - 2185 = progressive job order number for the indicated year
  - 00001 = progressive number referring to the quantity of the lot

1.0 - GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel illustre comment installer et faire fonctionner le dispositif en toute sécurité.
Les instructions pour l'utilisation doivent **TOUJOURS** être disponibles dans le site de production où le dispositif est installé.

ATTENTION : les opérations d'installation/de câblage/d'entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié (comme indiqué au paragraphe 1.3) en utilisant des équipements de protection individuelle (E.P.I) adaptés.

Pour d'éventuelles informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien, ou en cas de problèmes ne pouvant pas être résolus avec les instructions, il est possible de contacter le fabricant en utilisant l'adresse et les numéros de téléphone reportés à la dernière page.

1.1 - DESCRIPTION

Électrovannes d'arrêt de gaz automatiques normalement fermées à ouverture rapide. Elles ouvrent le débit du gaz quand la bobine est sous tension et elles le ferment quand elle est hors tension. Elles peuvent être commandées pas des pressostats, des thermostats, etc. Elles peuvent être fournies dotées de CPI switch pour la signalisation à distance de la position de l'obturateur (ouvert ou fermé) de la vanne. Le CPI peut être aussi installé successivement **SEULEMENT SI** l'appareil est doté d'une prédisposition appropriée (bouchon sous le corps de vanne). Le chapitre 6.0 fournit de plus amples informations sur les interrupteurs CPI.
Normes de référence : EN 161 - EN 13611.

1.2 - LÉGENDE DES SYMBOLES

DANGER : En cas de non-respect, il y a un risque de dommages matériels.

DANGER : En cas de non-respect, il se peut qu'il y ait non seulement des dommages matériels mais aussi des dommages aux personnes et / ou aux animaux domestiques.

ATTENTION : Nous attirons votre attention sur les détails techniques s'adressant au personnel qualifié.

1.3 - PERSONNEL QUALIFIÉ

Il s'agit de personnes qui :
- Sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'entretien du produit ;
- Connaissent les réglementations en matière d'installation et de sécurité, applicables dans leur région ou leur pays ;
- Ont été formées sur les premiers secours.

1.4 - UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE NON ORIGINALES

- En cas d'entretien ou de remplacement de composants de rechange (ex. bobine, connecteur, etc.), il ne faut utiliser **QUE** ceux indiqués par le fabricant. L'utilisation de composants différents, en plus d'annuler la garantie du produit, pourrait compromettre le bon fonctionnement de celui-ci.
- Le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnements dérivant d'altérations non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange non originales.

1.5 - UTILISATION NON APPROPRIÉE

- Le produit doit être utilisé uniquement pour le but pour lequel il a été construit.
- Il n'est pas permis de l'utiliser avec des fluides différents de ceux indiqués.
- Les données techniques indiquées sur la plaque ne doivent en aucun cas être dépassées. Il appartient à l'utilisateur final ou à l'installateur d'adopter des systèmes adéquats de protection de l'appareil qui empêchent de dépasser la pression maximale nominale.
- Le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés par un usage impropre de l'appareil.

2.0 - DONNÉES TECHNIQUES

- Emploi : gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Température ambiante (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensions d'alimentation (voir le tableau 2) : 12 Vcc - 12 V/50 Hz - 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolérance de la tension d'alimentation : -15 % ... +10 %
- Câblage électrique : serre-câble M20x1,5
- Nbre de cycles/heure : voir tableau 2a - 2b - 2c
- Puissance absorbée : voir tableau 2a - 2b - 2c
- Pression maximum de fonctionnement
  - DN 15 - DN 20 - DN 25 : EV(F)-1 = 1 bar - EV(F)-3 = 3 bar - EV(F)-6 = 6 bar
  - DN 32 - DN 40 - DN 50 : EV(F)-1 = 0,5 o 1 bar (voir l'étiquette du produit)
- Temps d'ouverture : <1 s
- Temps de fermeture : <1 s
- Indice de protection : IP65
- Classe : A
- Résistance mécanique : Groupe 2
- Raccords filetés Rp : (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN50) selon la norme EN 10226
- Raccords à brides à coupler avec des brides PN 16 : (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
- Raccords filetés NPT ou bridés ANSI 150 : sur demande
- Organe filtrant : grille métallique maille 1 mm (sauf EV(F)-3 - EV(F)-6)
- Conformément à : Règlement (UE) 2016/426 (Appareils brûlant des combustibles gazeux)
  Directive PED 2014/68/UE (versions dont la P.max = 1-3-6 bar)
  Directive EMC 2014/30/UE - Directive LVD 2014/35/UE
  Directive RoHS II 2011/65/UE

* Seulement monophasée, l'appareil ne fonctionne pas s'il est alimenté avec une tension triphasée.
** Sur demande DN 25 avec brides tournantes.

2.1 - IDENTIFICATION DES MODÈLES

EV-1 : Ouverture rapide P. max 0,5 o 1 bar (voir l'étiquette du produit)
EV-3 : Ouverture rapide P. max 3 bar
EV-6 : Ouverture rapide P. max 6 bar
EVF-1 : Ouverture rapide + réglage débit P. max 0,5 o 1 bar (voir l'étiquette du produit)
EVF-3 : Ouverture rapide + réglage du débit P. max 3 bar
EVF-6 : Ouverture rapide + réglage du débit P. max 6 bar

2.2 - NIVEAU SIL

Le niveau de SIL de l'électrovanne seule est SIL 2 ; si les deux électrovannes sont installées en série et le système de contrôle de l'étanchéité correspondant (Valve Proving System), certifié conformément à la norme EN 1643, le niveau atteint est SIL 3, comme indiqué sur la norme EN 676:2008. L'électrovanne a un niveau de PL d. Pour de plus amples informations, consulter le tableau SIL LEVEL (tableau 3).

3.0 - MISE EN SERVICE DU DISPOSITIF

3.1 - OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION

- Il est nécessaire de fermer le gaz en amont de la vanne avant l'installation ;
- Vérifier que la pression de ligne **NE DÉPASSE PAS** la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit ;
- D'éventuels bouchons de protection (si présents) doivent être ôtés avant l'installation ;
- Les conduites et intérieurs de la vanne doivent être libres de corps étrangers ;

Si l'appareil est fileté :
- vérifier que la longueur du filet du tuyau n'est pas excessive pour ne pas endommager le corps de l'appareil en phase de vissage ;

Si l'appareil est bridé :
- vérifier que les contre-brides d'entrée et sortie sont parfaitement parallèles pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques inutiles, calculer également l'espace pour l'insertion du joint d'étanchéité ;
- Pour les phases de serrage, une ou plusieurs clés dynamométriques calibrées ou autres outils de verrouillage contrôlés doivent être employés ;

Procédures en commun (appareils filetés et bridés) :

- Il faut prévoir, conformément à la norme EN 161, l'installation d'un filtre adapté en amont d'un dispositif de sécurité de fermeture du gaz ;
- En cas d'installation à l'extérieur, il est conseillé de prévoir une protection aux intempéries pour éviter que les précipitations puissent endommager les parties électriques de l'appareil ;
- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifier que la tension de réseau correspond à la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit ;

- Couper l'alimentation avant de procéder au câblage ;
- En fonction de la géométrie de l'installation, évaluer le risque de formation de mélange explosif dans le tuyau ;
- Si l'électrovanne est installée à proximité d'autres appareillages ou comme partie d'un ensemble, il est nécessaire d'évaluer au préalable la compatibilité entre l'électrovanne et ces appareillages ;
- Éviter d'installer l'électrovanne à proximité des surfaces susceptibles d'être endommagées par la température de la bobine ;
- Si l'électrovanne est accessible au personnel non qualifié, il faut prévoir une protection contre les collisions ou les contacts accidentels.

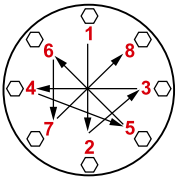
3.2 - INSTALLATION (voir l'exemple au 3.4)

Appareils filetés :

- Assembler le dispositif en le vissant, avec les joints opportuns, sur l'installation avec des tuyaux et/ou des raccords dont les filetages sont cohérents avec la connexion à assembler ;
- Ne pas se servir de la bobine (**11**) comme levier pour le vissage mais utiliser l'outil spécifique ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**4**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;

Appareils bridés :

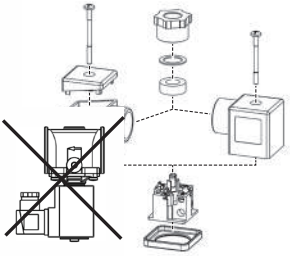
- Assemblez l'appareil en le bridant, avec les joints appropriés, à l'installation avec des tuyaux dont les brides sont compatibles avec la connexion à assembler. Les joints doivent être exempts de défauts et doivent être centrés entre les brides ;
- Si lorsque les joints sont insérés, l'espace restant est excessif ne pas essayer de le remplir en serrant trop les boulons de l'appareil ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**4**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;
- Insérez les rondelles appropriées à l'intérieur des boulons pour éviter d'endommager les brides pendant le serrage ;
- Pendant la phase de serrage, veillez à ne pas « pincer » ou endommager le joint ;
- Serrer les écrous ou les boulons progressivement, selon un schéma en croix (voir l'exemple ci-dessous) ;
- Serrez-les d'abord à 30 %, puis 60 %, jusqu'à 100 % du couple maximum (voir le tableau ci-dessous selon EN 13611) ;



Diamètre	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Couple max. (N.m)	30	50	50	50

- Serrer chaque écrou ou boulon dans le sens des aiguilles d'une montre au moins une fois jusqu'à ce que l'uniformité du couple maximal soit atteint ;
- *Procédures en commun (appareils filetés et bridés) :*
- Le dispositif peut également être installé en position verticale sans que le fonctionnement correct ne soit compromis. Il ne peut pas être positionné renversé (avec la bobine (**11**) tournée vers le bas) ;
- Durant l'installation éviter que les déchets ou résidus métalliques ne pénètrent à l'intérieur de l'appareil ;
- Garantir un montage dépourvu de tensions mécaniques, il est conseillé d'utiliser aussi des joints compensateurs pour pallier les dilatations thermiques du tuyau ;
- Si l'installation de l'appareil est prévue dans une rampe, c'est à l'installateur de prévoir des supports adéquats ou des appuis correctement dimensionnés, pour soutenir et fixer l'ensemble. Ne jamais laisser, sous aucun prétexte, reposer le poids de la rampe uniquement sur les connexions (filetées ou bridées) de chaque dispositif ;

- Dans tous les cas, après la mise en place vérifier l'étanchéité de l'installation ;
- Il n'est pas permis de câbler avec des câbles reliés directement à la bobine. Utiliser **TOUJOURS et SEULEMENT** le connecteur indiqué par le fabricant ;
- Avant de câbler le connecteur (**1**), dévisser complètement et ôter la vis centrale (**14**). Utiliser les bornes spécifiques pour les câbles (cf. les figures ci-dessous). **REMARQUE :** Les opérations de câblage du connecteur (**1**) doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit ;
- Câbler le connecteur (**1**) avec un câble 3x0,75mm² Ø externe de 6,2 à 8,1 mm. Le câble doit être en double gaine, adapté à une utilisation en extérieur, avec une tension minimale de 500V et une température d'au moins 105 °C ;
- Relier les bornes 1 et 2 à l'alimentation, et le câble de terre à la borne ⏚ . **IMPORTANT** : avec les alimentations 12 et 24 Vcc il faut respecter la polarité : (connecteurs normaux: connecteur pin1 = ⊕ / connecteur pin2 = ⊖);
  (connecteurs avec energy saving: connecteur pin1 = ⊖ / connecteur pin2 = ⊕);
- Fixer le connecteur (**1**) à la bobine (**11**) en serrant (couple conseillé 0,4 N.m ± 10 %) la vis centrale (**14**) ;
- La vanne doit être reliée à la terre ou par le tuyau ou au moyen d'autres moyens (ex. ponts à câbles).

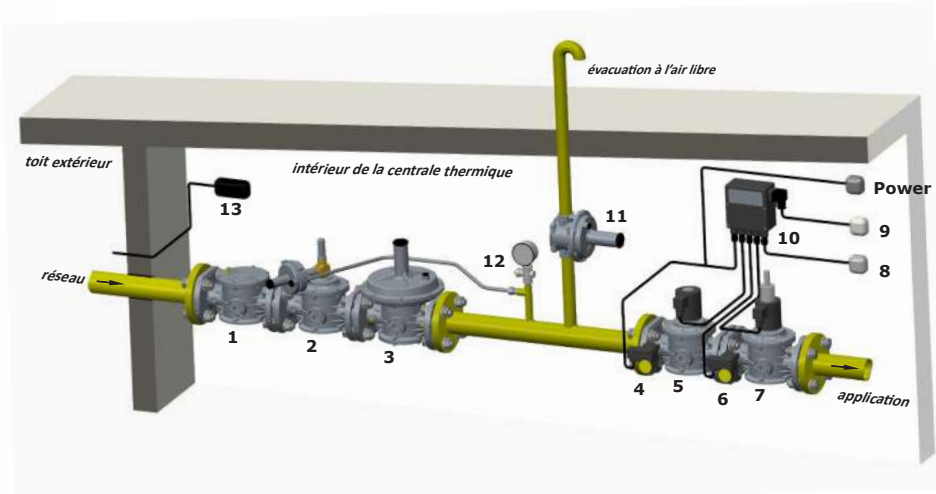


3.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

L'électrovanne n'est pas adaptée à être utilisée dans des lieux exposés au risque d'explosion.

3.4 - EXEMPLE GÉNÉRIQUE D'INSTALLATION (Rampe Brûleur)

1. Filtre à gaz FM
2. Vanne de fermeture OPSO série MVB/1 MAX
3. Régulateur de pression RG/2MC
4. Pressostat de pression minimum
5. **Électrovanne automatique EV-1 à ouverture rapide**
6. Pressostat de pression maximum
7. Électrovanne automatique EVS-1 à ouverture lente
8. Reset externe
9. Burner control
10. Dispositif de contrôle de l'étanchéité MTC10
11. Vanne d'évacuation MVS/1
12. Manomètre et son bouton
13. Détecteur de gaz



4.0 - PREMIÈRE MISE EN SERVICE

- Avant la mise en service, s'assurer que toutes les indications présentes sur la plaque, y compris la direction du flux, sont respectées ;
- Après avoir pressurisé progressivement l'installation, vérifier le joint d'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne, en mettant sous tension/hors tension le connecteur **UNIQUEMENT S'IL EST** connecté à la bobine.

REMARQUE IMPORTANTE : Ne pas utiliser le connecteur comme si c'était un interrupteur pour ouvrir/fermer l'électrovanne.

4.1 - VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES

- S'assurer, avec un instrument calibré approprié, que le serrage des boulons est conforme à ce qui est indiqué au 3.2 ;
- Vérifier l'étanchéité des connexions à brides/filetées sur l'installation ;
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne ;

C'est à l'utilisateur final ou à l'installateur de définir la fréquence des susdites vérifications sur la base de la gravité des conditions de service.

4.2 - RÉGLAGES (Modèles EVF...)

- Le réglage du débit (si présent) doit être effectué lorsque l'installation est arrêtée et la vanne **PAS** alimentée électriquement. Il est conseillé d'attendre le refroidissement de la bobine (si précédemment alimentée) et/ou d'utiliser, pour les mains, des protections thermiques adaptées ;
- Pour ce réglage, il est nécessaire de dévisser l'écrou de fixation de la bobine (**12**) et d'agir sur la vis de réglage (**13**). Une fois l'opération terminée, visser et fixer l'écrou de fixation dans sa position d'origine.

5.0 - ENTRETIEN

Aucune opération d'entretien n'est prévue à l'intérieur de l'appareil.
S'il faut remplacer la bobine et/ou le connecteur :

- Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que l'appareil n'est pas alimenté électriquement ;
- Étant donné que la bobine est également adaptée pour une alimentation permanente, le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène tout à fait normal. Il est conseillé d'éviter tout contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. En cas d'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou éventuellement utiliser des protections appropriées ;

REMARQUE : s'il faut remplacer la bobine (**11**) suite à une panne électrique, il est conseillé de remplacer aussi le connecteur (**1**). Les opérations de remplacement de la bobine et/ou du connecteur doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

5.1 - REMPLACEMENT DU CONNECTEUR

- Dévisser complètement et ôter la vis centrale (**14**), puis décrocher le connecteur (**1**) de la bobine (**11**) ;
- Après avoir ôté le câblage électrique interne existant, câbler le nouveau connecteur et le fixer à la bobine comme indiqué au 3.2 ;

5.2 - REMPLACEMENT DE LA BOBINE

- Dévisser complètement et ôter la vis centrale (**14**), puis décrocher le connecteur (**1**) de la bobine (**11**) ;
- Dévisser la vis (ou l'écrou) (**12**) de blocage de la bobine (**11**) et l'ôter du tube avec les joints/disques appropriés ;
- Insérer dans le tube la nouvelle bobine + joints + disques, et fixer le tout par la vis appropriée (ou l'écrou) ;

6.0 - INTERRUPTEUR CPI

Le microswitch de signalisation position de fermeture (CPI SWITCH) est un capteur de proximité magnétique avec contact normalement ouvert. Il fournit une signalisation lors de la fermeture de l'obturateur de la vanne.
Si l'électrovanne est fournie avec le microswitch, la position du capteur est déjà calibrée et fixe, donc, pour le faire fonctionner il suffit de le relier électriquement.
S'il est fourni à part et installé successivement sur une électrovanne avec prédisposition, suivre les indications reportées au paragraphe 6.2

6.1 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CPI SWITCH

- Température ambiante : -20 ÷ +60 °C
- Tension switchable : max 1000 V (cc ou pic ca)
- Courant switchable : max 1 A (cc ou pic ca)
- Puissance switchable : max 40W ohmiques
- Résistance : 200 mΩ
- Indice de protection : IP65
- Longueur des câbles : 5 m max.

Schéma électrique CPI

vanne ouverte / contact ouvert
vanne fermée / contact fermé

6.2 - INSTALLATION et RÉGLAGE CPI SWITCH

Il est nécessaire de fermer le gaz avant l'installation.

REMARQUE : Les opérations de câblage du connecteur CPI (**20**) doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

- Dévisser le bouchon (**15**) sous le corps de vanne (**4**) ;
- Visser à la place du bouchon (**15**) le kit CPI (**22**). S'assurer qu'entre le corps (**4**) et le kit CPI (**22**) il y a la rondelle d'aluminium (**17**) ;
- Serrer le kit CPI (**22**) au corps de vanne (**4**) avec une clé commerciale appropriée ;
- Avant de câbler le connecteur (**20**), dévisser complètement et ôter la vis centrale (**19**) ;
- Relier les bornes 1 et 2 du connecteur CPI (**20**) en série au dispositif de signalisation. Utiliser les bornes spécifiques pour les câbles (cf. les figures au 3.2) ;
- Câbler le connecteur CPI (**20**) avec un câble 2x1mm², Ø externe de 6,7 mm. Le câble à utiliser doit être en double gaine, adapté à une utilisation en extérieur, avec une tension minimale de 500V et une température d'au moins 90°C ;
- Fixer le connecteur CPI (**20**) en serrant (couple conseillé 0,4 N.m ± 10 %) la vis centrale (**19**) ;
- Pour le réglage du microswitch, desserrer l'écrou de fixation (**21**) et positionner (en la vissant ou en la dévissant) la bague de réglage (**18**) de sorte qu'avec l'électrovanne en position de fermeture, le microswitch fournisse le signal ;
- Fixer la bague de réglage (**18**) dans cette position en serrant l'écrou (**21**) ;
- À ce point, le kit est installé. Ouvrir et fermer l'électrovanne (en donnant et en enlevant la tension) 2-3 fois pour vérifier la bonne signalisation du microswitch.

7.0 - TRANSPORT, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

- Pendant le transport, le matériel doit être traité avec soin, en évitant que le dispositif ne puisse subir des chocs, des coups ou des vibrations;
- Si le produit présente des traitements superficiels (ex. peinture, cataphorèse, etc.) ils ne doivent pas être endommagés pendant le transport;
- La température de transport et de stockage coïncide avec celle indiquée dans les données de la plaque;
- Si le dispositif n'est pas installé tout de suite après la livraison, il doit être correctement emmagasiné dans un lieu sec et propre;
- En environnements humides, il est nécessaire d'utiliser des siccatifs ou bien le chauffage pour éviter la condensation;
- Le produit, en fin de vie, devra être éliminé conformément à la législation en vigueur dans le pays où l'on exécute cette opération.

8.0 - GARANTIE

Il s'agit des conditions de garantie établies avec le fabricant lors de la fourniture.

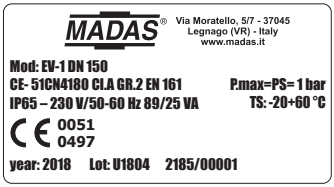
Pour de dommages causés par:

- un usage impropre du dispositif;
- le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document;
- le non-respect des règles concernant l'installation;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales;

aucun droit de garantie ou de dédommagement ne peut être revendiqué. Sont également exclus de la garantie les travaux d'entretien, le montage d'appareils d'autres producteurs, la modification du dispositif et l'usure naturelle.

9.0 - DONNÉES DE LA PLAQUE

Dans les données de la plaque (voir l'exemple ci-contre) sont reportées les données suivantes :



- Nom/logo et adresse du fabricant (éventuellement nom/logo du revendeur)
- Mod. : = nom/modèle de l'appareil suivi par le diamètre de connexion
- CE-51CN4180 = numéro PIN de certification
- Cl. A = Force d'étanchéité en contre-flux de 150 mbar selon EN 161
- Gr. 2 = Résistance mécanique groupe 2 selon EN 161
- EN 161 = Norme de référence du produit
- P.max = Pression maximum à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- PS = Pression maximale admissible
- IP.... = Indice de protection
- 230V.... = Tension d'alimentation, fréquence (si Vca), suivies de l'absorption électrique

Exemple d'une indication de l'absorption électrique 89/25 VA indique 89 VA au démarrage, 25 VA à plein régime

- TS = Plage de température à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- CE0051 = Conformité au Règlement (UE) 2016/426 suivi du n° de l'Organisme Notifié
- CE0497 (si c'est présent) = Conformité Dir. PED suivie du n° de l'Organisme Notifié
- year = Année de fabrication
- Lot = Numéro de série du produit (voir l'explication ci-dessous)
  - U1804 = Lot en sortie année 2018 semaine n° 04
  - 2185 = numéro progressif commande se référant à l'année indiquée
  - 00001 = numéro progressif se référant à la q.té du lot

1.0 - INFORMACIÓN GENERAL

Este manual ilustra cómo instalar y hacer funcionar el dispositivo de forma segura.
Las instrucciones de uso deben estar **SIEMPRE** disponibles en la instalación donde se encuentra el dispositivo.

ATENCIÓN: las operaciones de instalación/cableado/mantenimiento las debe realizar personal cualificado (como se indica en 1.3), utilizando equipos de protección individual (EPI) adecuados.

Para obtener más información respecto a las operaciones de instalación/cableado/mantenimiento o en caso de problemas que no se puedan solucionar usando las instrucciones, es posible ponerse en contacto con el fabricante a través de la dirección y los números de teléfono que aparecen en la última página.

1.1 - DESCRIPCIÓN

Electroválvulas automáticas de corte para gas normalmente cerradas con apertura rápida. Abren el flujo del gas cuando la bobina se alimenta eléctricamente y lo cierran cuando se quita la tensión. Pueden estar controladas por presostatos, termostatos, etc. Se pueden suministrar con microinterruptor CPI para indicar a distancia la posición del obturador (cerrado) de la válvula. El CPI se puede instalar también a posteriori **SOLO SI** el equipo tiene la predisposición específica (tapón debajo del cuerpo de la válvula). Más información relacionada con el microinterruptor CPI se encuentra en el punto 6.0.
Normas de referencia: EN 161 - EN 13611.

1.2 - LEYENDA DE SÍMBOLOS

PRECAUCIÓN: En caso de incumplimiento, se pueden provocar daños en bienes materiales.

PRECAUCIÓN: En caso de incumplimiento, además de daños en bienes materiales, también pueden provocarse daños a las personas y/o animales domésticos.

ATENCIÓN: Se llama la atención sobre detalles técnicos dirigidos al personal cualificado.

1.3 - PERSONAL CUALIFICADO

Se trata de personal que:
- Está familiarizado con la instalación, el montaje, la puesta en servicio y el mantenimiento del producto;
- Conoce las normativas en vigor en la región o país en materia de instalación y seguridad;
- Ha recibido formación acerca de primeros auxilios.

1.4 - USO DE PARTES DE REPUESTO NO ORIGINALES

- En caso de mantenimiento o sustitución de componentes de repuesto (p. ej. bobina, conector, etc.), se deben usar **SOLO** los indicados por el fabricante. El uso de componentes diferentes, además de invalidar la garantía del producto, podría perjudicar su correcto funcionamiento.
- El fabricante se exime de toda responsabilidad por problemas de funcionamiento que se deriven de alteraciones no autorizadas o uso de recambios no originales.

1.5 - USO NO APROPIADO

- El producto se debe usar sólo para el fin para el que ha sido fabricado.
- No se permite el uso con fluidos que no sean los indicados.
- No se deben superar en ningún caso los datos técnicos indicados en la placa. El usuario final o el instalador tienen que adoptar sistemas correctos de protección del aparato, que impidan que se supere la presión máxima indicada en la placa.
- El fabricante no es responsable por los daños causados por un uso impropio del aparato.

2.0 - DATOS TÉCNICOS

- Uso : gases no agresivos de las tres familias (gases secos)
- Temperatura ambiente (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensiones de alimentación (véase la tabla 2) : 12 Vcc - 12 V/50 Hz - 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolerancia de tensión de alimentación -15 % ... +10 %
- Cableado eléctrico : prensaestopas M20x1,5
- N.º ciclos/hora : véase la tabla 2a - 2b - 2c
- Potencia absorbida : véase la tabla 2a - 2b - 2c
- Presión máxima de funcionamiento
  - DN 15 - DN 20 - DN 25 : EV(F)-1 = 1 bar - EV(F)-3 = 3 bar - EV(F)-6 = 6 bar
  - DN 32 - DN 40 - DN 50 : EV(F)-1 = 0,5 o 1 bar (véase la etiqueta del producto)
- Tiempo de apertura : < 1 s
- Tiempo de cierre : < 1 s
- Grado de protección : IP65
- Clase : A
- Resistencia mecánica : Grupo 2
- Conexiones roscadas Rp : (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) según EN 10226
- Conexiones embridadas acoplables con bridas PN 16 : (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
- Conexiones roscadas NPT o embridadas ANSI 150 : bajo petición
- Cartucho filtrante : red metálica malla 1 mm (excepto EV(F)-3 - EV(F)-6)
- De conformidad con : Reglamento (UE) 2016/426 (Aparatos que queman combustibles gaseosos)
  Directiva PED 2014/68/UE (versiones con P.máx = 1-3-6 bar)
  Directiva EMC 2014/30/UE - Directiva LVD 2014/35/UE
  Directiva RoHS II 2011/65/UE

* Únicamente monofásica, el aparato no funciona si se alimenta con tensión trifásica.

** Bajo petición DN 25 con bridas locas.

2.1 - IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

EV-1 : Apertura rápida P. máx 0,5 o 1 bar (véase la etiqueta del producto)
EV-3 : Apertura rápida P. máx 3 bar
EV-6 : Apertura rápida P. máx 6 bar
EVF-1 : Apertura rápida + regulación de caudal P. máx 0,5 o 1 bar (véase la etiqueta del producto)
EVF-3 : Apertura rápida + regulación de caudal P. máx 3 bar
EVF-6 : Apertura rápida + regulación de caudal P. máx 6 bar

2.2 - NIVEL DE SIL

El nivel de SIL de la electroválvula aislada es SIL 2; cuando se instalan dos electroválvulas en serie junto con el respectivo control de estanqueidad (Valve Proving System), certificado según EN 1643, el nivel alcanzado es SIL 3, como se indica en la norma EN 676:2008. La electroválvula tiene nivel de PL d. Para obtener otros datos, consulte la tabla SIL LEVEL (tabla 3).

3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

- Hay que cerrar el gas aguas arriba de la válvula, antes de la instalación;
- Compruebe que la presión de línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima declarada en la etiqueta del producto;
- Los posibles tapones de protección se deben quitar antes de la instalación;
- Las tuberías y partes interiores de la válvula no deben tener cuerpos extraños;

  Si el aparato está roscado:
  - Compruebe que la longitud de la rosca de la tubería no sea excesiva, para no dañar el cuerpo del aparato en fase de atornillado;

  Si el aparato está bridado:
  - Compruebe que las contrabridas de entrada y salida sean perfectamente coaxiales y paralelas, para evitar someter el cuerpo a esfuerzos mecánicos inútiles; además, calcule el espacio para introducir la junta de estanqueidad;
  - Para las fases de apriete, es necesario procurarse una o varias llaves dinamométricas calibradas u otras herramientas de bloqueo controladas;

Procedimientos en común (aparatos roscados y bridados):

- De acuerdo con la normativa EN 161, la instalación debe equiparse con un filtro adecuado aguas arriba de un dispositivo de seguridad de cierre del gas;
- En caso de instalación al exterior, se recomienda colocar un techo de protección para evitar que el agua de lluvia pueda dañar las partes eléctricas del aparato;
- Antes de realizar las conexiones eléctricas, hay que comprobar que la tensión de red se ajuste a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto;

- Antes de realizar el cableado, hay que desconectar la alimentación;
- En función de la geometría de la instalación, evalúe el riesgo de formación de mezcla explosiva en el interior del conducto;
- Si la electroválvula se instala en proximidad de otros equipos o como parte de un conjunto, hay que evaluar previamente la compatibilidad entre la electroválvula y estos equipos;
- Evite instalar la electroválvula cerca de superficies que podrían sufrir daños debido a la temperatura de la bobina;
- Prevea una protección contra golpes o contactos accidentales si la electroválvula está accesible a personal no autorizado.

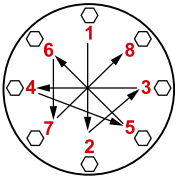
3.2 - INSTALACIÓN (véase el ejemplo en el punto 3.4)

Aparatos roscados:

- Monte el dispositivo enroscándolo, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tubos y/o racores cuyas roscas encajen con la conexión que hay que acoplar;
- No use la bobina (**11**) como palanca para enroscar; use la herramienta adecuada;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**4**) del aparato, debe estar dirigida hacia el punto de consumo;

Aparatos bridados:

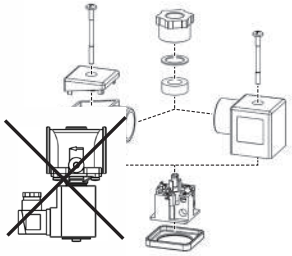
- Monte el dispositivo con bridas, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tuberías y/o racores cuyas bridas encajen con la conexión que hay que acoplar. Las juntas no deben tener defectos y deben estar centradas entre las bridas;
- Si con las juntas puestas el espacio que queda fuese excesivo, no trate de rellenarlo apretando excesivamente los pernos del aparato;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**4**) del aparato, debe estar dirigida hacia el punto de consumo;
- Introduzca dentro de los pernos las arandelas correspondientes para evitar daños a las bridas en fase de apriete;
- Durante la fase de apriete, asegúrese de no "pellizcar" ni dañar la junta;
- Apriete las tuercas o pernos gradualmente, según un esquema "de cruz" (véase el ejemplo indicado abajo);
- Apriételos, primero al 30 %, después al 60 %, hasta el 100 % del par máximo (consulte la tabla de abajo según EN 13611);



Diámetro	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Par máximo (N.m)	30	50	50	50

- Apriete de nuevo cada tuerca o perno en el sentido de las agujas del reloj, por lo menos una vez, hasta llegar a la uniformidad del par máximo;
- *Procedimientos en común (aparatos roscados y bridados):*
- El dispositivo se puede instalar también en posición vertical sin que se perjudique su correcto funcionamiento. No se puede colocar volcado (con la bobina (**11**) dirigida hacia abajo);
- Durante la instalación, evite que la suciedad o residuos metálicos penetren dentro del aparato;
- Garantice un montaje sin tensiones mecánicas; se recomienda el uso de juntas de compensación para absorber también las dilataciones térmicas de la tubería;
- Si se ha previsto la instalación del aparato en una rampa, es deber del instalador preparar soportes o apoyos adecuados, correctamente dimensionados, para sostener y fijar el conjunto. Nunca deje, por ningún motivo, que el peso de la rampa recaiga solamente sobre las conexiones (roscadas o embridadas) de cada uno de los dispositivos;

- En cualquier caso, después del montaje compruebe la estanqueidad de la instalación;
- No se permite el cableado con cables conectados directamente a la bobina. Use **SIEMPRE y SOLAMENTE** el conector indicado por el fabricante;
- Antes de cablear el conector (**1**), desatornille completamente y quite el tornillo central (**14**). Utilice los oportunos terminales para cables (consulte las siguientes figuras). **NOTA:** Las operaciones de cableado del conector (**1**) se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto;
- Cablee el conector (**1**) con cable de 3x0,75 mm², Ø externo de 6,2 a 8,1 mm. El cable debe contar con doble funda, debe ser idóneo para usos exteriores, con una tensión mínima de 500 V y temperatura mínima de 105 °C;
- Conecte a la alimentación los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne ⏚. **IMPORTANTE**: con alimentaciones de 12 y 24 V cc, es necesario respetar la polaridad: (conectores normales: pin1 conector = ⊕ / pin2 conector = ⊖); (conectores con energy saving: pin1 conector = ⊖ / pin2 conector = ⊕);
- Fije el conector (**1**) en la bobina (**11**) apretando (par aconsejado 0,4 N.m ± 10 %) el tornillo central (**14**);
- La válvula se debe conectar a tierra o con la tubería o con otros medios (p. ej. puentes de cables).

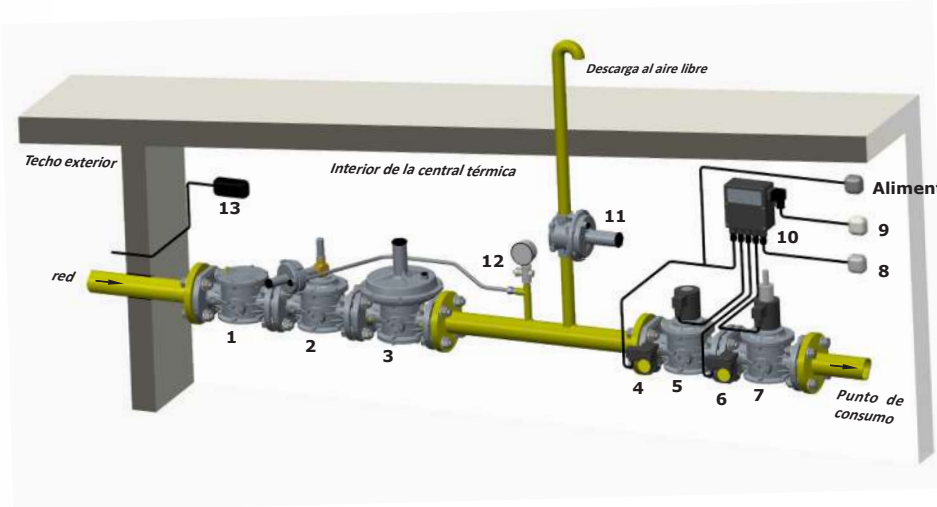


3.3 - INSTALACIÓN EN LUGARES CON RIESGO DE EXPLOSIÓN (DIRECTIVA 2014/34/UE)

La electroválvula no es idónea para el uso en lugares con riesgo de explosión.

3.4 - EJEMPLO GENÉRICO DE INSTALACIÓN (Rampa de quemador)

1. Filtro de gas FM
2. Válvula de seguridad OPSO serie MVB/1 MÁX
3. Regulador de presión RG/2MC
4. Presostato de mínima presión
5. **Electroválvula automática tipo EV-1 de apertura rápida**
6. Presostato de máxima presión
7. Electroválvula automática EVS-1 de apertura lenta
8. Reset externo
9. Control del quemador
10. Dispositivo de control de estanqueidad MTC10
11. Válvula de alivio MVS/1
12. Manómetro y válvula pulsadora correspondiente
13. Detección de gas



4.0 - PRIMERA PUESTA EN SERVICIO

- Antes de la puesta en servicio, compruebe que se respeten todas las indicaciones presentes en la placa, incluida la dirección del flujo;
- Después de presurizar de forma gradual la instalación, compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula, suministrando y quitando la alimentación eléctrica al conector **SOLO SI** está conectado a la bobina.

NOTA IMPORTANTE: No utilice el conector como interruptor para abrir/cerrar la electroválvula.

4.1 - COMPROBACIONES PERIÓDICAS RECOMENDADAS

- Compruebe con el instrumento específico calibrado, que el apriete de los pernos sea conforme con lo indicado en 3.2;
- Compruebe la estanqueidad de las conexiones embridadas/roscadas en la instalación;
- Compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula;

Es deber del usuario final o del instalador determinar la frecuencia de dichas comprobaciones en función de la relevancia de las condiciones de servicio.

4.2 - REGULACIONES (Modelos EVF...)

- La regulación del caudal (si está presente) se debe realizar con la instalación parada y la válvula **NO** alimentada eléctricamente. Se recomienda esperar el enfriamiento de la bobina (si ha sido previamente alimentada) y/o utilizar las protecciones térmicas idóneas para las manos;
- Para esta regulación es necesario desenroscar la tuerca de fijación de la bobina (**12**) y regular el tornillo de regulación (**13**). Una vez terminada la operación, enrosque y apriete la tuerca de fijación en la posición original.

5.0 - MANTENIMIENTO

No se prevén operaciones de mantenimiento a efectuar dentro del aparato.
Si es necesario sustituir la bobina y/o el conector:

- Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el aparato no reciba alimentación eléctrica;
- Como la bobina es idónea también para alimentación permanente, el calentamiento de la bobina en caso de funcionamiento continuo es un fenómeno normal. Se aconseja evitar el contacto de las manos desnudas con la bobina tras una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. En caso de mantenimiento, hay que esperar a que se enfríe la bobina o, si esto no es posible, utilizar protecciones adecuadas;

NOTA: si es necesario sustituir la bobina (**11**) después de una avería eléctrica, es recomendable sustituir también el conector (**1**).
Las operaciones de sustitución de la bobina y/o el conector se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.

5.1 - SUSTITUCIÓN DEL CONECTOR

- Desenrosque completamente y quite el tornillo central (**14**), a continuación, desinstale el conector (**1**) de la bobina (**11**).
- Después de haber quitado el cableado eléctrico interior existente, cablee el nuevo conector y fíjelo a la bobina, tal como se indica en el punto 3.2.

5.2 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA

- Desenrosque completamente y quite el tornillo central (**14**), a continuación, desinstale el conector (**1**) de la bobina (**11**).
- Desenrosque el tornillo (o tuerca) (**12**) de bloqueo de la bobina (**11**) y quítela del manguito junto con las juntas/discos.
- Coloque en el manguito la nueva bobina + juntas + discos y fije todo con el tornillo (o tuerca) correspondiente.

6.0 - MICROINTERRUPTOR CPI

El microinterruptor de indicación de la posición de cierre (MICROINTERRUPTOR CPI) es un sensor de proximidad magnético con contacto normalmente abierto. Proporciona una señal cuando se cierra el obturador de la válvula.
Si la electroválvula se suministra con el microinterruptor de serie, la posición del sensor ya está calibrada y es fija, por tanto, para hacerlo funcionar es suficiente conectarlo eléctricamente.
Si se suministra por separado y se instala posteriormente en una electroválvula preparada para esto, siga las indicaciones que figuran en el apartado 6.2.

6.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MICROINTERRUPTOR CPI

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensión aplicable : máx. 1000 V (CC o pico CA)
- Corriente aplicable : máx. 1 A (CC o pico CA)
- Potencia aplicable : máx. 40 W óhmicos
- Resistencia : 200 mΩ
- Grado de protección : IP65
- Longitud de los cables : máx. 5 m

Esquema eléctrico del CPI

válvula abierta / contacto abierto
válvula cerrada / contacto cerrado

6.2 - INSTALACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL MICROINTERRUPTOR CPI

Hay que cerrar el gas aguas arriba de la instalación.
NOTA: Las operaciones de cableado del conector CPI (**20**) se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.

- Desenrosque el tapón (**15**) debajo del cuerpo de la válvula (**4**);
- Enrosque en lugar del tapón (**15**) el kit CPI (**22**). Compruebe que entre el cuerpo (**4**) y el kit CPI (**22**) esté la arandela de aluminio (**17**);
- Apriete el kit CPI (**22**) al cuerpo de la válvula (**4**) con una llave comercial específica;
- Antes de cablear el conector CPI (**20**), desatornille completamente y quite el tornillo central (**19**);
- Conecte los bornes 1 y 2 del conector CPI (**20**) en serie al dispositivo de señalización. Utilice los oportunos terminales para cables (consulte las siguientes figuras en el punto 3.2);
- Cablee el conector CPI (**20**) con cable de 2x1 mm², Ø externo de 6,7 mm. El cable debe contar con doble funda, debe ser idóneo para usos exteriores, con una tensión mínima de 500 V y temperatura mínima de 90 °C;
- Fije el conector CPI (**20**) apretando (par recomendado 0,4 N.m ± 10 %) el tornillo central (**19**);
- Para calibrar el microinterruptor, afloje la tuerca de fijación (**21**) y coloque (enroscando o desenroscando) el anillo de regulación (**18**) de forma tal que, con la electroválvula en posición de cierre, el microinterruptor suministre la señal;
- Fije el anillo de regulación (**18**) en esa posición, apretando la tuerca (**21**);
- De esta manera, quedará instalado el kit. Abra y cierre la electroválvula (dando y quitando tensión) 2-3 veces, para comprobar la indicación correcta del microinterruptor.

7.0 - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- Durante el transporte, el material debe tratarse con cuidado, evitando que el dispositivo se someta a choques, golpes o vibraciones;
- Si el producto tiene tratamientos superficiales (p. ej. pintura, cataforesis, etc.), los mismos no deben dañarse durante el transporte;
- La temperatura de transporte y almacenamiento debe coincidir con la indicada en los datos de la placa;
- Si el dispositivo no se instala inmediatamente después de la entrega, se debe almacenar correctamente en un lugar seco y limpio;
- En lugares húmedos es necesario usar secadores o bien calefacción para evitar la formación de condensación;
- El producto, al final de su vida útil, deberá eliminarse en conformidad con la legislación vigente en el país en el que se realiza esta operación.

8.0 - GARANTÍA

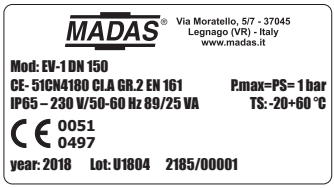
Valen las condiciones de garantía establecidas con el fabricante en el momento del suministro.
Por daños causados por:

- uso impropio del dispositivo;
- incumplimiento de las disposiciones indicadas en este documento;
- incumplimiento de las normas relacionadas con la instalación;
- Alteración, modificación y uso de partes de repuesto no originales;

no se pueden reclamar derechos de garantía ni resarcimiento de daños. Además, se excluyen de la garantía los trabajos de mantenimiento, el montaje de aparatos de otros fabricantes, la modificación del dispositivo y el desgaste natural.

9.0 - DATOS DE LA PLACA

En la información de la placa (véase el ejemplo de al lado) aparecen los siguientes datos:


MADAS®
Via Moratello, 5/7 - 37045
Legnago (VR) - Italy
www.madas.it
Mod: EV-1 DN 150
CE- 51CN4180 CLA GR.2 EN 161 P.max=PS= 1 bar
IP65 – 230 V/50-60 Hz 89/25 VA TS: -20+60 °C
CE 0051
0497
year: 2018 Lot: U1804 2185/00001

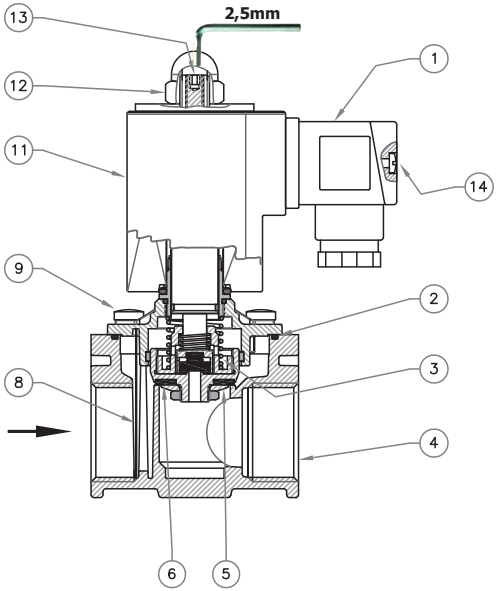
- Nombre/logotipo y dirección del fabricante (eventual nombre/logotipo del distribuidor)
- Mod.: = nombre/modelo del aparato seguido del diámetro de conexión
- CE-51CN4180 = número de pin de certificación
- Cl. A = Fuerza de retención compensatoria de 150 mbar según EN 161
- Gr. 2 = Resistencia mecánica grupo 2 según EN 161
- EN 161 = Norma de referencia del producto
- P. max. = Presión máxima en la que se garantiza el funcionamiento del producto
- PS = Presión máxima admisible
- IP.... = Grado de protección
- 230 V.... = Tensión de alimentación, frecuencia (si es Vca), seguidas por el consumo eléctrico

Ejemplo de indicación de la absorción eléctrica: 89/25 VA indica 89 VA en el arranque, 25 VA a régimen

- TS = Intervalo de temperatura en el que se garantiza el funcionamiento del producto
- CE 0051 = Conformidad con el Reglamento (UE) 2016/426 seguida del n.º del Organismo Notificado
- CE 0497 (si está presente) = Conformidad Dir. PED seguido del n.º del Organismo Notificado
- year = Año de fabricación

- Lote = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
  - U1804 = Lote en salida año 2018 semana n.º 04
  - 2185 = número progresivo de pedido referido al año indicado
  - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote

fig. 1
DN 15 - DN 20 - DN 25



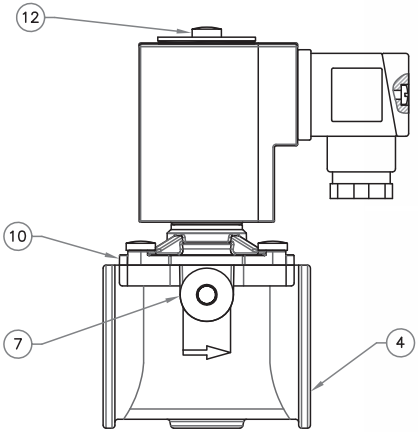
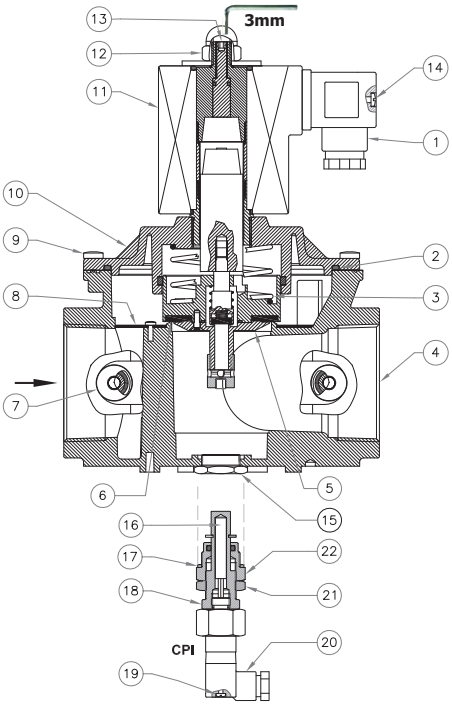


fig. 2
DN 32 - DN 40 - DN 50



IT

EN

FR

ES

IT

fig. 1, e 2

1. Connettore elettrico
2. O-Ring di tenuta coperchio
3. Molla di chiusura
4. Corpo valvola
5. Otturatore
6. Rondella di tenuta
7. Tappo G 1/4”
8. Filtro (eccetto EV(F)-3 - EV(F)-6)
9. Viti di fissaggio coperchio
10. Coperchio
11. Bobina elettrica
12. Dado o vite fissaggio bobina
13. Vite di regolazione portata (versioni EV-1 - EVF-1)
14. Vite centrale connettore
15. Tappo inferiore (solo in versioni predisposte per installaz. CPI)
16. Microswitch
17. Rondella alluminio
18. Ghiera di regolazione CPI
19. Vite centrale connettore CPI
20. Connettore CPI
21. Dado fissaggio CPI
22. Kit CPI

EN

fig. 1 and 2

1. Electric connector
2. Cover sealing O-Ring
3. Closing spring
4. Valve body
5. Obturator
6. Sealing washer
7. Cap G 1/4”
8. Filter (except EV(F)-3 - EV(F)-6)
9. Cover fastening screws
10. Cover
11. Electric coil
12. Coil fastening nut or screw
13. Flow adjustment screw (versions EV-1 - EVF-1)
14. Connector centre screw
15. Lower cap (on versions set-up for CPI installation)
16. Microswitch
17. Aluminium washer
18. CPI adjustment ring nut
19. CPI connector centre screw
20. CPI connector
21. CPI fastening nut
22. CPI kit

FR

fig. 1 et 2

1. Connecteur électrique
2. Joint torique d’étanchéité du couvercle
3. Ressort de fermeture
4. Corps de vanne
5. Obturateur
6. Rondelle d’étanchéité
7. Bouchon G 1/4”
8. Filtre (sauf EV(F)-3 - EV(F)-6)
9. Vis de fixation couvercle
10. Couvercle
11. Bobine électrique
12. Écrou ou vis de fixation de la bobine
13. Vis de réglage du débit (versions EV-1 - EVF-1)
14. Vis centrale connecteur
15. Bouchon inférieur (uniquement sur les versions prévues pour une installation CPI)
16. Micro-interrupteur
17. Rondelle aluminium
18. Bague de réglage CPI
19. Vis centrale connecteur CPI
20. Connecteur CPI
21. Écrou de fixation CPI
22. Kit CPI

ES

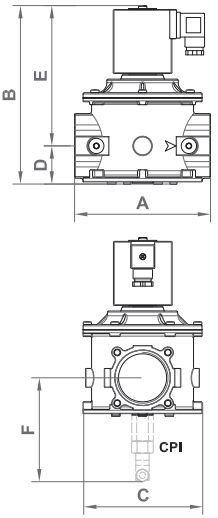
fig. 1 y 2

1. Conector eléctrico
2. Junta tórica de estanqueidad de la tapa
3. Muelle de cierre
4. Cuerpo de la válvula
5. Obturador
6. Arandela de estanqueidad
7. Tapón G 1/4”
8. Filtro (excepto EV(F)-3 - EV(F)-6)
9. Tornillos de fijación de la tapa
10. Tapa
11. Bobina eléctrica
12. Tuerca o tornillo de fijación de la bobina
13. Tornillo de regulación de caudal (versiones EV-1 - EVF-1)
14. Tornillo central del conector
15. Tapón inferior (solo en las versiones preparadas para la instalación del CPI)
16. Microinterruptor
17. Arandela de aluminio
18. Anillo de regulación CPI
19. Tornillo central del conector CPI
20. Conector CPI
21. Tuerca de fijación CPI
22. Kit CPI

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 - Tabla 1

Dimensioni di ingombro in mm - Overall dimensions in mm - Dimensions d’encombrement en mm - Dimensiones totales en mm

Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	A	B=(D+E)		C	D	E		F (CPI)
		EV...	EVF...			EV...	EVF...	
EV-1-3-6 Rp DN 15 Rp DN 20 Rp DN 25	75	137	152	74	22	115	130	110
EV-1 Rp DN 32 Rp DN 40 Rp DN 50	160	211	226	140	46	165	180	122
Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas								
EV-1 DN 32 FL DN 40 FL DN 50 FL	230	238	253	165	67,5	170,5	185,5	128



Le dimensioni sono indicative, non vincolanti - The dimensions are provided as a guideline, they are not binding
Les dimensions sont indicatives, non contractuelles - Las dimensiones son indicativas, no vinculantes

Tabella 2a - Table 2a - Tableau 2a - Tabla 2a
Bobine e connettori - Coils and connectors - Bobines et connecteurs - Bobinas y conectores

Modello/Ø Model/Ø Modèle/Ø Modelo/Ø	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Códice bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcaje de la bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código del conector	Energy Saving	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Cicli/ora Cycles/hour Cycles/heure Ciclos/hora
EV(F)-1 Rp DN 15 - Rp DN 20 - Rp DN 25 (P. max 1 bar)	12 Vdc	BO-0400	BO-0400 12 VDC 17W	CN-0010	NO	16 VA	~ 1800 ON=1s OFF=1s
	12 V/50 Hz			CN-0050	NO	12 VA	
	24 Vdc	BO-0410	BO-0410 24 VDC 17W	CN-0010	NO	17 VA	
	24 V/50 Hz			CN-0050	NO	14 VA	
	110 V/50-60 Hz	BO-0420	BO-0420 110 V RAC 17W	CN-0045	NO	17 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0430	BO-0430 230 V RAC 17W	CN-0045	NO	18 VA	

Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo de conector

CN-0010 = Normale / Normal / Normal / Normal
CN-0045 = (230 Vac, 110 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Rectificador
CN-0050 = (24 Vac, 12 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Rectificador

Tabella 2b - Table 2b - Tableau 2b - Tabla 2b
Bobine e connettori - Coils and connectors - Bobines et connecteurs - Bobinas y conectores

Modello/Ø Model/Ø Modèle/Ø Modelo/Ø	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Códice bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcaje de la bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código del conector	Energy Saving	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Cicli/ora* Cycles/hour* Cycles/heure* Ciclos/hora*
EV(F)-3 - EV(F)-6 Rp DN 15 - Rp DN 20 - Rp DN 25 (P. max 3-6 bar)	12 Vdc	BO-0510	BO-0510 12 VDC 28W	CN-2100	YES	23 VA / 6 VA	~ 1000 ON=1s OFF=2,5s
	12 V/50 Hz			CN-2110	YES	20 VA / 6 VA	
	24 Vdc	BO-0520	BO-0520 24 VDC 28W	CN-2100	YES	27 VA / 7 VA	
	24 V/50 Hz			CN-2110	YES	24 VA / 7 VA	
	110 V/50-60 Hz	BO-0530	BO-0530 110 V RAC 28W	CN-2120	YES	29 VA / 9 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0540	BO-0540 230 V RAC 28W	CN-2130	YES	30 VA / 9 VA	

* Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico
* For cycles/hour with different ON/OFF times than those indicated, contact our technical department
* Pour les cycles/heure avec des temps ON/OFF différents de ceux indiqués, contacter notre service technique
* Para ciclos/hora con tiempos ON/OFF diferentes de los indicados, consulte a nuestro departamento técnico

CN-2100 = Energy Saving 12 Vdc - 24 Vdc
CN-2110 = Energy Saving 12 Vac - 24 Vac
CN-2120 = Energy Saving 110 Vac
CN-2130 = Energy Saving 230 Vac

IT

EN

FR

ES

Tabella 2c - Table 2c - Tableau 2c - Tabla 2c

Bobine e connettori - Coils and connectors - Bobines et connecteurs - Bobinas y conectores

Modello/Ø Model/Ø Modèle/Ø Modelo/Ø	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Códice bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcaje de la bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código del conector	Energy Saving	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Cicli/ora* Cycles/hour* Cycles/heure* Ciclos/hora*
EV(F)-1 - Rp/FL DN 32 - DN 40 - DN 50 (P.max 0,5 - 1 bar)	24 Vdc	BO-0355	BO-0355 24 V RAC ES	CN-2100	YES	68 VA / 18 VA	~ 450 ON=2s OFF=6s
	24 V/50 Hz	BO-0355	BO-0355 24 V RAC ES	CN-2110	YES	68 VA / 18 VA	
	110 V/50-60 Hz	BO-0365	BO-0365 110 V RAC ES	CN-2120	YES	77 VA / 23 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0375	BO-0375 230 V RAC ES	CN-2130	YES	89 VA / 25 VA	

* Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico
* For cycles/hour with different ON/OFF times than those indicated, contact our technical department
* Pour les cycles/heure avec des temps ON/OFF différents de ceux indiqués, contacter notre service technique
* Para ciclos/hora con tiempos ON/OFF diferentes de los indicados, consulte a nuestro departamento técnico

CN-2100 = Energy Saving 24 Vdc
CN-2110 = Energy Saving 24 Vac
CN-2120 = Energy Saving 110 Vac
CN-2130 = Energy Saving 230 Vac

Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabla 3

SIL LEVEL	
Parameter	**Value**
Hardware Failure Tolerance - HFT	0
Common Cause Failure - CCF in points	75
Safe Failure Fraction - SFF in %	65%
Expected Lifetime Cycles - B_{10d}	251278
Expected Lifetime - T_{10d} [years]	87
Probability of Dangerous Failures - PFH_D[1/h]	1.33E-07
Performance Level - PL	d
Safety Integity Level - SIL	2
Mean Time to Dangerous Failure - $MTTF_D$[years]	860
DESIGNED LIFETIME	
Designed operating cycles (According to EN 161)	Time (years)
from 100.000 to 200.000 depends on diameter	10

Calcolo portate usando il coefficiente K_V
Flow control calculation using the K_V coefficient
Calcul des débits en utilisant le coefficient K_V
Cálculo de los caudales utilizando el coeficiente K_V

Regime subcritico - Sub-critical speed
Régime subcritique - Régimen subcrítico $\left(p_2 > \frac{p_1}{2}\right)$

$$Q_N = 514 \cdot K_V \sqrt{\frac{\Delta p \cdot p_2}{\rho_N \cdot T_1}} \qquad \Delta p = \frac{Q_N^2 \cdot \rho_N \cdot T_1}{K_V^2 \cdot 514^2 \cdot p_2}$$

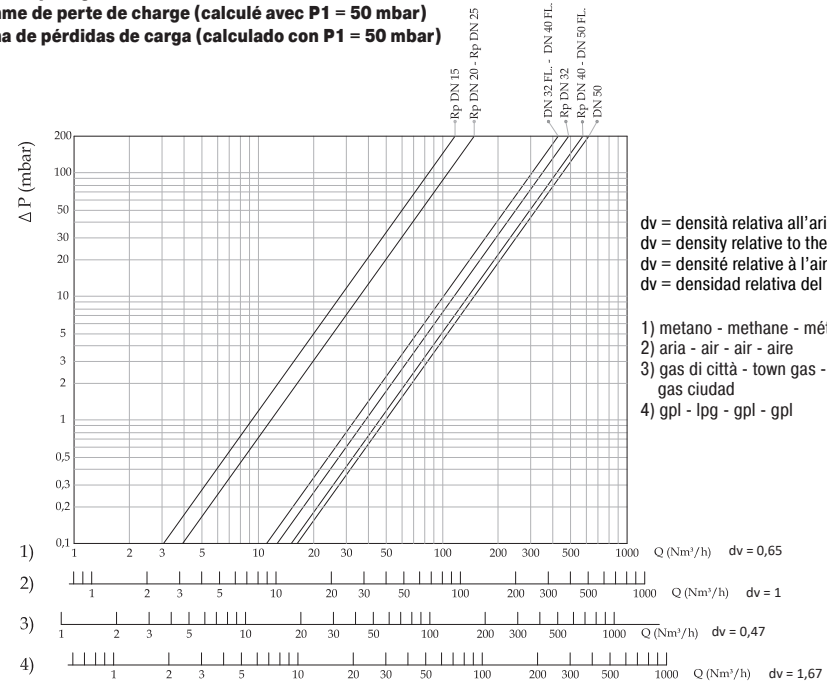
Regime critico - Critical speed - Régime critique - Régimen crítico

$$Q_N = 257 \cdot K_V \cdot p_1 \frac{1}{\sqrt{\rho_N \cdot T_1}}$$

Ø	K_V
Rp DN 15	8,4
Rp DN 20 - Rp DN 25	9,8
Rp DN 32	27,06
Rp DN 40	32,70
FL DN 32 - FL DN 40	24,03
Rp DN 50	35,78
FL DN 50	32,27

$Q_N = \frac{Nm^3}{h}$	aria - air - air - aire	$T_1 = K$	Temperatura all'ingresso della valvola Valve inlet temperature Température à l'entrée de la vanne Temperatura en la entrada de la válvula
$\rho_N = \frac{kg}{m^3}$	Densità a 0°C e P_{atm} Density at 0 °C and P_{atm} Densité à 0°C et P_{atm} Densidad a 0 °C y P_{atm}	p_1, p_2	bar (pressione assoluta) bar (absolute pressure) bar (pression absolue) bar (presión absoluta)

Diagramma perdite di carico (calcolato con P1 = 50 mbar)
Pressure drop diagram (calculated with P1 = 50 mbar)
Diagramme de perte de charge (calculé avec P1 = 50 mbar)
Diagrama de pérdidas de carga (calculado con P1 = 50 mbar)



dv = densità relativa all'aria
dv = density relative to the air
dv = densité relative à l'air
dv = densidad relativa del aire

1) metano - methane - méthane - metano
2) aria - air - air - aire
3) gas di città - town gas - gaz de ville gas ciudad
4) gpl - lpg - gpl - gpl

IT EN FR ES

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto

IT

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT

richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / consulte la disponibilidad

Aggiungere la lettera "**N**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**N**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**N**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**N**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV07**N** 008

EN

ATTACCHI FLANGIATI ANSI 150 / ANSI 150 FLANGED CONNECTIONS
RACCORDS À BRIDES ANSI 150 / CONEXIONES EMBRIDADAS ANSI 150

richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / consulte la disponibilidad

Aggiungere la lettera "**A**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**A**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**A**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**A**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV50**A** 008

BIOGAS

richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / consulte la disponibilidad

Aggiungere la lettera "**B**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**B**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**B**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**B**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV07**B** 008

ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton)
ÉLASTOMÈRES EN FKM (Viton) / ELASTÓMEROS DE FKM (Viton)

Aggiungere la lettera "**V**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**V**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**V**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**V**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV07**V** 008

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAPHORÈSE / CATAFORESIS

Aggiungere la lettera "**K**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**K**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**K**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**K**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV07**K** 008

FR

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED
CONNECTEURS AVEC LED / CONECTOR CON LED

Aggiungere la lettera "**L**" prima delle cifre che indicano il voltaggio	Add the letter "**L**" before figures denoting the voltage	Ajouter la lettre "**L**" après les chiffres indiquant le voltage	Añadir la letra "**L**" a continuación de las cifras que indican el voltaje	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV07 **L**008

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
COMBINAISONS POSSIBLES / POSIBLES COMBINACIONES

È possibile combinare tra di loro le versioni. Non serve indicare "**BV**" in quanto "**B**" include "**V**"	It is possible to combine the above mentioned versions. It is not needed to state "**BV**" as the letter "**B**" includes "**V**" too	Les versions peuvent être combinées entre elles. Il n'est pas nécessaire d'indiquer "**BV**" car "**B**" comprend "**V**"	Es posible combinar las versiones entre sí. No es necesario indicar "**BV**", dado que "**B**" incluye "**V**"	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV07**BK** 008

ES

NOTA: É possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. É consigliato chiedere SEMPRE la fattibilità.

NOTE: It is possible certain models are not available on the above mentioned versions, both singles and/or combined too. We suggest to ask ALWAYS for the feasibility.

NOTE: Il est possible que certains modèles ne soient pas disponibles dans les versions uniques et / ou combinées susmentionnées. Il est recommandé de TOUJOURS demander la faisabilité.

NOTA: Puede suceder que algunos modelos no estén disponibles en las versiones citadas, ya sean individuales o combinadas. Se aconseja consultar SIEMPRE la viabilidad.

P. max 0,5 - 1 bar													
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas**				**Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas**			
		P. max 0,5 bar		**P. max 1 bar**		**P. max 0,5 bar**		**P. max 1 bar**	
		Codice Code Code Código		Codice Code Code Código		Codice Code Code Código		Codice Code Code Código	
DN 15	12 Vdc	-		EV02	101				
	12 V/50 Hz	-		EV02	104				
	24 Vdc	-		EV02	105				
	24 V/50 Hz	-		EV02	103				
	110 V/50-60 Hz	-		EV02	102				
	230 V/50-60 Hz	-		EV02	108				
DN 20	12 Vdc	-		EV03	101				
	12 V/50 Hz	-		EV03	104				
	24 Vdc	-		EV03	105				
	24 V/50 Hz	-		EV03	103				
	110 V/50-60 Hz	-		EV03	102				
	230 V/50-60 Hz	-		EV03	108				
DN 25	12 Vdc	-		EV04	101	-		EV25	101
	12 V/50 Hz	-		EV04	104	-		EV25	104
	24 Vdc	-		EV04	105	-		EV25	105
	24 V/50 Hz	-		EV04	103	-		EV25	103
	110 V/50-60 Hz	-		EV04	102	-		EV25	102
	230 V/50-60 Hz	-		EV04	108	-		EV25	108
DN 32	24 Vdc	EV05	005	EV05	105	EV32	005	EV32	105
	24 V/50 Hz	EV05	003	EV05	103	EV32	003	EV32	103
	110 V/50-60 Hz	EV05	002	EV05	102	EV32	002	EV32	102
	230 V/50-60 Hz	EV05	008	EV05	108	EV32	008	EV32	108
DN 40	24 Vdc	EV06	005	EV06	105	EV40	005	EV40	105
	24 V/50 Hz	EV06	003	EV06	103	EV40	003	EV40	103
	110 V/50-60 Hz	EV06	002	EV06	102	EV40	002	EV40	102
	230 V/50-60 Hz	EV06	008	EV06	108	EV40	008	EV40	108
DN 50	24 Vdc	EV07	005	EV07	105	EV50	005	EV50	105
	24 V/50 Hz	EV07	003	EV07	103	EV50	003	EV50	103
	110 V/50-60 Hz	EV07	002	EV07	102	EV50	002	EV50	102
	230 V/50-60 Hz	EV07	008	EV07	108	EV50	008	EV50	108

IT

EN

FR

ES

P. max 3 - 6 bar			
Attacchi filettati / Threaded connections / Raccords filetés / Conexiones roscadas			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**P. max 3 bar**	**P. max 6 bar**
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
DN 15	12 Vdc	EV020000 301	EV020000 601
	12 V/50 Hz	EV020000 304	EV020000 604
	24 Vdc	EV020000 305	EV020000 605
	24 V/50 Hz	EV020000 303	EV020000 603
	110 V/50-60 Hz	EV020000 302	EV020000 602
	230 V/50-60 Hz	EV020000 308	EV020000 608
DN 20	12 Vdc	EV030000 301	EV030000 601
	12 V/50 Hz	EV030000 304	EV030000 604
	24 Vdc	EV030000 305	EV030000 605
	24 V/50 Hz	EV030000 303	EV030000 603
	110 V/50-60 Hz	EV030000 302	EV030000 602
	230 V/50-60 Hz	EV030000 308	EV030000 608
DN 25	12 Vdc	EV040000 301	EV040000 601
	12 V/50 Hz	EV040000 304	EV040000 604
	24 Vdc	EV040000 305	EV040000 605
	24 V/50 Hz	EV040000 303	EV040000 603
	110 V/50-60 Hz	EV040000 302	EV040000 602
	230 V/50-60 Hz	EV040000 308	EV040000 608

Attacchi flangiati / Flanged connections / Raccords à brides / Conexiones embridadas			
DN 25	12 Vdc	EV250000 301	EV250000 601
	12 V/50 Hz	EV250000 304	EV250000 604
	24 Vdc	EV250000 305	EV250000 605
	24 V/50 Hz	EV250000 303	EV250000 603
	110 V/50-60 Hz	EV250000 302	EV250000 602
	230 V/50-60 Hz	EV250000 308	EV250000 608

P. max 0,5 - 1 bar			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Con predisposizione per CPI switch** **With set-up for CPI switch** **Avec prédisposition pour CPI switch** **Con predisposición para microinterruptor CPI**	**Con CPI switch** **With CPI switch** **Avec CPI switch** **Con microinterruptor CPI**
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
DN 15	Tutti / All	EV020066 ...	EV020036...
DN 20	Tutti / All	EV030066 ...	EV030036...
DN 25	Tutti / All	EV040066 ...	EV040036...
		EV250066 ...	EV250036...
DN 32	Tutti / All	EV050066 ...	EV050036...
		EV320066 ...	EV320036...
DN 40	Tutti / All	EV060066 ...	EV060036...
		EV400066 ...	EV400036...
DN 50	Tutti / All	EV070066 ...	EV070036...
		EV500066 ...	EV500036...
P. max 3 - 6 bar			
DN 15	Tutti / All	EV020067 ...	EV020046 ...
DN 20	Tutti / All	EV030067 ...	EV030046 ...
DN 25	Tutti / All	EV040067 ...	EV040046 ...
		EV250067 ...	EV250046 ...

P. max 0,5 -1 - 3 - 6 bar		
Con regolatore di portata (apertura rapida) **- With flow adjustment** (fast opening) **Avec réglage débit** (ouverture rapide) - **Con regulación de caudal** (apertura rápida)		
Attacchi / Connections / Raccords / Conexiones	Voltaggio / Voltage / Voltage / Voltaje	Codice / Code / Code / Código
DN 15	Tutti / All	EVF02 ... EVF020000 ...
DN 20	Tutti / All	EVF03 ... EVF030000 ...
DN 25	Tutti / All	EVF04 ... EVF040000 ...
		EVF25 ... EVF250000 ...
DN 32	Tutti / All	EVF05 ...
		EVF32 ...
DN 40	Tutti / All	EVF06 ...
		EVF40 ...
DN 50	Tutti / All	EVF07 ...
		EVF50 ...

Accessori / Accessories / Accessoires / Accesorios			
Kit CPI (installabile solo su elettrovalvole con predisposizione per CPI switch) CPI kit (only for solenoid valve with set-up for CPI switch) Kit CPI (peut être installé uniquement sur les électrovannes avec prédisposition pour interrupteur CPI) Kit CPI (instalable únicamente en electroválvulas expresamente preparadas para poder conectar el micro-interruptor de final de carrera CPI)			
Modello / Model / Modèle / Modelo	P. max (bar)	Attacchi / Connections / Raccords / Conexiones	Codice / Code / Code / Código
EV...1 - 3 - 6	1 - 3 - 6 bar	DN 15 - DN 20 - DN 25	KIT-EV030066
EV...1	0,5 - 1 bar	DN 32 - DN 40 - DN 50	KIT-EVPC070066

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.
Nous nous réservons le droit de toute modification technique et constructive.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

MADAS®

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/21021 - http://www.madas.it - e-mail: info@madas.it

THIS CERTIFICATE REMAINS THE PROPERTY OF CSI SPA

Registrazione numero/*Registration number* **PED/0497/009/02**

CERTIFICATO DI CONFORMITÁ UE

EU CERTIFICATE OF CONFORMITY

si certifica che la Società/*we certify that the Company*

MADAS S.r.l.

Sede legale e Unità operativa / *Registered office and Place of business*

via Moratello, 5/6/7 – 37045 San Pietro di Legnago (VR) – ITALY

ha implementato e mantiene un Sistema di Qualità Totale e controllo della Progettazione che garantisce la conformità al Progetto esaminato, Certificato PED/0497/009-1/03, con particolare sorveglianza della verifica finale che garantisce la conformità ai Requisiti Essenziali di Sicurezza e alle Procedure del Modulo H1, Allegato III della Direttiva 2014/68/UE, per fabbricare e collaudare

has implemented and maintains a Total Quality System and control of the Design Type in compliance with the Design Examination, Certificate PED/0497/009-1/03, with final product inspection and testing of the products concerned in compliance to the Essential Safety Requirements and to the Procedures of Module H1, Annex III of the 2014/68/EU Directive,

ELETTROVALVOLE N.C. AUTOMATICHE

AUTOMATIC N.C. SOLENOID VALVES

Modelli/*Models*

EV(F-Q-R-S-T)-1-3-6 / EVD(S)-1	(XV… -JV… - LV…)
VP7(A-O)-1 / VP(F)12(A-O)-1-2 / VP(F)8.5(A-O)-1-2	(XP… -JP… - LP…)
EW(F-Q-R-S-T)-1	(XW… -JW… - LW…)
EV(F)-1 EEX	

Gruppo Fluido/*Fluid Group* 1 - Categoria/*Category* IV

Il Fabbricante è autorizzato ad apporre sull'Attrezzatura in pressione di cui sopra, dopo la marcatura CE, il numero di identificazione dell'Organismo Notificato.

The Manufacturer is authorized to provide the above pressure Equipment with the CE marking, followed by the Notified Body identification number.

30/05/2002	28/05/2020	----------	29/05/2023
Prima emissione *First issue*	Rinnovo *Renewal*	Ultima emissione *Latest issue*	Scadenza *Expiry*

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

PRD N° 032B

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreement

CE 0497

Ing. P. Fumagalli
B. A. Product

GQ002 REV.00

Data: 2020.05.29 09:54:12 +02'00'

CSI S.P.A. A SOCIO UNICO SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.R.L.
REA MI 1466310
R.I./C.F./P.I. 11360160151
Cap. Soc. € 1.040.000
Sede legale
Italia | 20030 Senago (MI) | Cascina Traversagna 21
direzione-csi@legalmail.it | info@csi-spa.com | www.csi-spa.com

THIS CERTIFICATE REMAINS THE PROPERTY OF CSI SPA

Registrazione numero/*Registration number* **PED/0497/009-1/03**

CERTIFICATO DI ESAME UE DEL PROGETTO

EU DESIGN EXAMINATION CERTIFICATE

si certifica che la Società/*we certify that the Company*

MADAS S.r.l.

Sede legale / *Registered office*

via Moratello, 5/6/7 – 37045 San Pietro di Legnago (VR) – ITALY

esaminata la domanda di Esame UE del Progetto di
assessed the application for EU Design Examination of

ELETTROVALVOLE N.C. AUTOMATICHE

AUTOMATIC N.C. SOLENOID VALVES

Modelli/*Models*

EV(F-Q-R-S-T)-1-3-6 / EVD(S)-1	(XV… -JV… - LV…)
VP7(A-O)-1 / VP(F)12(A-O)-1-2 / VP(F)8.5(A-O)-1-2	(XP… -JP… - LP…)
EW(F-Q-R-S-T)-1	(XW… -JW… - LW…)
EV(F)-1 EEX	

DN 15 ÷ 300
PS_{min} 0 barg; PS_{max} 0.6, 1, 2, 3, 6 barg; TS_{min} -20 °C; TS_{max} +60 °C;
Gruppo Fluido/*Fluid Group* 1 - Categoria/*Category* IV

ha progettato l'Attrezzatura in pressione secondo le disposizioni
della Direttiva 2014/68/UE, Allegato III - Modulo H1
has designed the pressure Equipment in compliance with the requirements of the 2014/68/EU Directive, Annex III - Module H1

27/06/2003	28/05/2020	16/09/2020	29/05/2023
Prima emissione *First issue*	Rinnovo *Renewal*	Ultima emissione *Latest issue*	Scadenza *Expiry*

ACCREDIA
PRD N° 032B
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreement

Ing. P. Fumagalli

B. A. Product

GQ002 REV.00

Data: 2020.09.21 10:10:32 +02'00'

pag. 1/1

CSI S.P.A. A SOCIO UNICO SOGGETTA AD ATTIVITÀ DI DIREZIONE E COORDINAMENTO DI IMQ GROUP S.R.L.
REA MI 1466310
R.I./C.F./P.I. 11360160151
Cap. Soc. € 1.040.000
Sede legale
Italia | 20030 Seregno (MI) | Cascina Traversagna 2F
direzione-csi@legalmail.it | info@csi-spa.com | www.csi-spa.com

CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO NO. 51CN4180

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

VISTO L'ESITO DELLE VERIFICHE CONDOTTE IN CONFORMITA' ALL'ALLEGATO III – **MODULO B**
DEL REGOLAMENTO (UE) 2016/426 SI DICHIARA CHE I SEGUENTI PRODOTTI:
*ON THE BASIS OF OUR VERIFICATIONS CARRIED OUT ACCORDING TO ANNEX III – **MODULE B** OF THE REGULATION (EU) 2016/426 WE HEREBY DECLARE THAT THE FOLLOWING PRODUCTS:*

ELETTROVALVOLE / *ELECTRIC VALVES*

TIPO / *TYPE* EV - FAM.4

FABBRICANTE / *MANUFACTURER*

NOME / *NAME* MADAS SRL

INDIRIZZO / *ADDRESS* VIA MORATELLO 5-6-7
37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO VR
IT - ITALY

SODDISFANO LE DISPOSIZIONI DEL REGOLAMENTO SUDDETTO
MEET THE REQUIREMENTS OF THE AFOREMENTIONED REGULATION

QUESTO CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO È RILASCIATO DA IMQ IN QUALITÀ DI ORGANISMO NOTIFICATO PER IL REGOLAMENTO (UE) 2016/426. IL NUMERO IDENTIFICATIVO DI IMQ S.P.A. QUALE ORGANISMO NOTIFICATO E': **0051**

THIS EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE IS ISSUED BY IMQ AS NOTIFIED BODY FOR THE REGULATION (EU) 2016/426
*IDENTIFICATION NUMBER OF IMQ S.P.A. AS NOTIFIED BODY IS: **0051***

QUESTO CERTIFICATO DI ESAME UE DEL TIPO CONSENTE L'APPOSIZIONE DELLA MARCATURA CE SU I PRODOTTI A CONDIZIONE CHE SIA SODDISFATTA UNA DELLE PROCEDURE DI VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ DI CUI ALL'ALLEGATO III (MODULO C2 O D O E O F) DEL REGOLAMENTO (UE) 2016/426.
THIS EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE ALLOWS THE CE MARKING ON THE PRODUCTS IF ONE OF THE CONFORMITY ASSESSMENT PROCEDURES INDICATED IN ANNEX III (MODULES C2 OR D OR E OR F) OF REGULATION (EU) 2016/426, IS SATISFIED.

QUESTO DOCUMENTO COMPRENDE 1 ALLEGATO
THIS DOCUMENT INCLUDES 1 ANNEX

PRIMA EMISSIONE: *FIRST ISSUE*	2018 / 04 / 27
EMISSIONE CORRENTE: *CURRENT ISSUE*	2020 / 10 / 21
EMISSIONE PRECEDENTE: *PREVIOUS ISSUE*	2020 / 04 / 16
DATA DI SCADENZA: *EXPIRING DATE*	2028 / 04 / 26

B.U. PRODUCT CONFORMITY ASSESSMENT
CERTIFICATION MANAGER

Mod. 4295/2

Questo Certificato può essere riprodotto solo integralmente e senza alcuna variazione. Esso è soggetto alle condizioni generali e particolari di fornitura dei servizi di valutazione della conformità ai sensi delle Direttive comunitarie per le quali IMQ opera come Organismo Notificato.
This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change. It is subject to the general and particular Rules for the provision of conformity assessment services under the EU Directives for which IMQ acts as Notified Body.

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
PRD N° 005 B
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

IMQ S.p.A. - Società con Socio Unico
I-20138 Milano - via Quintiliano, 43
tel. 0250731 (r.a.) - fax 0250991500
e-mail: info@imq.it - www.imq.it

Rea Milano 1595884
Registro Imprese Milano 12898410159
C.F./P.I. 12898410159
Capitale Sociale € 4.000.000

Allegato al Certificato di Esame CE/UE di Tipo
Annex to EC/EU Type Examination Certificate

Prima emissione / First issue 2018-04-27
Emissione corrente / Current issue 2020-10-21
Emissione precedente / Previous issue 2020-04-16

Prodotto | Product

Valvole automatiche di sezionamento per bruciatori ed apparecchi a gas
Automatic shut-off valves for gas burners and gas appliances

Fabbricante | Manufacturer

MADAS SRL
VIA MORATELLO 5-6-7
37045 SAN PIETRO DI LEGNAGO VR
IT - Italy

Marcatura | Marking

CE

CE

Costruito presso (sito produttivo) | Manufactured at (factory location)

PI.S0004Q

Norme

EN 161:2011 + A3:2013

Standards

EN 161:2011 + A3:2013

Rapporti | Test Reports

CG19-0040782-04

Caratteristiche tecniche | Technical characteristics

Tipo / Type	**EV - Fam.4**
Diametro nominale / Nominal diameter	**DN 15-20-25-32-40-50**
Numero di vie / Number of outlets	**1**
Tipi di gas utilizzabili / Types of gas used	**I, II, III Famiglia / I, II, III Family**
Pressione min/max d'impiego / Working minimum/maximum pressure	**0-500 mbar / 0-1000 mbar / 0-3 bar / 0-6 bar**
Temperatura min/max d'impiego / Working minimum/maximum temperature	**-20 °C - +60 °C**
Gruppo / Group	**2**
Classe della valvola / Valve class	**A**
Grado di protezione IP / IP degree of protection	**IP65**

Articoli (con dettagli) | Articles (with details)

AR.S002KO

Marca / Trade mark	**MADAS**
Modello / Model	**Tipo/Type EV - Fam.4 (vedere allegato modelli / see models annex)**
Raccordo d'entrata / Inlet gas connection	**Filettato o flangiato/Threaded or flanged**
Raccordo d'uscita / Outlet gas connection	**Filettato o flangiato/Threaded or flanged**
Potenza assorbita / Rated input	**Da/From 6 a/to 89 VA**
Classe di costruzione elettrica / Electrical constructional class	**I**
Tipo di alimentazione elettrica / Type of electrical supply	**AC/DC**
Frequenza / Frequency	**50-60 Hz**
Tensione nominale / Rated voltage	**12 VAC/DC; 24 VAC/DC; 110 VAC; 230 VAC**

Ulteriori informazioni |Additional Information

Paesi di destinazione / Countries of destination:
AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

Allegato al Certificato di Esame CE/UE di Tipo
Annex to EC/EU Type Examination Certificate

Prima emissione / First issue 2018-04-27
Emissione corrente / Current issue 2020-10-21
Emissione precedente / Previous issue 2020-04-16

Il Livello di SIL della elettrovalvola stand-alone è SIL 2, quando vengono installate due elettrovalvole in serie il livello raggiunto è SIL 3, così come indicato sulla norma EN 676:2003+A2:2008. L'elettrovalvola ha livello di PL d.
Le elettrovalvole filettate possono avere connessioni NPT.
Le elettrovalvole flangiate possono avere flange ANSI.
Le versioni con Energy Saving Circuit hanno assorbimenti vari, per i dettagli vedere elenco modelli.

I modelli EVF…- XVF… - JVF… - LVF… sono muniti di regolatore di portata meccanico.
I modelli EVQ…- XVQ… - JVQ… - LVQ… sono muniti di apertura lenta regolabile e regolazione scatto rapido.
I modelli EVR…- XVR… - JVR… - LVR… sono muniti di apertura lenta regolabile e regolazione portata.
I modelli EVS…- XVS… - JVS… - LVS… sono muniti di apertura lenta regolabile, regolazione scatto rapido e regolazione portata.
I modelli EVT…- XVT… - JVT… - LVT… sono muniti di apertura lenta regolabile.

Per i modelli apertura rapida senza regolazioni:
Su richiesta del costruttore la prova di durata è stata effettuata a 60°C per bobine con tensione nominale di 230 V ed energy saving circuit, e a temperatura minima di -20°C anziché -15°C.
I campioni testati erano equipaggiati anche con interruttore indicatore della posizione di chiusura (reed magnetico) che è stato testato fino a 1 milione di cicli con carico resistivo, AC/DC, max 40 W, 1 A, 1000V.

Significato abbreviazioni:
CPI= Microswitch di indicatore posizione chiusura
CPI+OPI= Microswitch di indicatore posizione chiusura e apertura
VCPI= Indicatore visivo posizione di chiusura

Level of SIL of solenoid valve stand-alone is SIL 2, when are installed two solenoid valves in series level reached is SIL 3, like indicated on standard EN 676:2003+A2:2008. The solenoid valve has level PL d.
Threaded solenoid valves may have NPT threaded connections.
Flanged solenoid valves may have ANSI flanges.
The power consumption with Energy Saving Circuit are various, see model list for detail.

Models EVF…- XVF… - JVF… - LVF… are equipped with mechanical flow rate regulator.
Models EVQ…- XVQ… - JVQ… - LVQ… are equipped with adjustable slow opening and adjustable rapid stroke.
Models EVR…- XVR… - JVR… - LVR… are equipped with adjustable slow opening and mechanical flow rate regulator.
Models EVS…- XVS… - JVS… - LVS… are equipped with adjustable slow opening, adjustable rapid stroke and mechanical flow rate regulator.
Models EVT…- XVT… - JVT… - LVT… are equipped with adjustable slow opening.

For models fast opening without regulations:
On request of manufacturer was made endurance test at 60°C for coil with rated voltage of 230 V and energy saving circuit, and at minimum temperature of -20 °C instead of -15°C.
The samples tested were also equipped with closed position indicator switch (magnetic reed) that was tested until 1 million cycles with resistive load, AC/DC, max 40 W, 1 A, 1000V.

Abbreviations meaning:
CPI= Closed position indicator switch
CPI+OPI= Closed position indicator switch + Open position indicator switch
VCPI= Visual closed position indicator

MADAS®

MODELLI ELETTROVALVOLE
SOLENOID VALVE MODELS

EV - Fam. 4 - CE-51CN4180	P. max 0,5-1-3-6 bar	Bobina incapsulata Encapsulated coil

Elettrovalvole Automatiche N.C. / N.C. Automatic Solenoid Valves

NOTA:
Le pagine seguenti riportano un estratto parziale dell'elenco modelli completo, allegato al certificato CE-51CN4180, e sono riferite solamente ai modelli EV...

NOTE:
The following pages are about a partial abstract of the full sample list attached to the certification CE-51CN4180, and they are related only to the EV... samples

EV - Fam. 4 - CE-51CN4180

P. max 0,5-1-3-6 bar

Bobina incapsulata + connettore
Encapsulated coil + connector

Automatiche ad apertura rapida N.C. / N.C. automatic fast opening

Modello/Ø Model/Ø	Tipo connessione Connection type	Tensione Voltage	Codice bobina Coil code	Timbratura bobina Coil stamping	Codice connettore Connector code	Energy Saving	Potenza assorbita [1] Power absorption [1]	CPI	CPI + OPI	VCPI	VCPI + CPI
EV(F)-1 DN 15 - DN 20 - DN 25 (P.max 1 bar)	Filettata Threaded	12 Vdc	BO-0400	BO-0400 12 VDC 17W	CN-0010	NO	16 VA	✓	✗	✗	✗
		12 V/50 Hz			CN-0050	NO	12 VA				
		24 Vdc	BO-0410	BO-0410 24 VDC 17W	CN-0010	NO	17 VA				
		24 V/50 Hz			CN-0050	NO	14 VA				
		110 V/50-60 Hz	BO-0420	BO-0420 110 V RAC 17W	CN-0045	NO	17 VA				
		230 V/50-60 Hz	BO-0430	BO-0430 230 V RAC 17W	CN-0045	NO	18 VA				
EV(F)-3 - EV(F)-6 DN 15 - DN 20 - DN 25 (P.max 3 - 6 bar)	Filettata Threaded	12 Vdc	BO-0510	BO-0510 12 VDC 28W	CN-2100	YES	23 VA / 6 VA	✓	✗	✗	✗
		12 V/50 Hz			CN-2110	YES	20 VA / 6 VA				
		24 Vdc	BO-0520	BO-0520 24 VDC 28W	CN-2100	YES	27 VA / 7 VA				
		24 V/50 Hz			CN-2110	YES	24 VA / 7 VA				
		110 V/50-60 Hz	BO-0530	BO-0530 110 V RAC 28W	CN-2120	YES	29 VA / 9 VA				
		230 V/50-60 Hz	BO-0540	BO-0540 230 V RAC 28W	CN-2130	YES	30 VA / 9 VA				
EV(F)-1 DN 32 - DN 40 - DN 50 (P.max 0,5 - 1 bar)	Filettata Threaded	24 Vdc	BO-0355	BO-0355 24 V RAC ES	CN-2100	YES	68 VA / 18 VA	✓	✓	✓	✓
		24 V/50 Hz			CN-2110	YES					
		110 V/50-60 Hz	BO-0365	BO-0365 110 V RAC ES	CN-2120	YES	77 VA / 23 VA				
		230 V/50-60 Hz	BO-0375	BO-0375 230 V RAC ES	CN-2130	YES	89 VA / 25 VA				
EV(F)-1 DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL (P.max 0,5 - 1 bar)	Flangiata Flanged	24 Vdc	BO-0355	BO-0355 24 V RAC ES	CN-2100	YES	68 VA / 18 VA	✓	✓	✓	✓
		24 V/50 Hz			CN-2110	YES					
		110 V/50-60 Hz	BO-0365	BO-0365 110 V RAC ES	CN-2120	YES	77 VA / 23 VA				
		230 V/50-60 Hz	BO-0375	BO-0375 230 V RAC ES	CN-2130	YES	89 VA / 25 VA				

[1] Esempio indicazione assorbimento elettrico: 89 VA / 25 VA indica 89 VA allo spunto, 25 VA a regime / Example of electrical absorption indication: 89 VA / 25 VA indicates 89 VA at start, 25 VA at steady state

EV - Fam. 4 - CE-51CN4180 | **P. max 0,5-1-3-6 bar** | **Bobina incapsulata + connettore**
Encapsulated coil + connector

Automatiche ad apertura lenta N.C. / N.C. automatic slow opening

Modello/Ø Model/Ø	Tipo connessione Connection type	Tensione Voltage	Codice bobina Coil code	Timbratura bobina Coil stamping	Codice connettore Connector code	Energy Saving	Potenza assorbita [1] Power absorption [1]	CPI	CPI + OPI	VCPI	VCPI + CPI
EV(Q-R-S-T)-1 - 3 - 6 DN 15 - DN 20 - DN 25 (P.max 1-3-6 bar)	Filettata Threaded	12 Vdc	BO-0407	BO-0407 12V RAC ES	CN-2101	YES	56 VA / 16 VA	✓	⊗	⊗	⊗
		12 V/50 Hz			CN-2111	YES					
		24 Vdc	BO-0417	BO-0417 24V RAC ES	CN-2101	YES	56 VA / 16 VA				
		24 V/50 Hz			CN-2111	YES					
		110 V/50-60 Hz	BO-0427	BO-0427 110V RAC ES	CN-2121	YES	63 VA / 20 VA				
		230 V/50-60 Hz	BO-0437	BO-0437 230V RAC ES	CN-2131	YES	54 VA / 18 VA				
EV(Q-R-S-T)-1 DN 32 - DN 40 - DN 50 (P.max 0,5 - 1 bar)	Filettata Threaded	24 Vdc	BO-0355	BO-0355 24 V RAC ES	CN-2101	YES	68 VA / 18 VA	✓	✓	✓	✓
		24 V/50 Hz			CN-2111	YES					
		110 V/50-60 Hz	BO-0365	BO-0365 110 V RAC ES	CN-2121	YES	77 VA / 23 VA				
		230 V/50-60 Hz	BO-0375	BO-0375 230 V RAC ES	CN-2131	YES	89 VA / 25 VA				
EV(Q-R-S-T)-1 DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL (P.max 0,5 - 1 bar)	Flangiata Flanged	24 Vdc	BO-0355	BO-0355 24 V RAC ES	CN-2101	YES	68 VA / 18 VA	✓	✓	✓	✓
		24 V/50 Hz			CN-2111	YES					
		110 V/50-60 Hz	BO-0365	BO-0365 110 V RAC ES	CN-2121	YES	77 VA / 23 VA				
		230 V/50-60 Hz	BO-0375	BO-0375 230 V RAC ES	CN-2131	YES	89 VA / 25 VA				

IMQ 16.04.2020

[1] Esempio indicazione assorbimento elettrico: 89 VA / 25 VA indica 89 VA allo spunto, 25 VA a regime / Example of electrical absorption indication: 89 VA / 25 VA indicates 89 VA at start, 25 VA at steady state

Fișă tehnică: IT-CTF - Centrală termică.

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	**1**	**2**	**3**
1.	**Parametri tehnici şi funcţionali:**		
	- utilizare: Furnizarea agentului termic necesar încălzirii gazelor naturale	**CONFORM**	
	- agent termic: apă + glicol	– **CONFORM**	
	- Putere termică maximă: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	- Combustibil utilizat: gaze naturale,	**CONFORM**	
	- Presiune nominală gaz: 30 mbar	**CONFORM**	
	- Presiune minimă gaz: 5 mbar	**CONFORM**	
	- Presiune maximă gaz: 50 mbar	**CONFORM**	
	- Debit maxim gaze naturale: 5 mc/h	**CONFORM**	
	- Presiune maximă de lucru agent termic: 4,4 bar	**CONFORM**	
	- Presiune minimă de lucru agent termic: 0,8 mbar	**CONFORM**	
	- Temperatura maximă agent termic: 90ºC	**CONFORM**	
	- Conţinutul maxim de noxe în gazele de ardere:	**CONFORM**	
	- monoxid de carbon (CO): 100 mg/m^3;	**CONFORM**	
	- oxizi de sulf (SOx): 35 mg/m^3;	**CONFORM**	
	- oxizi de azot (NOx): 350 mg/m^3.	**CONFORM**	
	- Alimentare cu energie electrică: 230 V / 50 Hz	**CONFORM**	
2.	**Parametri constructivi:**		
	- Montaj: vertical, fixare pe perete	**CONFORM**	
	- Tip arzător: cu aer insuflat, cu modularea continuă a flăcării	**CONFORM**	
	- Tip focar: cu cameră etanșă	**CONFORM**	
	- Admisie aer de ardere: exterior	**CONFORM**	
	- Evacuare gaze arse: cu tiraj forțat	**CONFORM**	
	- Evacuare condens: la canalizare, după trecerea printr-un filtru pentru pasivizare	**CONFORM**	
	- Racord gaz: 3/4”	**CONFORM**	
	- Racord circuit încălzire: 1”	**CONFORM**	
	- Racord evacuare gaze arse: Ø 100 mm	**CONFORM**	
	- Capacitate minimă vas de expansiune: 6 l	**CONFORM**	
3.	**Dotări minime:**		

	- Arzător pentru gaze naturale: oţel inoxidabil	**CONFORM**	
	- Schimbător de căldură primar: oţel inoxidabil AISI 316L	**CONFORM**	
	- Schimbător de căldură secundar	**CONFORM**	
	- Valvă de gaz	**CONFORM**	
	- Vană hidraulică cu 3 căi	**CONFORM**	
	- Supapă de siguranță	**CONFORM**	
	- Vas de expansiune incorporat	**CONFORM**	
	- Pompă de circulație incorporată	**CONFORM**	
	- Presostat apă	**CONFORM**	
	- Presostat aer	**CONFORM**	
	- Aerisitor automat	**CONFORM**	
	- Ventilator evacuare gaze de ardere	**CONFORM**	
	- Tubulatură evacuare gaze de ardere: kit inclus	**CONFORM**	
	- Automatizare proces de ardere	**CONFORM**	
	- Supraveghere circuite apă și gaze arse	**CONFORM**	
4.	**Specificaţii de performanță și condiţii privind siguranţa în exploatare**		
	- Clasă de eficiență energetică, conform directivei europene 92/42 CE	**CONFORM**	
	- Eficiență energetică minimă: 108%	**CONFORM**	
	- Randament termic minim: 92 %	**CONFORM**	
	- Grad de protecție electrică: IP X5D	**CONFORM**	
	- Ardere şi aprindere amestec gaz-aer în focar capsulat	**CONFORM**	
	- Reglare automată a procesului de ardere	**CONFORM**	
	- Control automat al temperaturii agentului termic	**CONFORM**	
	- Funcţionare fără supraveghere permanentă	**CONFORM**	
	- Protecţie antiîngheţ şi antiblocare a pompei	**CONFORM**	
	- Funcţii de autodiagnosticare	**CONFORM**	
	- Clasă de emisii noxe NOx: 5*, conform normei UNI EN 297	**CONFORM**	
	- Nivel maxim de zgomot: 40 db(A)	**CONFORM**	
5.	**Mod de ofertare**:		
	Documentaţia care va fi prezentată la ofertare:		
	- Certificat sistem calitate ISO pentru producator;	**CONFORM**	
	- Manual tehnic în limba română,	**CONFORM**	
	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite trebuie să fie identificate şi evidenţiate, în cataloage sau specificaţii tehnice de producător, strict pentru	**CONFORM**	

	produsul ofertat, aceste vor fi parte integrantă din oferta tehnică.		
	- Certificat de tip CE	**CONFORM**	
	- Ofertantul are obligația de a face dovada conformității produsului care urmează să fie furnizat cu prezenta cerință tehnică	**CONFORM**	
6.	**Documentaţia care va însoţi produsul**		
	Cartea tehnică a produsului (în limba română)		
	- Fişa Tehnică	**CONFORM**	
	- Instrucţiuni de montaj	**CONFORM**	
	- Instrucţiuni de punere în funcţiune şi exploatare	**CONFORM**	
	- Instrucţiuni/manuale de operare și întreţinere	**CONFORM**	
	- Listă de componente și desene tehnice	**CONFORM**	
	- Scheme electrice	**CONFORM**	
	- Certificat de omologare sau Agrement tehnic	**CONFORM**	
	- Buletine de încercări, verificări și probe	**CONFORM**	
7.	**Condiții de garanție și post garanție:**		
	- Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării.	**CONFORM**	

PROIECTANT,

PRECIZARE:

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 şi 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor şi standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișa tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișa tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conţine un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerinţele din fişa tehnică.
7. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul îşi asumă corectitudinea traducerii.

Cazan mural
Puteri de la 60 kW până la 200 kW

elco heating solutions

THISION® L PLUS

Flexibilitate și putere împreună

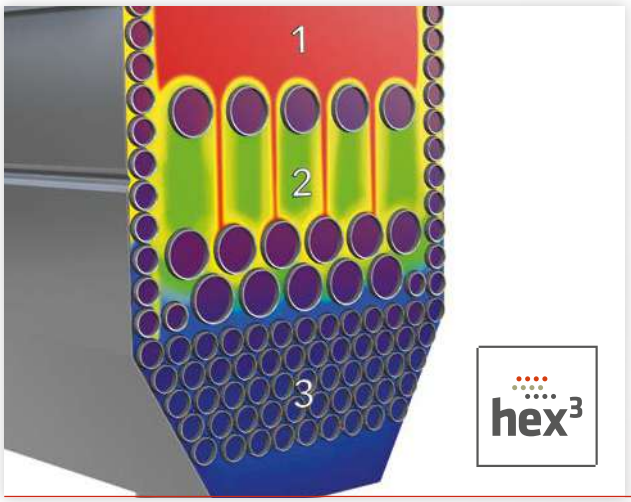
THISION® L PLUS – O nouă eră a de

O nouă abordare a designului pentru cazane

Beneficiile noului cazan THISION® L PLUS asigură potrivirea acestuia cu o gamă extinsă de sisteme de încălzire comerciale, oferind putere mare și o amprentă mică la sol.

Back-up încorporat

Datorită unui design unic de tip "motor dublu", cazanele THISION® L PLUS au redundanță încorporată (funcționează independent) - creând un sistem de cascadă în interiorul unui cazan. Cele două schimbătoare de căldură sunt capabile să funcționeze independent unul de celălalt, asigurând că un sistem nu este lăsat niciodată fără o încălzire extrem de eficientă.



Proiectat pentru standardele viitoare

În interiorul cazanului THISION® L PLUS se află tehnologia unică HEX3 ELCO, care structurează schimbătorul de căldură în trei zone.

1) Zona NOx: formarea de NOx termic este redusă la minimum datorită rezistenței scăzute și a duratei scurte de viață, precum și răcirea rapidă a gazelor de ardere la sub 1.000°C.

2) Zona CO: Prin creșterea rezistenței, schimbătoarele de căldură păstrează gazele de ardere la peste 600°C cât mai mult posibil pentru a reduce la minimum formarea monoxidului de carbon.

3) Zona de condensare H2O: cu tuburi de schimbătoare de căldură mici și distribuite compact, transferul maximum de căldură se realizează în această zonă, asigurând o eficiență optimă.

Plug & Play

Prin integrarea componentelor principale în cazan, timpul de instalare, costurile și spațiul necesar sunt toate reduse semnificativ.

Simplu de întreținut

Toate componentele cheie sunt accesibile din fața centralei, simplificând întreținerea și reducând timpul de lucru.

signului de cazane comerciale

Rămâi conectat și în control

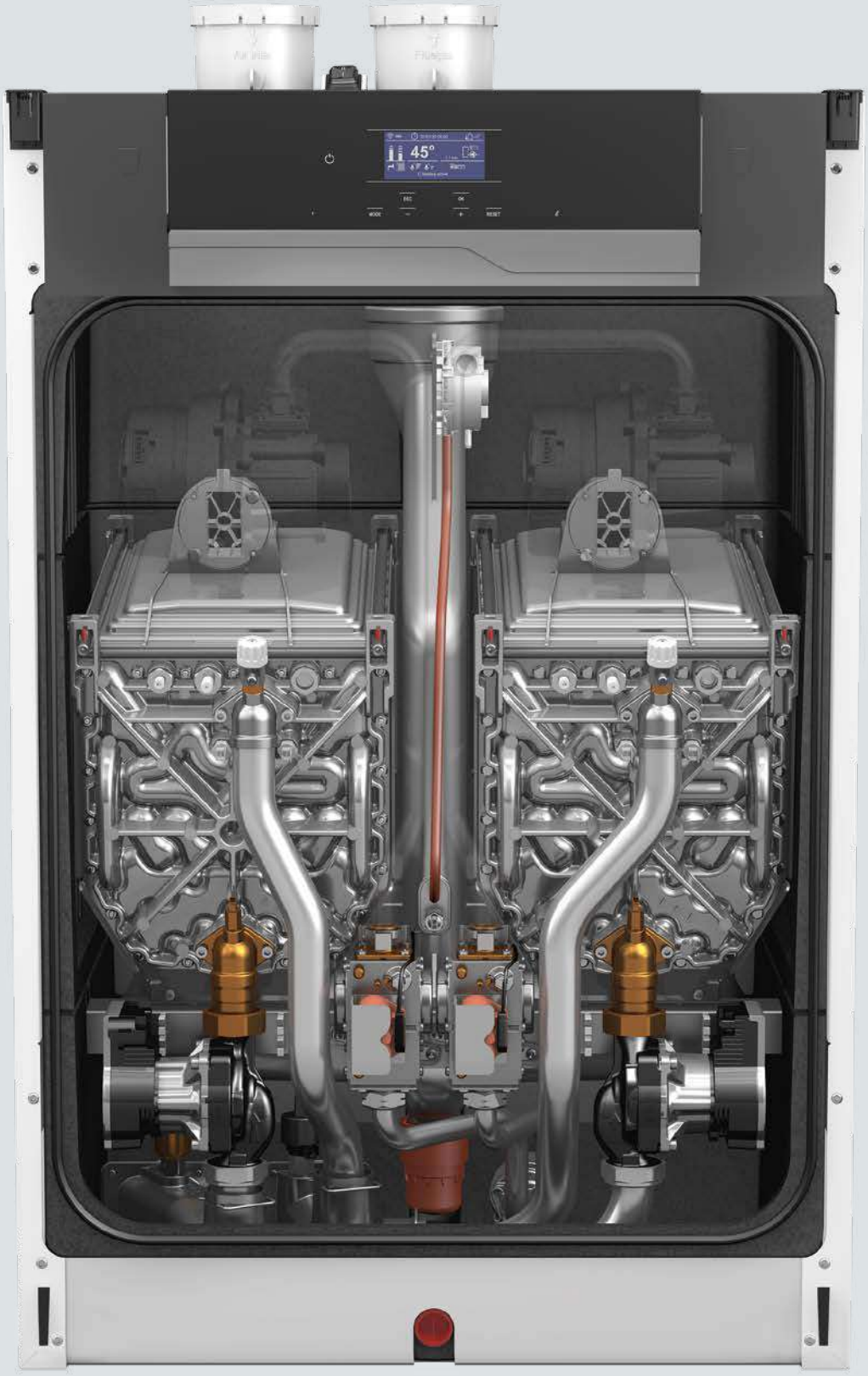
THISION® L PLUS este compatibil cu toate standardele comune BMS. Acest lucru permite cazanului să fie personalizat cu ușurință la necesitățile și cerințele clădirii, oferind în același timp eficiențe optime.

Modbus LonWorks KNX ASHRAE BACnet

THISION® L PLUS – Depășirea așteptărilor

Proiectat pentru a excela

THISION® L PLUS a fost fabricat pentru a se asigura că elementele sale fundamentale funcționează la nivel maxim pe întrega durată de viață a unității.



Caracteristici esențiale

Proiectat pentru livrare

THISION® L PLUS a fost fabricat pentru a se asigura că elementele sale fundamentale funcționează la nivel maxim pe întrega durată de viață a unității.

Transfer de căldură eficient

Cu camere hidraulice special concepute, turbulența de apă din cazan este optimizată pentru a asigura un transfer maximum de căldură, menținând în același timp cea mai mică cădere de presiune posibilă.

Schimbător de căldură din oțel inoxidabil durabil

Prin combinarea materialelor de cea mai înaltă calitate cu un design îmbunătățit al schimbătorului de căldură, ce se bazează pe 30 de ani de experiență cu schimbătorul de căldură OSS, THISION® L PLUS oferă o excelentă eficiența pe durata de viață a cazanului, precum și programe de întreținere incredibil de scăzute. Tuburile netede special proiectate asigură un transfer de caldura direct, plus ca orientarea in jos a flacarii duce la evitarea contaminarii schimbătorului de căldură.

Interval de modulare ridicat

O gamă largă de modulare de până la 1:10 permitecazanului THISION® L PLUS să se adapteze cerințelor sistemului și să maximizeze eficiența acestuia.

Pierderi reduse de căldură și emisii de zgomot scazute

O polipropilenă complet extinsă a izolatiei corpului încadrează cazanul pentru a păstra pierderea de căldură la un minimum absolut pentru o eficiență îmbunătățită a acestuia. În plus, carcasa de cea mai bună calitate reduce la minimum emisiile de zgomot la standardele de lider din industrie.

Portofoliu de cascade

Accesorii extinse cu funcționalitate plug & play

THISION® L PLUS este incredibil de flexibil și este disponibil în configurații în linie sau spate în spate până la opt cazane, oferind puteri de până la 1,6 MW. Sistemele includ toate componentele necesare pentru a completa circuitul de încălzire primar, cu sistemul de cascadă special conceput pentru o instalare rapidă, simplă și eficientă.

Cascadă în linie

Număr maxim de cazane în cascadă	Putere maximă
6 În linie	**1** MW

Dimensiuni maxime		
Lățime mm	Înălțime mm	Adâncime mm
4230	1700	755

Număr maxim de cazane în cascadă	Putere maximă
8 În linie DUO	**1,6** MW

Dimensiuni maxime		
Lățime mm	Înălțime mm	Adâncime mm
6520	1700	755

Cascadă spate în spate

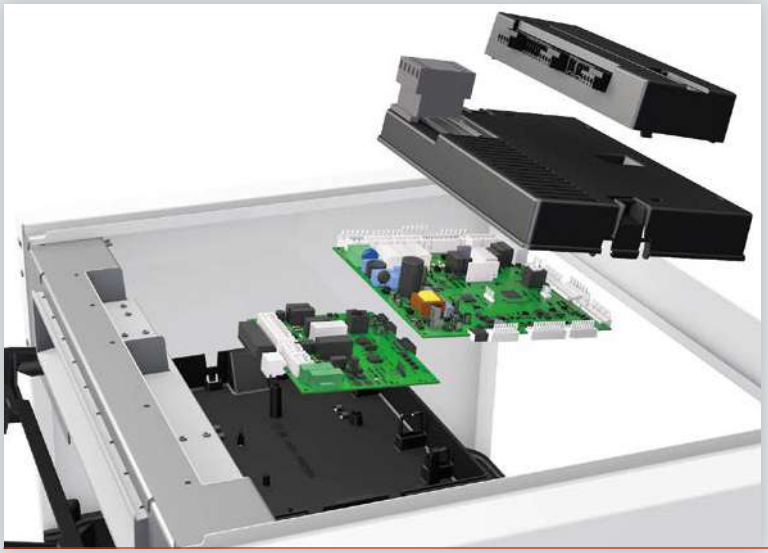
Număr maxim de cazane în cascadă	Putere maximă
4+4 B2B	**1** MW

Dimensiuni maxime		
Lățime mm	Înălțime mm	Adâncime mm
2830	1700	1510

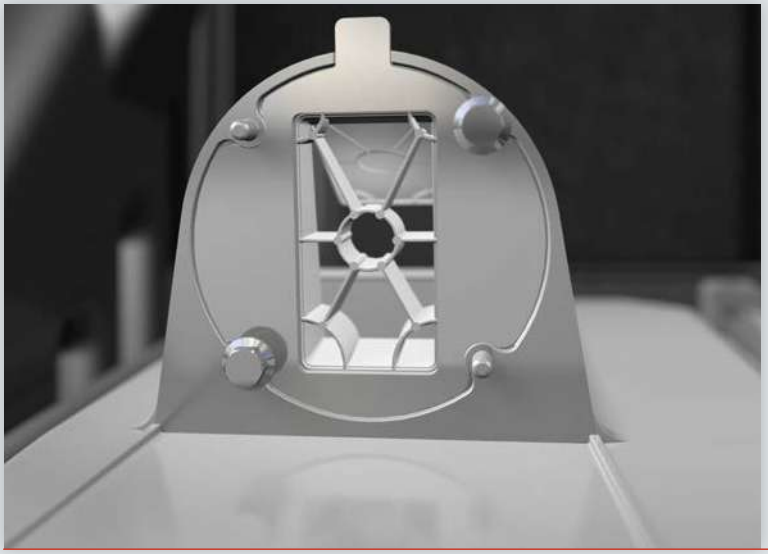
Număr maxim de cazane în cascadă	Putere maximă
4+4 B2B DUO	**1,6** MW

Dimensiuni maxime		
Lățime mm	Înălțime mm	Adâncime mm
3880	1700	1510

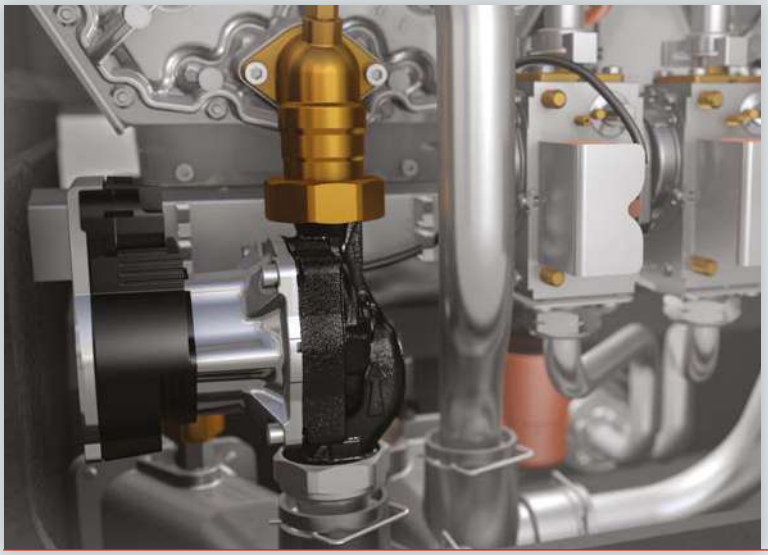
Componente de înaltă calitate



Interfață inteligentă cu manager de cascadă integrat
Noul panou de control este poziționat în partea de sus a centralei pentru a garanta durabilitatea maximă a componentelor electronice, oferind în același timp acces facil la toți parametrii cazanului. Cu un regulator de cascadă încorporat, THISION® L PLUS permite, de asemenea, un sistem rapid și simplu de optimizare, rotirea de rutină a cazanului master, programare intuitivă și diagnosticul complet al capabilităților. Managerul cascadei poate susține până la șase zone de încălzire mixte, grație celor două clip-in de trei zone.



Supapă anti-retur gaze arse integrată
Încorporată ca standard, o supapă de anti-retur gaze arse permite conectarea ușoară a sistemului de evacuare, fără pierderea presiunii reziduale a ventilatorului.



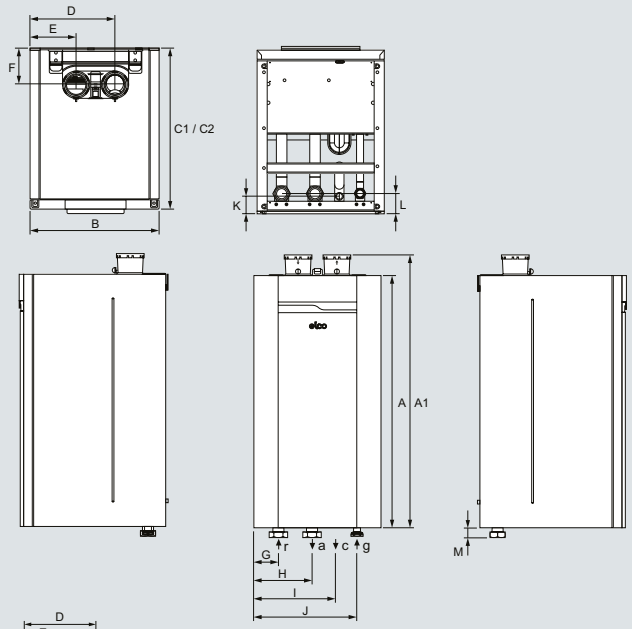
Pompă încorporată inteligentă și eficientă
Mai mult, THISION® L PLUS este capabil să comunice cu pompa și primeste răspuns cu privire la starea sa de funcționare. Această pompă modulantă încorporată monitorizeaza constant debitul minim si viteza de circulatie prin cazan și este capabilă să recunoască blocaje bruște, prevenind daune, garantând o funcționare optimă și îmbunătățind eficiența cazanului.

Date Tehnice

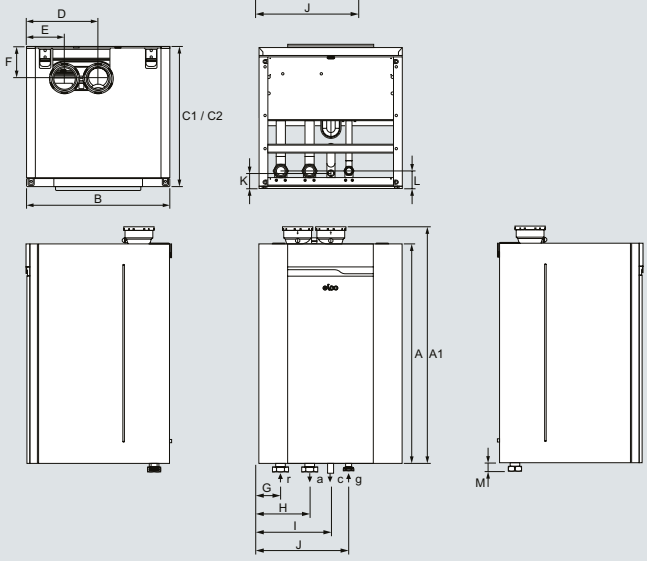
THISION® L PLUS		60	70	100	120	140	170	200
Putere calorică nominală la 80/60°C	kW	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
Putere calorică minimă la 80/60°C	kW	14,7	14,6	18,1	14,7	14,6	14,6	18,1
Putere calorică nominală la 50/30°C	kW	62,5	71,9	98,8	121,9	142,1	170,4	196,9
Putere calorică minimă la 50/30°C	kW	16,1	16,1	19,8	16,1	15,9	16,0	19,7
Putere nominală la Hi și încărcare maximă	kW	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
Putere nominală la Hi și încărcare minimă	kW	14,88	14,88	18,45	14,88	14,88	14,88	18,45
Eficacitate la 80/60°C la Hi și încărcare maximă	%	98,2	98	97,7	98,2	98	97,9	97,7
Eficacitate la 50/30°C la Hi și incărcare minimă	%	108,3	108,15	107,3	108,5	107,1	107,6	107
Eficacitate la 40/30°C la Hi și încărcare minimă	%	108,5	108,35	107,6	108,7	107,3	107,9	107,3
Eficiență anuală (NNG 40/30°C)	%	110,8	110,6	111,4	111	110,7	111,5	111,7
Clasa de noxe	-	6	6	6	6	6	6	6
Nivel NOx (EN 15502) GCV	mg/kWh	21,7	22,4	22,7	22,7	23,7	22,6	23,6
Temperatura gazelor arse la 80/60°C încărcare maximă	°C	61,63	60,91	71,19	62	61	72,26	71
Rezistență maximă permisă a gazelor arse	Pa	161	156	243	143	200	215	265
Presiunea apei max./min.	bar	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7	6,0 / 0,7
Valoare maximă de temperatură	°C	90	90	90	90	90	90	90
Sarcină maximă disponibilă pentru sistem (dt 20K)	kPa	29,6	14,8	-	26,2	6,5	8,0	-
Sarcină maximă disponibilă pentru sistem (dt 25K)	kPa	49,5	37,3	16,7	47,5	32,1	34,4	15,7
Debit de apă la ΔT=20K	m^3/h	2,4	2,8	3,9	4,8	5,6	6,7	7,8
Debit de apă la ΔT=25K	m^3/h	2,0	2,3	3,1	3,8	4,5	5,4	6,2
Racord electric	V	230	230	230	230	230	230	230
Putere consumată max. pompă modulantă	W	75	75	87	150	150	174	174
Putere consumată max. cazan Erp (inclusiv pompa modulantă)	W	126	137	120	314	418	464	450
Conținut de apă	l	9,3	9,3	13,9	16,8	16,8	21,3	25,8
Nivel presiune sunet	dB(A)	50,5	54	49,3	56,3	59,3	56	52,4
Nivel putere sunet	dB(A)	61,5	65	60,3	67,3	70,3	67	63,4
Dimensiuni - Înălțime X Lățime	mm		1050x530		1050x690			
Dimensiuni - Adâncime	mm	595		675	595		675	
Greutate (neîncărcat)	kg	73	73	80	127	127	132	140
Clasa de eficiență energetică	-	A	A	-	-	-	-	-

Desene tehnice

Un singur motor



Motor dublu



THISION® L PLUS		60	70	100	120	140	170	200
Dimensiuni								
Înălțimea cazanului (A)	mm	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
Înălțimea cazanului cu racord de ardere (A1)	mm	1135	1135	1135	1135	1135	1135	1135
Lățimea cazanului (B)	mm	530	530	530	690	690	690	690
Adâncimea cazanului (C1/C2)	mm	595	595	675	595	595	675	675
Duza de gaze arse paralel (D)	mm	185	185	185	185	185	185	185
Admisie aer paralel (E)	mm	345	345	345	345	345	345	345
Duza de gaze arse (F)	mm	150	150	150	150	150	150	150
Racord retur cazan (G)	mm	103	103	103	103	103	103	103
Racordul debitului cazanului (H)	mm	243	243	243	243	243	243	243
Conexiune cu condens (I)	mm	345	345	345	345	345	345	345
Racord la gaz (J)	mm	430	430	430	430	430	430	430
Conexiune cu condens (K)	mm	60	60	60	60	60	60	60
Retur gaz pe cazan (L)	mm	75	75	75	75	75	75	75
Retur gaz pe cazan (M)	mm	25	25	25	25	25	25	25
Conexiune cu condens (c)	mm	35	35	35	35	35	35	35
Conexiune paralelă	mm	2x100	2x100	2x100	2x100	2x100	2x130	2x130
Conexiunea debitului de cazan (f) / retur (r)	-	2"	2"	2"	2"	2"	2"	2"
Racord la gaz (g)	-	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"

ELCO - Un partener pe care te poți baza

În calitate de partener de specialitate, te poți baza pe expertiza extinsă a cazanelor ELCO, de la planificare până la întreținere și service. Tehnicienii noștri special pregătiți în permanență te pot ajuta cu instalarea și punerea în funcțiune a cazanelor comerciale - oferind experiența și asistența lor atunci când ai nevoie cel mai mult.

Punere in functiune
Specialiștii noștri lucrează întotdeauna împreună cu tine pentru punerea în funcțiune a unui cazan ELCO pentru a oferi un serviciu de calitate la un nivel ridicat.

Serviciu de primă clasă
Fie că este vorba despre reparații, întreținere sau soluționarea proble-melor, tehnicienii noștri de service sunt aici pentru tine.

Instruire si service certificat tehnicieni
Tehnicienii noștri de service ELCO sunt special instruiti, calificati și complet echipati cu instrumentele necesare asigurandu-se că fiecare cazan este menținut la cele mai înalte standarde.

Mai multe informații

www.elco.com.ro

elco heating solutions

Elco Heating Solutions Romînia, Strada Polonă nr. 68-72, etaj 1, sector 1, București
Tel: 021.231.95.10

Stare: 03/20 THISION® L PLUS broșură. Acest material poate suferi modificări. Utilizarea oricăror texte, imagini și/sau desene fără permisiunea scrisă constituie o încălcare a drepturilor de autor.

Declaratie de conformitate

RO

Noi, **ELCO HEATING SOLUTIONS**, in calitate de producator, parte a grupului Ariston Thermo Group si reprezentata de Ariston Thermo Romania SRL, declara ca urmatoarele echipamente de incalzire model:

THISION L PLUS 60-70-100-120-140-170-200

si accesoriile de mai jos

sunt conforme cu urmatoarele standarde:

Regulamentul UE privind aparatele cu gaz	2016/426/EU	EN 15502-2: 2012 EN 15502-1: 2012 EN 298: 2012	EN 60335: 2012 EN 60335-2-102: 2016
Directiva privind randamentul cazanelor	92/42/EEC	EN 15502-1: 2012	
Directiva de joasă tensiune	2014/35/EU	EN 60335-1: 2012 EN 60335-2-102: 2016	
Directiva privind compatibilitatea electromagnetică (**EMC**)	2014/30/EU	EN 61000-3-2: 2019 EN 61000-3-3: 2013 EN 60335-2-102: 2016	EN 55014-1: 2017 EN 55014-2: 2015
Directiva Ecodesgin	2009/125/EU 2017/1369/EU	EN 13203-2: 2018 EN 15036-1: 2006 EN 15502-1: 2012 Regulament (EU) 813/2013 Regulament (EU) 811/2013	
Limitarea substanţelor periculoase	2011/65/EU		

Acest produs este desemnat cu numărul **CE**
CE – 0063CT3449

COD	DESCRIERE
3590027	NEUTRALIZATION BOX DN1 INCL. GRANULATE
3905045	HEADER SENSOR T10
3905139	INAIL KIT DN65 WATER CASCADE TLPLUS
3905140	INAIL KIT DN65 GAS CASCADE TLPLUS
3905141	INAIL KIT DN100 WATER CASCADE TLPLUS
3905142	CASCADE FRAME FOOT L-SHAPE WH B2B TLPLUS
3905143	CASCADE FRAME FOOT I-SHAPE WH LN TLPLUS
3905144	CASCADE FRAME SPACER SUPP. WH 2B TLPLUS

3905147	CASCADE FRAME SPACER SUPP. WH 3B TLPLUS
3905148	CASCADE MOUNTING BRACKET 2B TLPLUS
3905149	CASCADE MOUNTING BRACKET 3B TLPLUS
3905150	CONN. KIT BOILER CH TLPLUS
3905151	CONN. KIT BOILER DHW TLPLUS
3905152	CSCD WH FRONT CON. KIT BOILER CH TLPLUS
3905153	CSCD WH BACK CON. KIT BOILER CH TLPLUS
3905154	CSCD WH FRONT CON. KIT BOILER DHW TLPLUS
3905155	IT CSCD WH base con kit CH Front TLPLUS
3905156	IT CSCD WH base con kit CH Back TLPLUS
3905157	IT CSCD WH 3WV con kit CH Front TLPLUS
3905158	IT CSCD WH 3WV con kit CH Back TLPLUS
3905159	IT CSCD FS base con kit CH Front TLPLUS
3905160	IT CSCD FS base con kit CH Back TLPLUS
3905161	IT CSCD FS 3WV con kit CH Front TLPLUS
3905162	IT CSCD FS 3WV con kit CH Back TLPLUS
3905164	CSCD FS FRONT CON. KIT BOILER CH TLPLUS
3905165	CSCD FS BACK CON. KIT BOILER CH TLPLUS
3905166	CSCD FS FRONT CON. KIT BOILER DHW TLPLUS
3905167	CSCD WH CON.KIT INSL.BOILER TLPLUS
3905168	COLLECTOR FS F/RDN100 2B L/4B B2B TLPLUS
3905169	COLLECTOR FS F/RDN100 3B L/6B B2B TLPLUS
3905170	IT CSCD FS GROUND BRACKET TLPLUS
3905171	BACKPACK SE LLH DT10-20K 60-100kW TLPLUS
3905172	BACKPACK DE LLH DT10-20K 120-200 TLPLUS
3905173	LLH DT10-20K TLPLUS
3905175	LLH dT10-20K INSULATION WALL HUNG TLPLUS
3905174	Insulation Bend 90° DN100 TLPLUS
3905176	LLH DN100 DUO kit TLPLUS
3905177	LLH DN100 INSULATION TLPLUS
3905178	CASCADE FS LLH CONN. KIT LEFT TRPLUS
3905179	CASCADE FS LLH CONN. KIT RIGHT TRPLUS
3905180	BACKPACK SE PHE DT10K 60-100kW TLPLUS
3905181	BACKPACK DE PHE DT10K 120-200kW TLPLUS
3905182	BACKPACK SE PHE DT15K 60-100kW TLPLUS
3905183	BACKPACK DE PHE DT15K 120-200kW TLPLUS
3905184	BACKPACK SE PHE DT20K 60-100kW TLPLUS
3905185	BACKPACK DE PHE DT20K 120-200kW TLPLUS
3905186	SE PHE DT10K 60-100kW TLPLUS
3905187	DE PHE DT10K 120-200kW TLPLUS
3905188	SE PHE DT15K 60-100kW TLPLUS
3905189	DE PHE DT15K 120-200kW TLPLUS
3905190	SE PHE DT20K 60-100kW TLPLUS
3905191	DE PHE DT20K 120-200kW TLPLUS
3905192	PHE CONNECTION KIT TLPLUS
3905193	PHE EXPANSION VESSEL KIT TLPLUS
3905194	CASCADE PHE DT10K WH-FS TLPLUS
3905195	CASCADE PHE DT15K WH-FS TLPLUS
3905196	CASCADE PHE DT20K WH-FS TLPLUS
3905197	CASCADE PHE Connection kit DN65
3905198	CASCADE FLUE KIT DN150 LINE TLPLUS
3905199	FLUE SIPHON SET DN150 TLPLUS
3905200	CASCADE FLUE KIT DN200 LINE TLPLUS
3905201	FLUE SIPHON SET DN200 TLPLUS
3905202	CASCADE FLUE KIT DN150 B2B TLPLUS
3905203	CASCADE FLUE KIT DN200 B2B TLPLUS
3905204	FLUE PIPE PP 100MM L=0.5M TLPLUS

3905205	FLUE PIPE PP 100MM L=1.0M TLPLUS
3905206	FLUE BEND PP 90 DEGR 100MM TLPLUS
3905207	FLUE BEND PP 45 DEGR 100MM TLPLUS
3905208	FLUE SUPPORT ELBOW PP 90D 100MM TLPLUS
3905209	FLUE T-PIECE PP 100MM + COVER TLPLUS
3905210	FLUE SIPHON SET DN100 TLPLUS
3905211	FLUE EXPANDER PP 100-150MM TLPLUS
3905212	FLUE CHIMNEY CAP + AIR VENT 100MM TLPLUS
3905213	FLUE WALL BRACKET 100MM TLPLUS
3905214	FLUE WALL PLATE 100MM TLPLUS
3905215	FLUE VENTILATION GRATE 100-200MM TLPLUS
3905216	FLUE PIPE PP 150MM L=0.5M TLPLUS
3905217	FLUE PIPE PP 150MM L=1.0M TLPLUS
3905218	FLUE BEND PP 90 DEGR 150MM TLPLUS
3905219	FLUE BEND PP 45 DEGR 150MM TLPLUS
3905220	FLUE BEND PP 15 DEGR 150MM TLPLUS
3905221	FLUE EXPANDER PP 100-200MM TLPLUS
3905222	FLUE EXPANDER PP 150-200MM TLPLUS
3905223	FLUE T-PIECE PP 150MM + COVER TLPLUS
3905224	FLUE WALL BRACKET 150MM TLPLUS
3905225	FLUE WALL PLATE 150MM TLPLUS
3905226	FLUE SUPPORT ELBOW PP 90D 150MM TLPLUS
3905227	FLUE SUPPORT STRIP TLPLUS
3905228	FLUE SPACER BRACKET 150MM 2PCS TLPLUS
3905229	FLUE CHIMNEY CAP + AIR VENT 150MM TLPLUS
3905230	FLUE CHIMNEY CAP EXT. 150MM TLPLUS
3905231	FLUE ROOF TERMINAL PP 150MM TLPLUS
3905232	WEATHER SLATE FLAT ROOF 150MM TLPLUS
3905233	FLUE PIPE PP 200MM L=0.5M TLPLUS
3905234	FLUE PIPE PP 200MM L=1.0M TLPLUS
3905235	FLUE BEND PP 90 DEGR 200MM TLPLUS
3905236	FLUE BEND PP 45 DEGR 200MM TLPLUS
3905237	FLUE BEND PP 15 DEGR 200MM TLPLUS
3905238	FLUE T-PIECE PP 200MM + COVER TLPLUS
3905239	FLUE WALL BRACKET 200MM TLPLUS
3905240	FLUE WALL PLATE 200MM TLPLUS
3905241	FLUE SUPPORT ELBOW PP 90 D 200MM TLPLUS
3905242	FLUE SPACER BRACKET 200MM 2PCS TLPLUS
3905243	FLUE CHIMNEY CAP + AIR VENT 200MM TLPLUS
3905244	FLUE CHIMNEY CAP EXT. 200MM TLPLUS
3905245	FLUE ROOF TERMINAL PP 200MM TLPLUS
3905246	WEATHER SLATE FLAT ROOF 200MM TLPLUS
3905247	FLUE ROOF TERM. CONC. PP100/150MM TLPLUS
3905248	FLUE PIPE PP CONC 100/150MM 0.5M TLPLUS
3905249	FLUE PIPE PP CONC 100/150MM 1M TLPLUS
3905250	FLUE BEND PP 90D CONC 100/150MM TLPLUS
3905251	FLUE BEND PP 45D CONC 100/150MM TLPLUS
3905252	FLUE SUPP.ELB. PP 90D CONC100/150 TLPLUS
3905253	FLUE T-PC PP CONC 100/150+COVER TLPLUS
3905254	FLUE SIPHON SET CONC 100/150MM TLPLUS
3905255	FLUE CHIM.CAP+AIRVENT CONC100/150 TLPLUS
3905256	FLUE WALL BRACKET CONC 100/150MM TLPLUS
3905257	FLUE WALL PLATE CONC 100/150MM TLPLUS
3905259	FLUE WALL TERMINAL CONC. PP 100/150MM
3905260	FLUE ADAPT. PAR-CONC 100/100-150 TLPLUS
3905262	FLUE EXPANDER 130-150MM TLPLUS
3905263	FLUE EXPANDER 130-200MM TLPLUS

3905264	FLUE REDUCER 130-100MM TLPLUS
3905045	LLH / DHW sensor TH/R L PLUS
3905026	FLANGE KIT DN65 TLPLUS
3905027	FLANGE KIT DN100 TLPLUS
3905029	FLANGE KIT DN65 gas TLPLUS
3905033	Low loss header DN65
3905034	Low loss header DN100
3905035	CASCADE BEND 90D DN65 TLPLUS
3905041	CASCADE BEND 90D DN65 INSULATION TLPLUS
3905036	CASCADE BEND 90D DN100 TLPLUS
3905040	CASCADE LLH DN65 INSULATION TLPLUS
3905261	ADAPTOR Ø100-110 FLUE/AIR TLPLUS
3905127	Outdoor sensor TH/R L PLUS
3905128	Zone sensor TH/R L PLUS
3905038	FLANGE KIT WELDING FLANGES 2XDN100+DN65
3905163	IT CASCADE FS PHE connection TLPLUS
3905097	INAIL KIT S.BOILER 60-70KW TH/R L PLUS
3905098	INAIL KIT S.BOILER 100-140KW TH/R L PLUS
3905099	INAIL KIT S.BOILER 170-200KW TH/R L PLUS
3905100	INAIL KIT S.BOILER water TH/R L PLUS
3905101	MIN. GAS PRES. SWITCH single TH/R L PLUS
3905102	MIN. GAS PRES.SWITCH cascade TH/R L PLUS
3905103	ROOM FAN EXT.GAS VALVE S.BLR TH/R L PLUS
3905104	GAS FILTER 60-140Kw S.BLR TH/R L PLUS
3905105	GAS FILTER 170-200Kw S.BLR TH/R L PLUS
3905108	TAE/TAS GAS VALVE S.BLR CH TH/R L PLUS
3905109	TAE/TAS GAS VALVE S.BLR DHW TH/R L PLUS
3905107	TAE/TAS GAS V. KIT LINE WH CH TH-LPLUS
3905110	TAE/TAS GAS V. KIT B2B WH CH TH-LPLUS
3905111	TAE/TAS GAS V.KIT LINE WH DHW TH-LPLUS
3905112	TAE/TAS GAS V. KIT LINE FS CH TR-LPLUS
3905113	TAE/TAS GAS V. KIT B2B FS CH TR-LPLUS
3905114	TAE/TAS GAS V. KIT B2B FS DHW TR-LPLUS
3905115	AIR FILTER Ø100 60-140KW TH/R L PLUS
3905116	AIR FILTER Ø100 140-200KW TH/R L PLUS
3905117	WATER-GAS conn. kit S.BLR TH/R L PLUS
3905118	LPG kit Compact Engine S.BLR TH/R L PLUS
3905119	LPG kit Standard Engine S.BLR TH/R LPLUS
3905120	BMS BUS Module LON TH/R L PLUS
3905121	BMS BUS Module BACNET TH/R L PLUS
3905122	BMS BUS Module MODBUS TH/R L PLUS
3905123	BMS BUS Module KNX TH/R L PLUS
3905124	Clip in 3 Zones Manager TH/R L PLUS
3905129	COLLECTOR F/RDN65 2B LINE/4B B2B THLPLUS
3905130	COLLECTOR F/RDN65 3B LINE/6B B2B THLPLUS
3905131	GAS PIPE DN65 DUO
3905132	COLLECTOR F/RDN100 2B LINE/4B B2B TLPLUS
3905134	COLLECTOR F/RDN100 3B LINE/6B B2B TLPLUS
3905136	INSULATION COLLECT. DN65/DN100 1B TLPLUS
3905137	CASCADE deareator TLPLUS
3905138	CASCADE GAS FILTER DN65 TLPLUS
3905125	welding flange DN65 water+DN65 gas
3905265	CASCADE PHE Connection kit DN100
3905126	welding flange DN150 water+DN65 gas

01.10.2022

ELCO HEATING SOLUTIONS

Fișă tehnică: IT-RPD - Regulator de presiune cu acționare directă.

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	**Parametrii tehnici și funcționali:**		
	- Tip regulator: cu acţionare directă, cu filtru din inox	**CONFORM**	
	- Fluidul de lucru: - gaz natural cu densitatea (ρ) - 0,717 Kg / Nm3 - amestec de gaze naturale cu Hidrogen în proporție de 10%.	**CONFORM**	
	- Temperatura fluidului de lucru: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	- Temperatura mediului ambiant: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	1.1. Detalii constructive		
	- Tipul acționării (directă/indirectă): directă	**CONFORM**	
	- Poziția de lucru (normal închis/normal deschis): normal deschis	**CONFORM**	
	- Cu dispozitiv de blocare (DB) încorporat (da/nu): da	**CONFORM**	
	- Cu monitor încorporat (da/nu): nu	**CONFORM**	
	- Tipul de cuplare: flanșe / filet	**CONFORM**	
	- Priză de măsurare a presiunii gazului în aval	**CONFORM**	
	- Montaj: orizontal sau vertical	**CONFORM**	
	- Materiale utilizate pentru construcția regulatorului: • aluminiu injectat (EN 1706), • alamă (EN 12164), • oțel zincat și inox (EN 10088), - cauciuc NBR (UNI 7702).	**CONFORM**	
	1.2. Dimensiuni		
	- Presiunea nominală PN: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	- Diametrul nominal: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	1.3.Performante		
	- Debitul nominal: 10 Nmc/h	**CONFORM**	
	- Presiunea maximă admisă PS: 6 bar	**CONFORM**	
	- Domeniul presiunii intrare (P1min/P1max) min.: 0,05 - 6 bar	**CONFORM**	
	- Domeniul presiunii de ieșire Wd (regulator): min.10-70 mbar	**CONFORM**	
	- Presiunea de iesire setata (pentru regulator): 50 mbar	**CONFORM**	
	- Presiunea diferențială minimă de funcționare: Δpmin 0,5 bar	**CONFORM**	
	- Grupa de reglare (AC): ± 5 ÷ 10%	**CONFORM**	

	- Grupa de închidere (SG): 20%	**CONFORM**	
	- Clasa de precizie: min. 5 ÷ max. 2,5%	**CONFORM**	
	- Domeniul presiunii de blocare la suprapresiune (DB): 30-125 mbar	**CONFORM**	
	- Domeniul presiunii de blocare la subpresiune (DB): 10-40 mbar	**CONFORM**	
	- Presiunea de decl. la suprapresiune (DB): 75mbar	**CONFORM**	
	- Presiunea de decl. la subpresiune (DB): 10mbar	**CONFORM**	
	1.4. Specificatii optionale		
	- Incalzire locala a gazului pilot: nu	**CONFORM**	
	- Indicator local de pozitie (da/nu): nu	**CONFORM**	
2.	**Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:**		
	- Corpul regulatorului trebuie să reziste la o presiune de cel puțin 1,5 ori presiunea nominală	**CONFORM**	
	- Regulatoarele se vor dimensiona să atingă capacitatea maximă de debit la presiunea minimă de intrare	**CONFORM**	
	- Construcția regulatorului va permite ca operațiile de întreținere să se poată face local, fără demontarea echipamentului din instalație.	**CONFORM**	
	- Echipamentul în ansamblu și reperele individuale (dacă este cazul) trebuie să fie prevăzute cu prelucrări/repere care să faciliteze operațiile de manipulare.	**CONFORM**	
	- Tot echipamentul se va furniza ca o unitate completă incluzând toate țevile și fitingurile pentru regulatorul pilot, etc.	**CONFORM**	
	- Fiecare regulator trebuie să conțină o etichetă inscripționată, care să conțină numele producătorului, seria și anul de fabricație, presiuni nominale de operare etc. conform specificațiilor din EN 334:2019.	**CONFORM**	
	- Fiecare regulator va avea marcaj cu săgeata pe corp sau repere unde este necesar, pentru indicarea direcției de curgere.	**CONFORM**	
	- Regulatorul va funcționa între debitul minim și maxim, fără înlocuirea componentelor	**CONFORM**	
	- Trebuie să existe posibilitatea înlocuirii scaunelor în cazul coroziunii sau abraziunii acestora	**CONFORM**	
	- Instalația de reglare trebuie să mențină constantă presiunea de ieșire, în limitele grupei de reglare, indiferent de variațiile presiunii de intrare și a debitului de gaze vehiculat prin instalație	**CONFORM**	
	- Pentru conductele de impuls sau instrumentație sunt acceptate doar conducte din inox conform EN 10216-1.2.3.4.5:2014 sau EN 10217-7:2015. Pentru	**CONFORM**	

	conductele de impuls este acceptat diametrul interior minim Ø10 mm.		
	- Protecția anticorozivă: - Toate piesele regulatorului trebuie să fie rezistente la agenții cu care vin în contact atât în interiorul cât și în exteriorul acestuia. Protecția exterioară trebuie să reziste la lovituri, zgârieturi și solicitări normale în procesul de montare, exploatare și întreținere.	**CONFORM**	
3.	**Teste și certificări**		
	- Încercări suplimentare: • Proba de presiune pentru întregul echipament la o presiune de 1,5 ori presiunea maximă de funcționare pe o durata de 10 min. • Proba de etanșeitate scaun pentru regulator cu aer introdus din interior la o presiune maximă de funcționare pe o durată de 5 min. • Proba de etanșeitate cu aer pentru întregul echipament la o presiune de 1,1 ori presiunea maximă de funcționare pe o durată de 10 min. • Agentul de proba va fi azot gazos • În timpul și după perioada de probă, nu se vor admit scăpări	**CONFORM**	
	- Certificat de tip CE pentru regulatoare conform HG 123/2015 privind stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor sub presiune;	**CONFORM**	
	- Certificat de tip CE pentru regulatoare conform directivei 2014/34/EU, cu privire la stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor și sistemelor de protecție destinate utilizării în atmosfere potențial explozive;	**CONFORM**	
4.	**Condiții privind conformitatea cu standarde relevante:**		
	- Condiții generale tehnice de execuție: EN 334, EN 14382.	**CONFORM**	
	- Regulatoarele trebuie să fie executate și testate în conformitate cu specificaţiile din EN 334:2019. Se va ține seama și de prevederile standardelor de referință menționate în EN 334:2019 la pct 2.	**CONFORM**	
5.	**Marcare şi identificare:**		
	- Placa de timbru, în conformitate cu normele în vigoare cu următoarele date: • producătorul • tipul regulatorului • seria şi anul de fabricaţie • domeniul presiunii de intrare • domeniul presiunii de ieşire	**CONFORM**	

	• debitul maxim de gaz • coeficientul de debit • grupa de reglare • grupa de închidere • etichetarea conformă ATEX, • marcaj de conformitate CE		
	- Pe corpul utilajului trebuie să apară marcat, prin turnare sau poansonare: • sensul de curgere al fluidelor, cu săgeată • diametrul nominal • presiunea nominală - Se vor indica unităţile de măsură, acolo unde este cazul.	**CONFORM**	
6.	**Mod de ofertare:**		
	Documente solicitate la ofertare:		
	- Certificat EN ISO 9001:2015 (sistemul de management al calității) pentru producătorul echipamentului	**CONFORM**	
	- Certificat EN ISO 14001:2015 (sistemul de management al mediului) pentru producătorul echipamentului	**CONFORM**	
	- Certificat ISO 45001:2018 (managementul siguranței și sănătății ocupaționale) pentru producătorul echipamentului	**CONFORM**	
	- Pentru produs: Certificat de tip CE, conform PED 2014/68/EU, privind stabilirea condițiilor pentru punerea pe piață a echipamentelor sub presiune;	**CONFORM**	
	- Certificat de tip CE pentru regulatoare conform directivei ATEX 2014/34/EU, anexa3 (HG 245/2016) cu privire la introducerea pe piață a echipamentelor și sistemelor protectoare destinate utilizării în atmosfere cu potențial explozive.	**CONFORM**	
	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite trebuie sa fie identificate şi evidenţiate, în cataloage sau specificaţii tehnice de producător, strict pentru produsul ofertat, aceste vor fi parte integrantă din oferta tehnică. Cataloage și specificaţii tehnice vor fi asumate de către ofertantul echipamentului (original sau copie conform cu originalul).	**CONFORM**	
	- Se vor pune la dispoziție desene de ansamblu la scară (secţiuni, detalii, etc.) se vor detalia componentele până la nivel de repere folosite.	**CONFORM**	
	- Ofertantul are obligaţia de a face dovada conformităţii produselor care urmează să fie furnizate cu cerinţele prevăzute în această fișă tehnică. În acest scop, propunerea tehnică va conţine corespondența, pentru	**CONFORM**	

	fiecare articol al cerinţelor prevăzute în această fișă tehnică, cu articolul paragraful sau pagina din oferta tehnică care atestă îndeplinirea respectivei cerinţe.		
	- Se vor oferta şi livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	**CONFORM**	
7.	**Documentaţie care va însoţi produsul**		
	- Cartea tehnică şi manualul de exploatare a echipamentului (inclusiv a echipamentelor din dotare)	**CONFORM**	
	- Desene de ansamblu la scară (secţiuni, detalii, etc.)	**CONFORM**	
	- Instrucţiuni de montaj în instalaţie,	**CONFORM**	
	- Instrucţiuni de punere în funcţiune şi exploatare,	**CONFORM**	
	- Instrucţiuni de scoatere din funcţiune,	**CONFORM**	
	- Instrucţiuni de mentenanță.	**CONFORM**	
	- Raport de Trasabilitate	**CONFORM**	
	- Certificat de inspecţie pentru materiale tip 3.1 EN 10204	**CONFORM**	
	- Certificate/Raport pentru Teste de presiune/etanşeitate,	**CONFORM**	
	- Certificate/ Teste protecţii anticorozive.	**CONFORM**	
8.	**Condiții de livrare:**		
	- Produsul se va livra complet echipat.	**CONFORM**	
	- Se vor oferta şi livra echipamente noi.	**CONFORM**	
	- Utilajul va fi livrat însoțit de certificat de conformitate emis de producător şi de carte tehnică în original şi în limba română	**CONFORM**	
	- Produsele se vor livrate, recepţionate , inspectate și testate, în condiţii care vor fi stabilite de comun acord prin contractul de achiziţie.	**CONFORM**	
	- Ofertantul va asigura integritatea produselor livrate, până la sediul achizitorului. Produsele vor fi ambalate pentru a face faţă transportului, manipulării şi depozitarii până la destinaţia finală.	**CONFORM**	
	- Echipamentele livrate vor fi complet echipate cu toate accesoriile necesare pentru punerea în funcțiune si vor respecta cerințele impuse privind proiectarea și execuția instalațiilor tehnologice	**CONFORM**	
9.	**Condiții de garanție şi postgaranție:**		
	- Producătorul va garanta calitatea și buna funcţionare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcţiune sau de 36 luni de la data livrării.	**CONFORM**	

PROIECTANT,

PRECIZARE:

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 şi 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor şi standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișa tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișa tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conţine un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerinţele din fişa tehnică.
7. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul îşi asumă corectitudinea traducerii.

TORMENE GROUP

www.tormenegroup.com

TA-950

Direct Action Pressure Regulator

INDEX

TA-950 FAMILY ... 4

APPLICATION ... 5

FEATURES ... 5

TECHNICAL SPECIFICATIONS TA-950 ... 6

TA-950 SPRING TABLE ... 7

TA-950 OPERATING PRINCIPLE ... 8

TA-950+SSV DOUBLE FUNCTION ... 10

MONITOR USE ... 12

DIMENSIONS ... 14

INSTALLATION SCHEMATICS ... 23

SIZING ... 26

TA950 PART NUMBERING FOR ASSEMBLED UNITS ... 28

TA-950 FAMILY

The TA950 series pressure regulators are direct acting spring loaded regulator type, controlled by a diaphragm and counter spring. The balanced valve design ensures constant pressure setting when upstream pressure varies.

Designed to deliver high regulation accuracy, these devices are suitable for use with non-corrosive gases, previously filtered. The TA950 series pressure regulators are “top entry” design, which allows an easy maintenance without removing the body from the pipeline.

The TA950+SSV version is with incorporated safety shut off device (SSV or Upso-Opso) against over and under outlet pressure.

The regulator is CE marked and approved by Bureau Veritas under the Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU according with EN 334 / EN 14382.

APPLICATION

The TA950 series of pressure regulators are designed to reduce and accurately control the downstream system pressure in natural gas and LPG gases in industrial and commercial applications where rapid changes in flow rate can occur (burners, industrial ovens, boilers, etc.).

They are suitable for low, medium and high pressure.

FEATURES

- Low/medium/high pressure versions
- High regulation accuracy
- High flow rate
- Spring loaded
- Fully balanced valve design
- Integral strength
- EN 334 / EN 14382 compliance
- Threaded and flanged connections
- Compact design
- Easy maintenance
- SSV (UPSO/OPSO) safety device (option)
- Incorporated relief valve
- Internal sensing line (ISL) and external sensing line (ESL) versions are available (TA950-1 only ESL).

TECHNICAL SPECIFICATIONS TA-950/+SSV

Inlet pressure range	0.5 ÷ 12 bar (LP-MP) 0.5 ÷ 20 bar (HP)		
Outlet pressure range Wd	15 ÷ 4000 mbar (using three different sizes of diaphragm casing and various springs)		
Nominal width and CG value	950 DN 25x25 (1"x1") CG=170		
	950 DN 25x40 (1"x1½") CG=250		
	950 DN 40x40 (1½"x1½") CG=330		
	950-1 DN 40x40 (1½"x1½") CG=670		
	950 DN 50x50 (2"x2") CG=790		
Type of connection	Threaded EN 10226 or NPT - Flanged UNI (PN) or ANSI		
Accuracy class	AG 5%, 10% according to maximum flow rate required		
Closing pressure category	SG up to 20%		
Outlet pressure range Wd	up to 1% depending on size and pressure range		
	TA-950 LP	15 -160 mbar	
	TA-950 MP	150 ÷ 400 mbar	
	TA-950 HP	380 ÷ 4000 mbar	
Lock Up pressure category	SZ 2.5 %		
Safety Shutoff Device		Wdo	Wdu
	LP	40-180 mbar	6-60 mbar
	MP	140-450 mbar	60-240 mbar
	HP	250-5800 mbar	100-4000 mbar
Closing time ta	0.1-0.5 s		
Operational temperature range	**-20 °C to +60 °C (-40°C to +60°C available on request)**		
Operation and strength according to	EN 334, EN 14382, PED 2014/68/EU		
CE mark according to PED	CE 1370		
EX protection	Since the device is not fitted with potential ignition sources of its own, it is not subject to ATEX 95 regulations (all used electronic accessories meet ATEX requirements).		
On Request	Monitor version / up to 10 bar inlet pressure for LP/MP type		

MATERIALS

Body	Spheroidal graphite cast iron GJS400-18 EN1563
Covers	Aluminium cast alloys Al Si11 Cu2 (Fe) EN AC 46100
Valve	Brass CuZn39Pb3 EN12164
Valve Seat	Aluminium UNI EN 573 EN AW 2011
Diaphragm	Synthetic rubber with canvas
Balanced diaphragm	Nitrile (NBR) or flouroelastomer (FKM)
Reinforced gasket	Vulcanized rubber
Seals	Nitrile rubber O-rings NBR
Springs	EN 10270 zinc plated carbon steel

TA-950 SERIES

TA-950 Regulator

	Code	Setting range	
		Min [mbar]	Max [mbar]
LP	0000000001137	15	28
	0000000001138	28	45
	0000000001139	40	60
	0000000001140	60	80
	0000000001141	80	120
	0000000001142	120	160
MP	0000000001143	150	200
	0000000001144	200	300
	0000000001145	280	400
HP	0000000001144	380	520
	0000000001145	520	750
	0000000001148	750	1100
	0000000001149	1100	1600
	0000000001150	1600	2200
	0000000001151	2200	3000
	0000000001152	3000	4000

TA-950-1 Regulator

	Code	Setting range	
		Min [mbar]	Max [mbar]
LP	0000000001153	15	25
	0000000001154	25	40
	0000000001155	40	60
	0000000001156	60	80
	0000000001157	80	120
	0000000001158	120	160
MP	0000000001159	150	200
	0000000001160	200	300
	0000000001161	280	400
HP	0000000001160	380	520
	0000000001161	520	750
	0000000001164	750	1100
	0000000001165	1100	1600
	0000000001166	1600	2200
	0000000001167	2200	3000
	0000000001168	3000	4000

TA-950 SSV Over pressure shut off protection (OPCO)

	Code	Setting range OPSO	
		Min [mbar]	Max [mbar]
LP	0000000001169	40	80
	0000000001170	80	180
MP	0000000001171	140	350
	0000000001172	350	450
HP	0000000001170	250	400
	0000000001171	400	800
	0000000001172	700	1200
	0000000001176	1200	2500
	0000000001177	2500	4000
	0000000001178	4000	5800

TA-950 SSV Under pressure shut off protection (UPCO)

	Code	Setting range UPSO	
		Min [mbar]	Max [mbar]
LP	0000000001179	6	60
MP	0000000001180	60	240
HP	0000000001179	100	150
	0000000001180	150	500
	0000000001183	500	1300
	0000000001184	1300	3000
	0000000001185	2000	4000

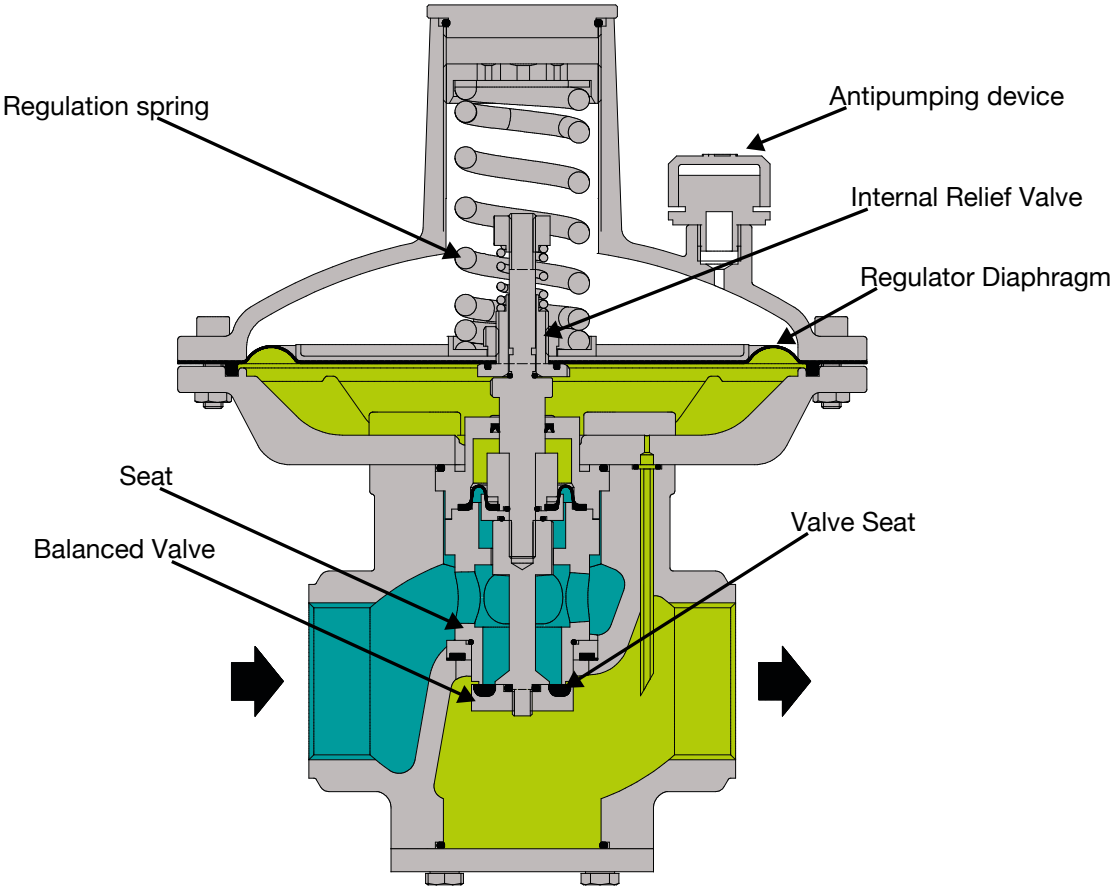
TA-950 OPERATING PRINCIPLE

The TA 950 series of pressure regulators control of downstream pressure by monitoring its changes by an internal or external sensing line. Under no pressure conditions the valve is OPEN.

The downstream pressure is controlled by comparing the loading force of the spring above the regulator diaphragm and the force of the downstream pressure below the diaphragm. The movement of the diaphragm (due to changes in pressure across the diaphragm) is transmitted by the spindle to the regulator valve. The change in the valve position controls the flow of gas downstream and thus the control of the regulator outlet pressure. The valve has a rubber seating which allows it to give a perfect 100% seal when it closes.

If the downstream pressure reduces (as the demand for gas increases or the upstream pressure decreases), the valve opens and giving an increased gas flow. This increases the outlet pressure until it reaches the preset regulator pressure. The regulator closes maintaining the required flow and outlet pressure.

Conversely, when the downstream pressure increases (as the requirement for gas reduces or the upstream pressure increases) above the required outlet pressure setting - the valve closes, reducing the flow until the pressure in the downstream system reaches the required outlet pressure level.


Regulation spring
Antipumping device
Internal Relief Valve
Regulator Diaphragm
Seat
Valve Seat
Balanced Valve

TA-950+SSV DOUBLE FUNCTION

Configuration for a regulator fitted with an integral Safety Shut-off Valve (SSV) suitable for High and Low pressure protection of the downstream system. The Safety Shut-off Valve (SSV) operates totally independently from the regulator.

The Safety Shut-off Valve (SSV) uses a spring loaded valve that is normally maintained in the open position.

The pressure switch may be equipped with one or more of the following control modes:

- • minimum outlet pressure shut-off control (UPCO);
- • maximum outlet pressure shut-off control (OPCO);
- • minimum and maximum outlet pressure shut-off control (UPCO-OPCO);
- • manual control (local button);
- • remote control with 3-way solenoid valve (optional).

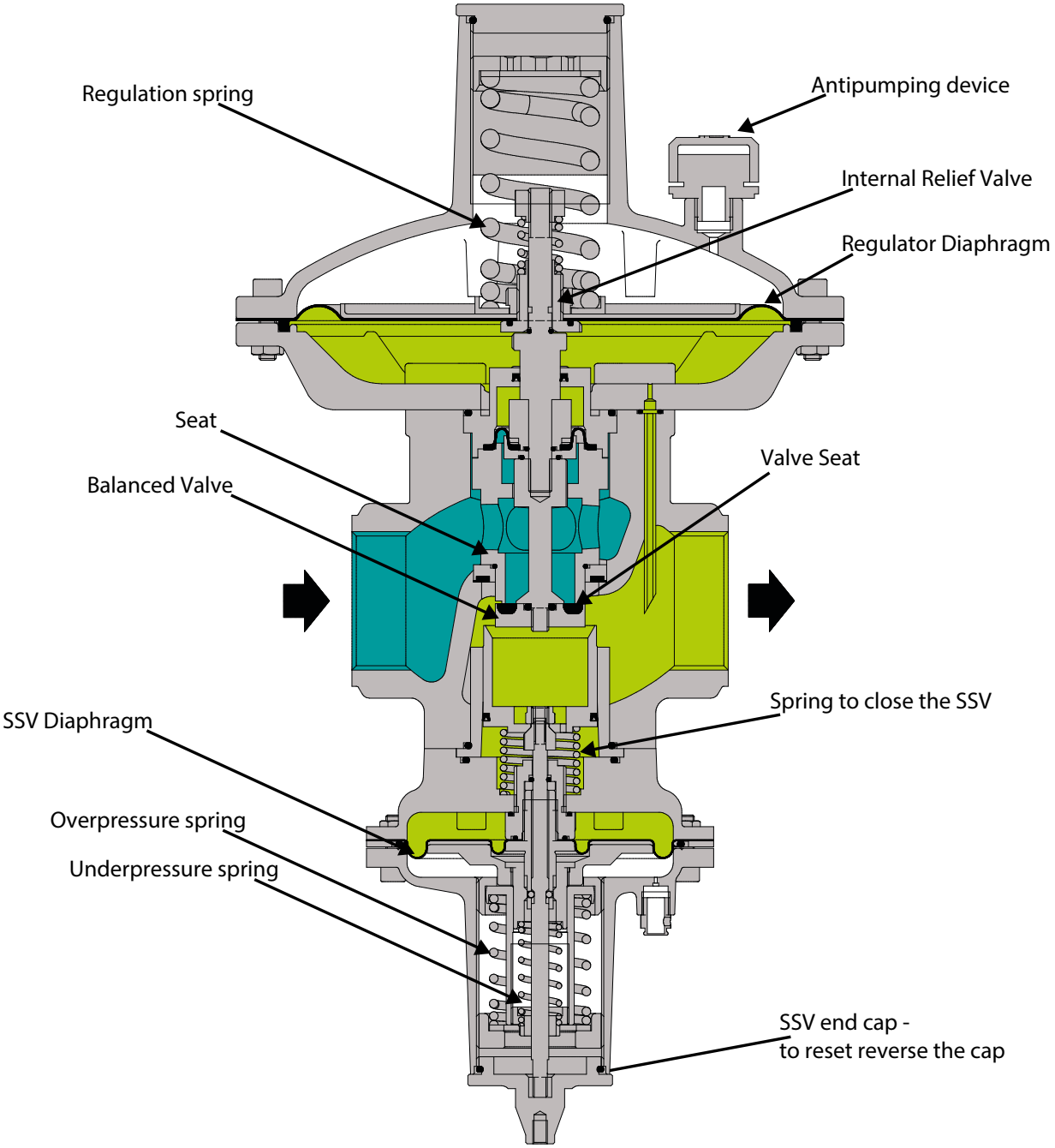
The operation for minimum and maximum pressure Safety Shut-off Valve (SSV) settings is totally independent.

If the set point for operation of the SSV is reached the pressure switch releases the latching mechanism, and this closes the valve. In the fully closed position the valve sealing is also supported by the differential pressure across the SSV valve head.

The system may be re-latched to the open position only when the pressure conditions allow and only by manual operation. The latching mechanism is re-latched to the open position by use of the spring cap (reversed).

Remote operation is possible by installing an optional solenoid valve - that in normal conditions would maintain the connection of the pressure switch head to the monitored downstream pressure line. When the valve is remotely tripped (operated) it will connect the pressure switch head to atmosphere therefore venting the pressure entrained in the switch head and generating a minimum pressure trip.

The SSV can be always closed by using the local manual release button. This button must be used only by qualified personnel during normal maintenance operations or during emergencies.


Regulation spring
Antipumping device
Internal Relief Valve
Regulator Diaphragm
Seat
Balanced Valve
Valve Seat
Spring to close the SSV
SSV Diaphragm
Overpressure spring
Underpressure spring
SSV end cap -
to reset reverse the cap

MONITOR USE

The TA-950 is classified as PED Category IV as a stand-alone safety accessory According to Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU. This means that a stand-alone TA950 is capable not only of regulating downstream pressure, but also protecting downstream piping from high pressure.

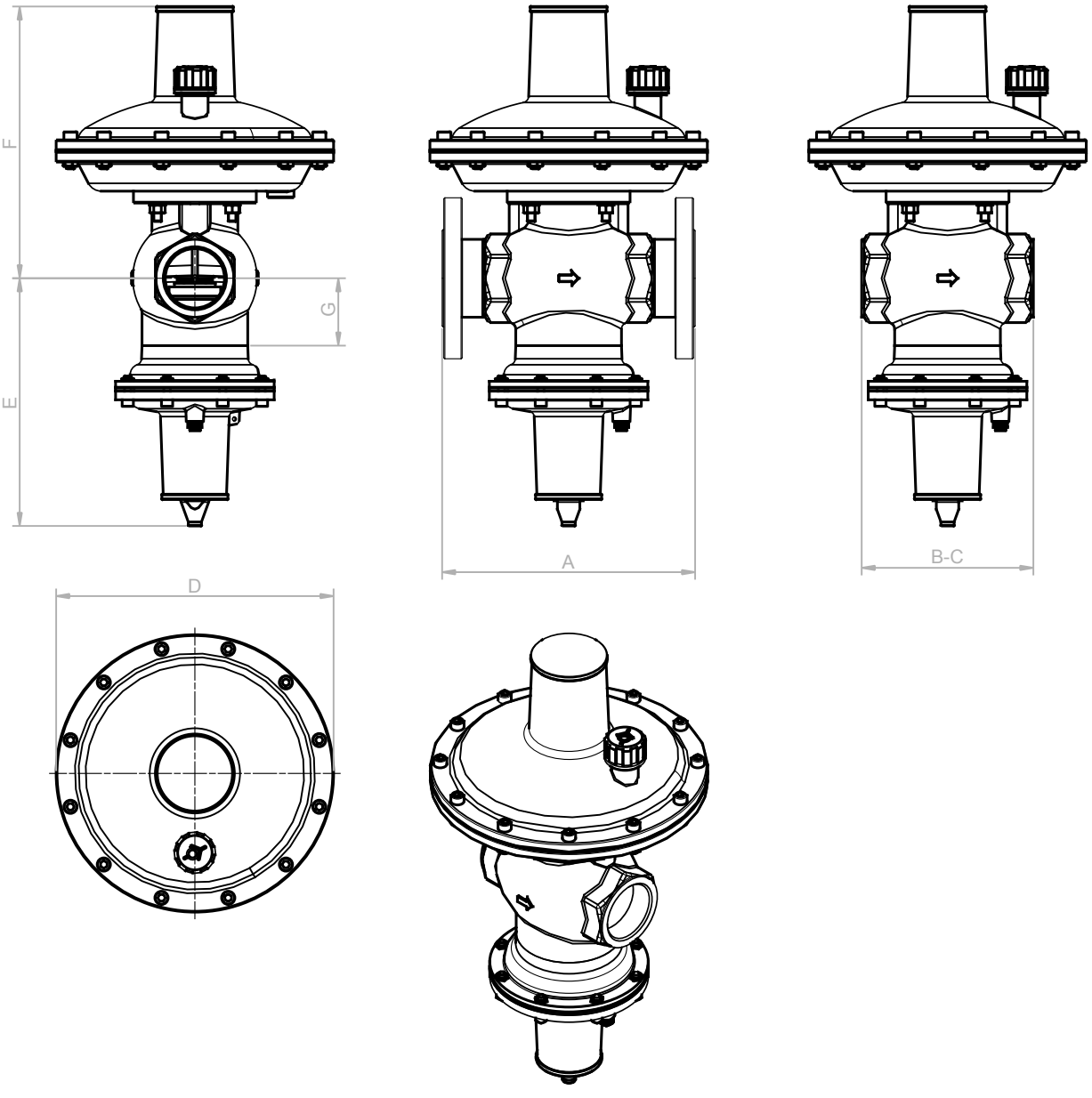
The TA950 may be used in Active-Monitor configuration. In this case the Monitor regulator differs from the active. This is due to the need of keeping the monitor fully open when there is no differential pressure across it. Since the monitor is sensing the pressure downstream of the Active regulator the balancing diaphragm is subject to a differential pressure that is not the same acting across the seat, so a secondary balancing diaphragm needs to be connected to the regulator stem taking pressure from downstream of Active regulator. In this way the two diaphragms are in equilibrium with each other and the regulator may stay in the fully open position until is requested to take service.

INTERNAL LIMITED CAPACITY RELIEF VALVE (OPTIONAL)

The TA-950 series of regulators are fitted with an optional internal limited capacity relief valve. Its function is to avoid the unnecessary operation of the safety shut-off valve (SSV) or at least to delay its operation if there is a short over-pressure of the downstream network caused by rapid changes in flow requirements causing a sudden peak in outlet pressure. This is normally associated with use on boilers, burners etc. that can have rapidly changing outlet pressures to suit application flow requirements.

DIMENSIONS

TA-950



DIMENSIONS [mm] & WEIGHT [kg]

Models	Connections		A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	Weight TA-950 [kg]	Weight TA-950 +SSV [kg]
TA-950/ +SSV DN25X25	Flanged	DN25xDN25	183	-	-	210	180	200	55	8	9,5
	Threaded ANSI/ASME B1.20.1	NPTF 1" x 1"	-	156	-					5,5	7
	Threaded EN 10226	Rp 1" x 1"	-	-	100					5	6,5
TA-950/ +SSV DN25X40	Flanged	DN25xDN40	218	-	-	210	190	210	65	10	11,5
	Threaded ANSI/ASME B1.20.1	NPTF 1" x 1 ½"	-	186	-					6,5	8
	Threaded EN 10226	Rp 1" x 1 ½"	-	-	130					6	7,5
TA-950/ +SSV DN40X40	Flanged	DN40xDN40	223	-	-	210	190	210	65	11	12,5
	Threaded ANSI/ASME B1.20.1	NPTF 1 ½"x 1 ½"	-	186	-					7	8,5
	Threaded EN 10226	Rp 1 ½" x 1 ½"	-	-	130					6	7,5
TA-950-1/ +SSV DN40x40 & DN50X50	Flanged	DN40xDN40	223	-	-	300	215	330	75	17,5	19
	Threaded ANSI/ASME B1.20.1	NPTF 1 ½" x 1 ½"	-	236	-					14	15,5
	Threaded EN 10226	Rp 1 ½" x 1 ½"	-	-	180					13	14,5
	Flanged	DN50xDN50	254	-	-	300	215	330	75	19,5	21
	Threaded ANSI/ASME B1.20.1	NPTF 2" x 2"	-	254	-					14,5	16
	Threaded EN 10226	Rp 2" x 2"	-	-	180					12,5	14

TA950 DN 25X25

TA950LP / TA950LP+SSV: 15-160 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 20 [mbar]		Pd = 50 [mbar]		Pd = 80 [mbar]		Pd = 100 [mbar]		Pd = 120 [mbar]		Pd = 150 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
500	**mbar**	106	106	103	103	101	101	100	100	98	98	95	95
750	**mbar**	132	132	131	131	129	129	128	128	127	127	126	126
1	**bar**	156	136	155	140	154	145	154	147	153	150	152	152
1,5	**bar**	202	136	202	140	202	145	202	147	202	150	202	154
2	**bar**	242	136	242	140	242	145	242	147	242	150	242	154
2,5	**bar**	280	136	283	140	283	145	283	147	283	150	283	154
3 - 10	**bar**	280	136	290	140	300	145	300	147	300	150	310	154

TA950MP / TA950MP+SSV: 150-400 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 180 [mbar]		Pd = 200 [mbar]		Pd = 250 [mbar]		Pd = 300 [mbar]		Pd = 350 [mbar]		Pd = 400 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
500	**mbar**	92	92	90	90	84	84	76	76	67	67	56	56
750	**mbar**	124	124	122	122	119	119	115	115	110	110	105	105
1	**bar**	150	150	149	149	147	147	144	144	141	141	138	138
1,5	**bar**	202	158	202	160	196	167	194	174	193	181	191	187
2	**bar**	242	158	242	160	242	167	242	174	242	181	242	187
2,5	**bar**	283	158	283	160	283	167	283	174	283	181	283	187
3	**bar**	323	158	323	160	323	167	323	174	323	181	323	187
4 - 10	**bar**	325	158	330	160	340	167	350	174	370	181	380	187

TA950HP / TA950HP+SSV: 380-4000 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 500 [mbar]		Pd = 1000 [mbar]		Pd = 1500 [mbar]		Pd = 2000 [mbar]		Pd = 3000 [mbar]		Pd = 4000 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
750	**mbar**	92	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	**bar**	130	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	**bar**	187	187	149	149	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**bar**	235	201	213	213	167	167	-	-	-	-	-	-
2,5	**bar**	283	201	265	265	237	237	183	183	-	-	-	-
3	**bar**	323	201	312	268	293	293	259	259	-	-	-	-
4	**bar**	403	201	403	268	390	335	372	372	298	298	-	-
5	**bar**	410	201	484	268	484	335	468	402	425	425	333	333
7	**bar**	410	201	540	268	645	335	645	402	624	537	586	586
10	**bar**	410	201	540	268	675	335	810	402	886	537	886	673
15	**bar**	410	201	540	268	675	335	810	402	1080	537	1289	673

Note: The above tables give the maximum flow capacity - in m3/h at standard conditions of absolute pressure of 1.013 bar and 15°C temperature with AC 10% - SG 20% and external sensing line. Please contact us for specific application details.

TA950 DN25x40

TA950LP / TA950LP+SSV: 15-160 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 20 [mbar]		Pd = 50 [mbar]		Pd = 80 [mbar]		Pd = 100 [mbar]		Pd = 120 [mbar]		Pd = 150 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
500	mbar	155	155	152	152	149	149	146	146	144	144	140	140
750	mbar	194	194	192	192	190	190	189	189	187	187	185	185
1	bar	230	230	228	228	227	227	226	226	225	225	223	223
1,5	bar	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297	297
2	bar	357	357	357	357	357	357	357	357	357	357	357	357
2,5	bar	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416
3	bar	475	426	475	438	475	451	475	459	475	467	475	475
4	bar	593	426	593	438	593	451	593	459	593	467	593	480
5	bar	660	426	675	438	690	451	710	459	712	467	712	480
7-10	bar	660	426	675	438	690	451	710	459	720	467	740	480

TA950MP / TA950MP+SSV: 150-400 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 180 [mbar]		Pd = 200 [mbar]		Pd = 250 [mbar]		Pd = 300 [mbar]		Pd = 350 [mbar]		Pd = 400 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
500	mbar	135	135	132	132	123	123	112	112	99	99	83	83
750	mbar	182	182	180	180	175	175	169	169	162	162	154	154
1	bar	221	221	220	220	216	216	212	212	208	208	203	203
1,5	bar	297	297	297	297	288	288	286	286	283	283	281	281
2	bar	357	357	357	357	357	357	357	357	357	357	357	357
2,5	bar	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416
3	bar	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475	475
4	bar	593	492	593	501	593	522	593	542	593	563	593	584
5	bar	712	492	712	501	712	522	712	542	712	563	712	584
7 - 10	bar	760	492	750	501	800	522	830	542	870	563	900	584

TA950HP / TA950HP+SSV: 380-4000 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 500 [mbar]		Pd = 1000 [mbar]		Pd = 1500 [mbar]		Pd = 2000 [mbar]		Pd = 3000 [mbar]		Pd = 4000 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
750	mbar	135	135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	bar	191	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	bar	274	274	220	220	-	-	-	-	-	-	-	-
2	bar	345	345	313	313	245	245	-	-	-	-	-	-
2,5	bar	416	416	390	390	348	348	269	269	-	-	-	-
3	bar	475	475	459	459	431	431	381	381	-	-	-	-
4	bar	593	593	593	593	574	574	548	548	439	439	-	-
5	bar	712	626	712	712	712	712	689	689	626	626	490	490
7	bar	948	626	948	836	948	948	948	948	918	918	862	862
10	bar	948	626	1290	836	1303	1045	1303	1256	1303	1303	1303	1303
15	bar	948	626	1290	836	1600	1045	1895	1256	1895	1677	1895	1895

Note: The above tables give the maximum flow capacity - in m3/h at standard conditions of absolute pressure of 1.013 bar and 15°C temperature with AC 10% - SG 20% and external sensing line. Please contact us for specific application details.

TA950 DN40x40

TA950LP / TA950LP+SSV: 15-160 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 20 [mbar]		Pd = 50 [mbar]		Pd = 80 [mbar]		Pd = 100 [mbar]		Pd = 120 [mbar]		Pd = 150 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
500	mbar	205	205	201	201	196	196	193	193	190	190	185	185
750	mbar	257	257	254	254	251	251	249	249	247	247	244	244
1	bar	303	303	301	301	299	299	298	298	297	297	294	294
1,5	bar	393	393	393	393	393	393	393	393	393	393	393	393
2	bar	471	445	471	458	471	471	471	471	471	471	471	471
2,5	bar	549	445	549	458	549	472	549	480	549	490	549	502
3	bar	627	445	627	458	627	472	627	480	627	490	627	502
4 - 10	bar	660	445	675	458	690	472	710	480	720	490	740	502

TA950MP / TA950MP+SSV : 150-400 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 180 [mbar]		Pd = 200 [mbar]		Pd = 250 [mbar]		Pd = 300 [mbar]		Pd = 350 [mbar]		Pd = 400 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
500	mbar	179	179	174	174	162	162	148	148	131	131	109	109
750	mbar	240	240	238	238	231	231	223	223	214	214	203	203
1	bar	292	292	290	290	285	285	280	280	274	274	267	267
1,5	bar	393	393	393	393	380	380	377	377	374	374	370	370
2	bar	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471	471
2,5	bar	549	515	549	525	549	545	549	549	549	549	549	549
3	bar	627	515	627	525	627	545	627	568	627	590	627	610
4	bar	760	515	750	525	783	545	783	568	783	590	783	610
5 - 10	bar	760	515	750	525	800	545	830	568	870	590	900	610

TA950HP / TA950HP+SSV: 380-4000 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Pulse											
		Pd = 500 [mbar]		Pd = 1000 [mbar]		Pd = 1500 [mbar]		Pd = 2000 [mbar]		Pd = 3000 [mbar]		Pd = 4000 [mbar]	
		Ext	Int	Ext	Int	Ext	Int	Ext	Int	Ext	Int	Ext	Int
750	mbar	178	178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	bar	252	252	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	bar	362	362	290	290	-	-	-	-	-	-	-	-
2	bar	455	455	414	414	324	324	-	-	-	-	-	-
2,5	bar	549	549	515	515	460	460	355	355	-	-	-	-
3	bar	627	627	607	607	569	569	502	502	-	-	-	-
4	bar	783	655	783	783	758	758	723	723	579	579	-	-
5	bar	939	655	939	875	939	939	909	909	826	826	647	647
7	bar	950	655	1252	875	1252	1095	1252	1252	1211	1211	1137	1137
10	bar	950	655	1290	875	1600	1095	1720	1315	1720	1720	1720	1720
15	bar	950	655	1290	875	1600	1095	1900	1315	2502	1755	2502	2198

Note: The above tables give the maximum flow capacity - in m3/h at standard conditions of absolute pressure of 1.013 bar and 15°C temperature with AC 10% - SG 20% and external sensing line. Please contact us for specific application details.

TA950-1 DN40x40

TA950LP / TA950LP+SSV: 15-160 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 20 [mbar]		Pd = 50 [mbar]		Pd = 80 [mbar]		Pd = 100 [mbar]		Pd = 120 [mbar]		Pd = 150 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
500	mbar	416	416	408	408	399	399	393	393	386	386	375	375
750	mbar	521	460	516	475	510	487	506	495	502	502	495	495
1	bar	615	460	612	475	608	487	605	495	602	505	597	520
1,5	bar	797	460	797	475	797	487	797	495	797	505	797	520
2	bar	956	460	956	475	956	487	956	495	956	505	956	520
2,5	bar	1080	460	1114	475	1114	487	1114	495	1114	505	1114	520
3-10	bar	1080	460	1115	475	1145	487	1170	495	1190	505	1220	520

TA950MP / TA950MP+SSV: 150-400 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 180 [mbar]		Pd = 200 [mbar]		Pd = 250 [mbar]		Pd = 300 [mbar]		Pd = 350 [mbar]		Pd = 400 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
500	mbar	363	363	354	354	330	330	301	301	266	266	221	221
750	mbar	488	488	482	482	468	468	452	452	434	434	413	413
1	bar	592	532	589	540	579	565	569	569	557	557	543	543
1,5	bar	797	532	797	540	771	565	765	587	759	610	752	632
2	bar	956	532	956	540	956	565	956	587	956	610	956	632
2,5	bar	1114	532	1114	540	1114	565	1114	587	1114	610	1114	632
3	bar	1250	532	1270	540	1270	565	1270	587	1270	610	1270	632
4-10	bar	1250	532	1270	540	1325	565	1380	587	1430	610	1485	632

TA950HP / TA950HP+SSV: 380-4000 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 500 [mbar]		Pd = 1000 [mbar]		Pd = 1500 [mbar]		Pd = 2000 [mbar]		Pd = 3000 [mbar]		Pd = 4000 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
750	mbar	361	361	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	bar	511	511	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	bar	735	677	589	589	-	-	-	-	-	-	-	-
2	bar	924	677	840	840	658	658	-	-	-	-	-	-
2,5	bar	1114	677	1045	903	934	934	720	720	-	-	-	-
3	bar	1270	677	1231	903	1156	1130	1020	1020	-	-	-	-
4	bar	1590	677	1590	903	1538	1130	1468	1358	1175	1175	-	-
5	bar	1590	677	1907	903	1907	1130	1845	1358	1677	1677	1313	1313
7	bar	1590	677	2115	903	2542	1130	2542	1358	2460	1815	2309	2272
10	bar	1590	677	2115	903	2640	1130	3165	1358	3493	1815	3493	2272
15	bar	1590	677	2115	903	2640	1130	3165	1358	4220	1815	5079	2272

Note: The above tables give the maximum flow capacity - in m3/h at standard conditions of absolute pressure of 1.013 bar and 15°C temperature with AC 10% - SG 20% and external sensing line. Please contact us for specific application details.

TA950 DN50x50

TA950LP / TA950LP+SSV : 15-160 mbar

Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 20 [mbar]		Pd = 50 [mbar]		Pd = 80 [mbar]		Pd = 100 [mbar]		Pd = 120 [mbar]		Pd = 150 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
500	**mbar**	491	491	481	481	470	470	463	463	455	455	442	442
750	**mbar**	614	614	608	608	601	601	597	597	592	592	584	584
1	**bar**	725	715	721	721	717	717	713	713	710	710	704	704
1,5	**bar**	940	715	940	735	940	757	940	770	940	785	940	805
2	**bar**	1080	715	1115	735	1127	757	1127	770	1127	785	1127	805
2,5-10	**bar**	1080	715	1115	735	1145	757	1170	770	1190	785	1220	805

TA950MP / TA950MP+SSV : 150-400 mbar

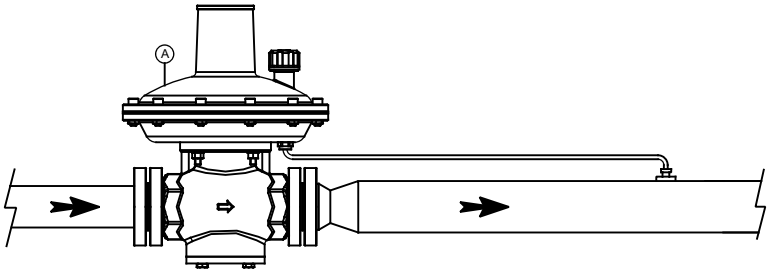
Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 180 [mbar]		Pd = 200 [mbar]		Pd = 250 [mbar]		Pd = 300 [mbar]		Pd = 350 [mbar]		Pd = 400 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
500	**mbar**	428	428	417	417	389	389	355	355	313	313	261	261
750	**mbar**	575	575	569	569	552	552	533	533	511	511	487	487
1	**bar**	699	699	694	694	683	683	670	670	656	656	640	640
1,5	**bar**	940	828	940	842	909	877	902	902	895	895	887	887
2	**bar**	1127	828	1127	842	1127	877	1127	912	1127	947	1127	982
2,5	**bar**	1250	828	1270	842	1314	877	1314	912	1314	947	1314	982
3-10	**bar**	1250	828	1270	842	1325	877	1380	912	1430	947	1485	982

TA950HP / TA950HP+SSV : 380-4000 mbar

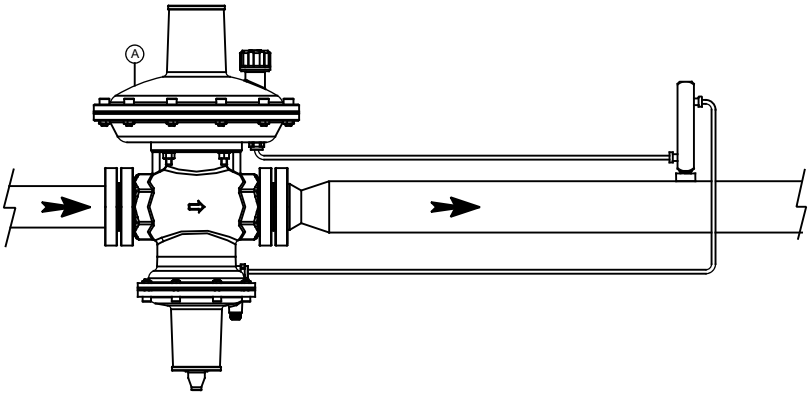
Inlet pressure Pu		Capacity Q [stm3/h] External / Internal Sensing Line											
		Pd = 500 [mbar]		Pd = 1000 [mbar]		Pd = 1500 [mbar]		Pd = 2000 [mbar]		Pd = 3000 [mbar]		Pd = 4000 [mbar]	
		ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL	ESL	ISL
750	**mbar**	425	425	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	**bar**	603	603	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,5	**bar**	867	867	694	694	-	-	-	-	-	-	-	-
2	**bar**	1090	1052	990	990	775	775	-	-	-	-	-	-
2,5	**bar**	1314	1052	1233	1233	1101	1101	849	849	-	-	-	-
3	**bar**	1501	1052	1452	1405	1363	1363	1203	1203	-	-	-	-
4	**bar**	1590	1052	1875	1405	1814	1757	1731	1731	1386	1386	-	-
5	**bar**	1590	1052	2115	1405	2249	1757	2176	2110	1977	1977	1549	1549
7	**bar**	1590	1052	2115	1405	2640	1757	2997	2110	2900	2820	2723	2723
10	**bar**	1590	1052	2115	1405	2640	1757	3165	2110	4119	2820	4119	3532
15	**bar**	1590	1052	2115	1405	2640	1757	3165	2110	4220	2820	5270	3532

Note: The above tables give the maximum flow capacity - in m3/h at standard conditions of absolute pressure of 1.013 bar and 15°C temperature with AC 10% - SG 20% and external sensing line. Please contact us for specific application details.

INSTALLATION SCHEMATICS

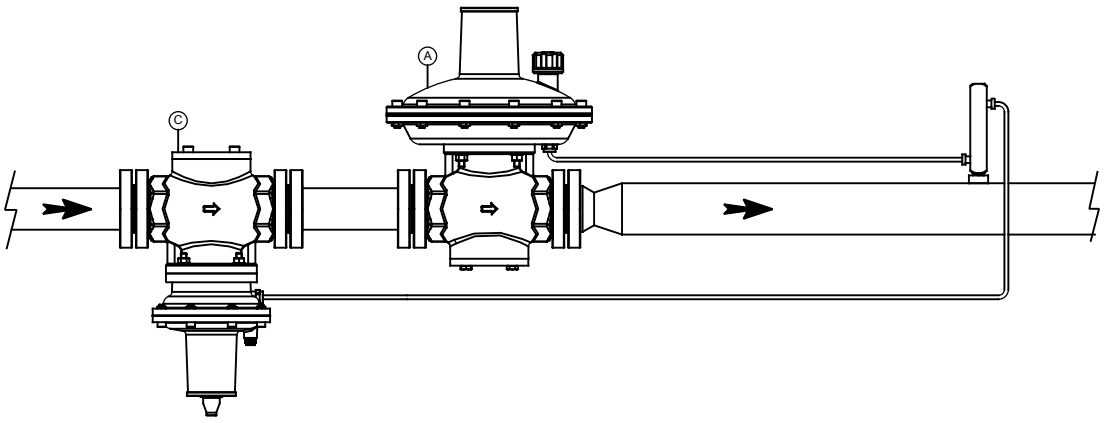


A - TA950 REGULATOR

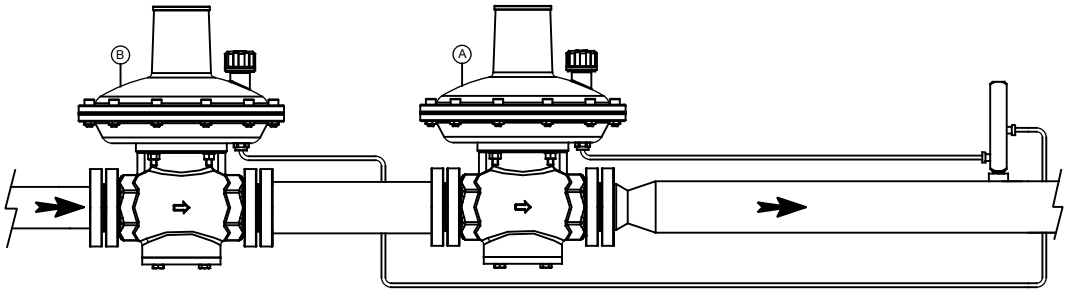


A - TA950+SSV DUOBLE FUNCTION REGULATOR

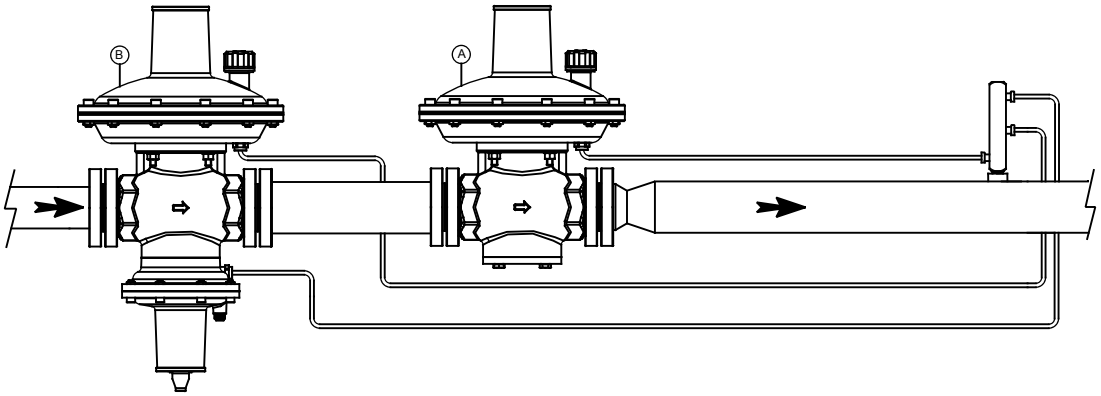
Note: The regulators shown are with External Control Line (ECL) connections. Regulators can also be supplied with Internal control Line (ICL) control.



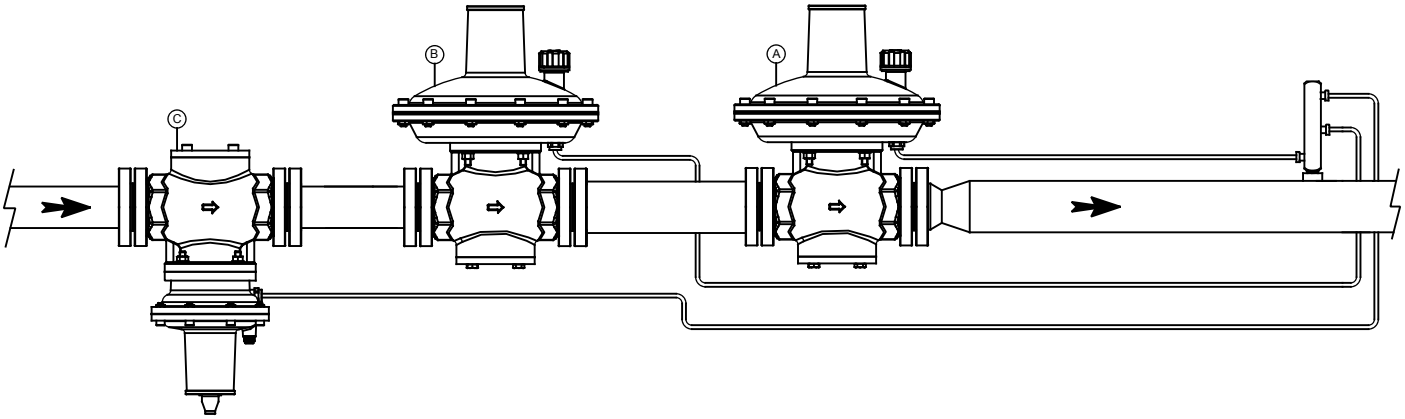
A - TA950 REGULATOR
C - TA950 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE



A - TA950 ACTIVE REGULATOR
B - TA950 MONITOR



A - TA950 ACTIVE REGULATOR
B - TA950+SSV MONITOR



A - TA950 ACTIVE REGULATOR
B - TA950 MONITOR
C - TA950 SSV SAFETY SHUTOFF VALVE

SIZING

Sizing of gas pressure regulator involves establishing if the installed Cg is higher than the required Cg and if the outlet velocity of gas at regulator outlet flange is within the required limits.

The following units shall be used in the below formulas:

- Q = Flow Rate [Sm3/h] (Reference conditions T=15°C, P=1 barg)
- Pu= Upstream Pressure [bar g]
- Pd=Downstream (Controlled) Pressure [bar g]
- Pb=Atmospheric Pressure [bar]
- d=Gas Density Relative to Air
- tu=Upstream Temperature [°C]
- DN=Regulator Outlet Nominal Diameter [mm]
- v=Gas Velocity at Outlet Flange [m/s]

According to the ratio of inlet to outlet pressure there are two cases using different formulas.

a) Sub Critical Flow Conditions

$(Pu-Pd) \leq 0.5\ (Pu+Pb)$

Required Cg is calculated with the following formula.

$$Cg = \frac{Q}{13.57}\sqrt{\frac{d(tu+273)}{(Pd+Pb)(Pu-Pd)}}$$

b) Critical Flow Conditions

$(Pu-Pd) > 0.5\ (Pu+Pb)$

Required Cg is calculated with the following formula.

$$Cg = \frac{2Q}{13.57\ (Pu+Pb)}\sqrt{d(tu+273)}$$

CG TA-950

Class	950 1”x1”	950 1”x1½”	950 1½”x1½”	950-1 1½”x1½”	950 2”x2”
CG	170	250	330	670	790

In case of gases different from d=0.61 Natural Gas a correction factor F shall be used in the value of the Flow Rate Q used in the above formulas.

The Flow Rate to be used shall be Q’=Q/F.

F is taken from the following table.

Gas conversion table

Gas	Relative Density [d]	Coefficent [f]
Air	1	0.78
City Gas	0.44	1.17
Butane	2.01	0.55
Propane	1.53	0.63
Nitrogen	0.97	0.79
Carbon Dioxide	1.52	0.63
Hydrogen	0.07	3

Velocity of gas at regulator outlet flange shall be calculated using the following formula:

$$V = \frac{345.92\ Q\ (1\text{-}0.002\ Pd)}{DN^2(Pd+Pb)}$$

Allowable velocity for regulators with internal sensing line

Downstream Pressure Pd [bar g]	Maximum Allowable Velocity v [m/s]
Pd ≤ 0,04	4 ÷ 5
0,04 < Pd ≤ 0,5	10 ÷ 15
0,5 < Pd ≤ 5	20 ÷ 25

Allowable velocity for regulators with external sensing line

For regulators with external sensing line it is recommended that the speed flow does not exceed 150 m/s on outlet in order to limit noise emission.

TA950 PART NUMBERING FOR

Progressive Part Numbering

FIXED			MODEL	CLASS/FLANGES	SIZE	MATERIALS	Continue
1	2	3	4	5	6	7	...
9	5	o					...

A	TA950LP
B	TA950MP
C	TA950HP
D	TA950LP+SSV
E	TA950MP+SSV
F	TA950HP+SSV
G	TA950-1LP
H	TA950-1MP
I	TA950-1HP
J	TA950-1LP+SSV
K	TA950-1MP+SSV
L	TA950-1HP+SSV
M	TA950LPM
N	TA950MPM
O	TA950HPM
P	TA950LPM+SSV
Q	TA950MPM+SSV
R	TA950HPM+SSV
S	TA950-1LPM
T	TA950-1MPM
U	TA950-1HPM
V	TA950-1LPM+SSV
X	TA950-1MPM+SSV
Y	TA950-1HPM+SSV
Z	TA950SSV-LP
0	TA950SSV-MP
1	TA950SSV-HP

	INLET x OUTLET
1	25x25
2	25x40
3	40x40
4	50x50

0	TRHEADED G
B	TRHEADED NPT
1	FLANGED ANSI 150 RF
7	FLANGED PN 16

1	Standard Temperature Range -20/+60°C
2	Low Temperature Steel Survival -40/+60°C
3	Low Temperature Steel Operating -40/+60 °C

ASSEMBLED UNITS

Continue	SENSING LINE	CAPACITY LIMITATION	ACCESSORY REGULATOR	ACCESSORY SSV	FLOW ORIENTATION	SPECIAL DESIGN
...	8	9	10	11	12	13
...						

0	INTERNAL (ISL)
1	EXTERNAL (ISL)

0	NONE
1	INTERNAL RELIEF VALVE

0	NONE
1	

0	NONE
1	

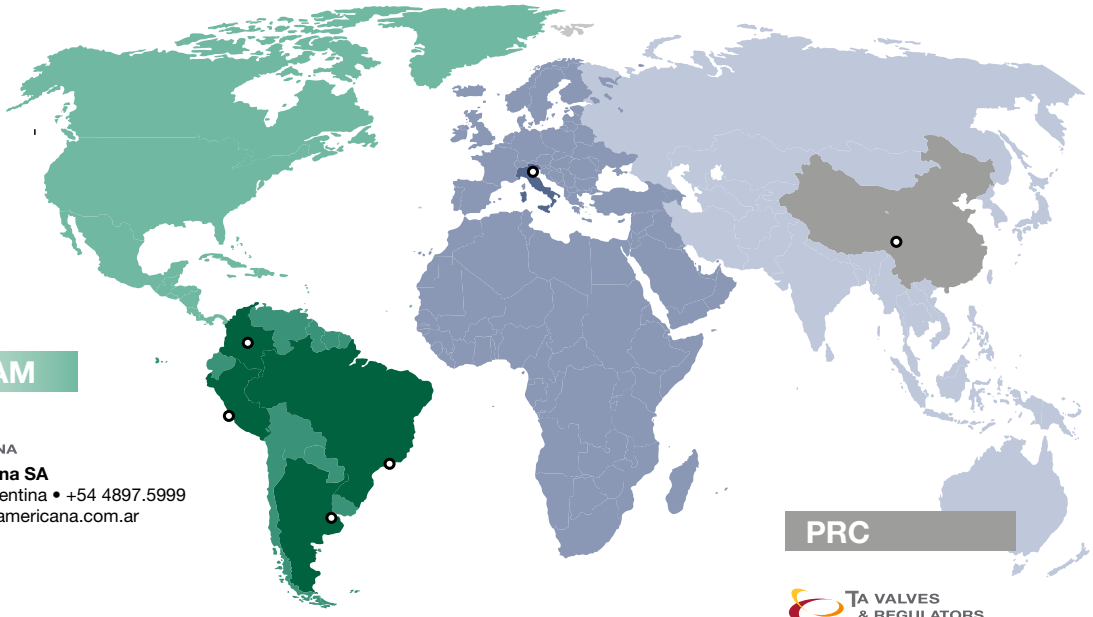
00	NO SPECIAL REQUESTS
01	SPECIAL REQUESTS
02	SPECIAL REQUESTS

EMEA - ASEA

Tormene Industriale srl
Padua - Italy • +39 049 9004107
info@tormeneindustriale.com

Euromag International srl
Padua - Italy • +39 049 9005064
euromag@euromag.com

Light Engineering + Design srl
Padua - Italy • +39 049 0980809
info@lightengineering.net



NA - LATAM

Tormene Americana SA
Buenos Aires - Argentina • +54 4897.5999
tormene@tormeneamericana.com.ar

Tormene Americana do Brasil
Rio de Janeiro - Brazil • +55 21 2510.6155
consulta@tormenebrasil.com.br

Tormene Americana Colombia
Bogotà - Colombia • +571 45709464
gerencia@tormene.com.co

Tormene Andina SAC
Lima - Peru • +511 628.1595/596
tandina@tormeneandina.com.pe

Euromag Andina
Lima - Peru • +5116371844
euromag@euromag.com

PRC

TA Valves & Regulators Company
Sichuan - China • +86 813 5536 058
sales@tavrc.com

www.tormenegroup.com

TORMENE GROUP

08_TA950_ENG_R03

All rights reserved. No part of this catalogue may be reproduced, stored in a database or otherwise used without the authorisation of Tormene. The policy of Tormene is dictated by the ontinuing technological and project innovation. Therefore, the Company reserves the right to amend the data contained herein without notice.

CERTIFICATO DI ESAME CE DEL TIPO

EC TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

N° CE-1370-PED-B-TOR 001-16-ARG

Bureau Veritas Italia SpA, agendo nell'ambito della notifica (numero dell'organismo notificato 1370), attesta che il tipo dell'attrezzatura a pressione identificata di seguito, esaminata secondo le prescrizioni del modulo B dell'allegato III della direttiva "Attrezzature a pressione" N° 97/23/CE, è conforme alle disposizioni applicabili.

Bureau Veritas Italia SpA, acting within the scope of its notification (notified body number 1370), attests that the type identified hereunder has been examined against the provisions of annex III, module B, of the Pressure Equipment Directive n° 97/23/EC, and found to satisfy the provisions of the directive which apply to it.

Fabbricante (Nome) */ Manufacturer (Name):*	TORMENE AMERICANA S.A.
Indirizzo */ Address:*	Monroe 5760 1431 Autónoma de Buenos Aires Argentina
Nome - Marchio commerciale: *Trading Name - Mark*	TORMENE AMERICANA
Descrizione dell'attrezzatura */ Equipment description:*	Regolatori di pressione TA950/TA950+SSV con o senza dispositivo di sicurezza TA950PSW e Dispositivo di sicurezza TA950SSV Pressure regulator TA950/TA950+SSV with or without shut off valve TA950PSW and Shut off valves TA950SSV
Identificazione del tipo approvato: *Identification of the approved type*	TA950+SSV DN25x25(SN160951),TA950+SSV DN40x40(SN160954) and TA950-1+ SSV DN50x50(SN160957)
Versioni coperte dal tipo approvato: *Versions covered by the approved type*	Vedere allegato/See annex
Altre informazioni(se applicabile): *Other information (where applicable)*	Body PS 20 bar ; Covers PS 5 bar ; TS-20°C/+60°C
Nell'esecuzione dell'attività finalizzata ad emissione del presente certificato, Bureau Veritas Italia SpA si è riferita al dossier tecnico del fabbricante di seguito identificato: *For the activity carried out and for the issuance of the present certificate, Bureau Veritas Italia SpA took as reference the following manufacturer's technical book*	Dossier Tecnico/Technical File no.1602 rev.00

L'elenco delle parti pertinenti della documentazione tecnica è allegato al presente certificato.

A list of the relevant parts of the technical documentation is annexed to this certificate.

Questo certificato, che ha una validità di 10 anni ed è rinnovabile su richiesta, è valido fino a (gg/mm/aaaa): 07/06/2026

This certificate, which is valid for 10 years and renewable upon request, is valid until (dd/mm/yyyy)

Il presente certificato è presunto nullo ed il fabbricante si farà esclusivo carico delle conseguenze della sua utilizzazione, in caso di modifiche apportate all'attrezzatura che possano influire sulla conformità ai requisiti essenziali di sicurezza o sulle condizioni di utilizzo previste e, in generale, se il fabbricante non rispetta uno qualsiasi dei obblighi imposti dalla Direttiva 97/23/CE del 29 maggio 1997 così come trasposta nelle leggi nazionali applicabili.

This certificate shall be deemed to be void and the manufacturer shall alone bear any consequences pursuant to its use, in case of modification to the equipment where this may affect conformity with the essential safety requirements or the prescribed conditions for use of the equipment, and generally where the manufacturer fails in particular to comply with any of his obligations under directive nr 97/23/ EC of 29 may 1997 as transposed in the applicable law(s).

Fatto a *Made at*	Il (gg/mm/aaaa) *On (dd/mm/yyyy)*	Approvato e Registrato in *Approved and Recorded in*	Firmato da *Signed by*	Firma autorizzata dall'Organismo Notificato N 1370 *Signature Authorised by Notified Body No 1370*
Milan	08/06/2016	Italy	CARLO ALBERTO PANDOLFI	

Codice di Registrazione */ Registration Code :* 2016/001510/CE-1370-PED

Il presente certificato è soggetto alle Condizioni Generali di Vendita di Bureau Veritas Italia SpA allegati alla richiesta d'intervento firmata dal richiedente.
This certificate is subject to the terms of Bureau Veritas Italia SpA General Conditions of Service attached to the agreement signed by the applicant.
Il presente documento non può essere riprodotto parzialmente se non con l'approvazione scritta di Bureau Veritas Italia SpA e del Cliente.
The present document shall not be reproduced, except in full, without Bureau Veritas Italia SpA and Client's approval.

PED - B - Rev. 3 - 2012

ACCREDIA
SQQ N° 006A PRS N° 076C
SGA N° 008D SGE N° 009M
PRD N° 009B EMAS N° 004P
SCR N° 008F GHG N° 008O
FSMS N° 0031 ISP N° 006E
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF mutual Recognition Agreements

BUREAU VERITAS

N° CE-1370-PED-B-TOR 001-16-ARG

Allegato al certificato dell'esame CE del tipo

Annex to the EC type-examination certificate

Elenco delle parti pertinenti della documentazione tecnica

List of the relevant parts of the technical documentation

DOCUMENTAZIONE E INFORMAZIONE PREPARATA O PRODOTTA DAL FABBRICANTE /
DOCUMENTS AND INFORMATION PREPARED
OR PRODUCED BY THE MANUFACTURER
RIFERIMENTI DEI DOCUMENTI DEL FABBRICANTE VISIONATI / REFERENCE OF MANUFACTURER's DOCUMENT REVIEWED

Disegni (principali e di dettaglio) /
Drawings (main and detailed) TF 1602 REV.00 Sect.G
FT_RBEB102 Rev.2 ; FT_RBMB102 Rev.0 FT_RSBB112 Rev.1 ; FT_RBEB300 Rev.1 FT_RBMB300 Rev.0 ; FT_RSBB310 Rev.0
FT_RBEB302 Rev.1 ; FT_RBMB302 Rev.0 FT_RSBB312 Rev.0 ; FT_RBEB400 Rev.1 FT_RBMB400 Rev.0 ; FT_RBEB402 Rev.1
FT_RBMB402 Rev.0 ; FT_RBEB500 Rev.1 FT_RBMB500 Rev.0 ; FT_RBEB502 Rev.1 FT_RBMB502 Rev.0 ; FT_RVBB102 Rev.1
FT_RVBB302 Rev.2 ; FT_RVBB502 Rev.0 FT_RVBB112 Rev.2 ; FT_RVBB312 Rev.2 FT_RVBB512 Rev.0 ; FT_RBEC402 Rev.0
FT_RBEC502 Rev.0 ; FT_RBMC402 Rev.0 FT_RBMC502 Rev.0 ; FT_RVBC512 Rev.0 FT_RVBC502 Rev.0 ; FT_RVBC402 Rev.0

Fogli di calcolo / Calculation sheets
TF 1602 REV.00 Sect.H & H1

Specifiche di progetto / Design specification
TF 1602 REV.00 Sect.H & H1 (EN334 :2009 ; EN14382 :2009)

Qualifiche di procedimento delle giunzioni permanenti / Qualification of welding and other processes (for permanent assembly) N.A.

Qualifiche degli operatori incaricati della realizzazione delle giunzioni permanenti / Qualification of welders and other operators (for permanent assembly) N.A.

Qualifiche del personale che esegue gli NDT / Qualification of NDT personnel N.A.

Analisi dei rischi / Analysis of hazards
TF 16021 REV.00 Sect.F

Istruzioni operative / Operating instructions
TF 1602 REV.00 Sect.N

Dichiarazione di conformità (tipica) /
Typical form of declaration of conformity
TF 1602 REV.00 Sect.O

Disegno della targa dati o marcatura /
Drawing of data plate (or marking) TF 1602 REV.00 Sect.P

Specifiche materiali / Material specification
TF 1602 REV.00 Sect.J

Certificati materiali /
Mill certificate (3.1.B, 3.1.C, 2.2, 2.1 as per EN 10204) TF 1602 REV.00 Sect.J

Piano di ispezione e controllo / Inspection plan (including witness points and hold points) TF 1602 REV.0 Sect.M

BUREAU VERITAS ITALIA Notified Body no. 1370

PED - B - Rev. 3 - 2012

N° CE-1370-PED-B-TOR 001-16-ARG

ALLEGATO al certificato dell'esame CE del tipo

Annex to the EC type-examination certificate

Elenco delle parti pertinenti della documentazione tecnica

List of the relevant parts of the technical documentation

Versioni coperte dal tipo approvato *Versions covered by the approved type*						
	Type	**DN**	**Pd [mbar]**	**bpu [bar]**	**PS Body/Covers [bar]**	**TS [°C]**
Pressure regulator	TA950 (LP-MP-HP)	25x40 40x40 50x50	LP 15÷160 MP 150÷400 HP 380÷4000	LP 0,5÷10 MP 0,5÷10 HP 0,5÷20	20 / 5	-20 / +60
	TA950 M (LP-MP-HP)					
	TA951 (LP-MP-HP)					
	TA950-1 (LP-MP-HP)					
	TA950-1 M (LP-MP-HP)					
Pressure regulator with shut off valve	TA950+SSV (LP-MP-HP)	25x25 25x40 40x40 50x50	LP/LP1 15÷160 MP 150÷400 HP 380÷4000	LP 0,5÷10 MP 0,5÷10 HP 0,5÷20	20 / 0,5 (LP1) 20 / 5	-20 / +60
	TA950 M+SSV (LP-MP-HP)					
	TA951+SSV (LP-MP-HP)					
	TA950-1+SSV (LP1-LP-MP-HP)					
	TA950-1 M+SSV (LP1-LP-MP-HP)					
Shut off valve	TA950PSW (LP-MP-HP)	25x25 25x40 40x40 50x50	LP/LP1 15÷160 MP 150÷400 HP 380÷4000	LP 0,5÷10 MP 0,5÷10 HP 0,5÷20	20 / 0,5 (LP1) 20 / 5	-20 / +60
	TA950-1PSW (LP1-LP-MP-HP)					
	TA950SSV (LP-MP-HP)					
	TA950-1SSV (LP1-LP-MP-HP)					

BUREAU VERITAS ITALIA Notified Body no. 1370

N° CE-1370-PED-B-TOR 001-16-ARG

ALLEGATO al certificato dell'esame CE del tipo

Annex to the EC type-examination certificate

Elenco delle parti pertinenti della documentazione tecnica

List of the relevant parts of the technical documentation

Caratteristiche della valvola di blocco incorporata nel regolatore (o monitor): Accessorio di sicurezza			
Performance of safety shut off device integrated into a regulator (or monitor): Safety accessory			
Pressure switch for safety shut off valve			
Type	**DN**	**Pressure range [mbar]**	**Accurancy class AG [%]**
TA950PSW **LP**	25x25	From 40 to 180	**10**
	25x40		
	40x40		
TA950-1PSW **LP**	40x40		
	50x50		
TA950-1PSW **LP1**	40x40	From 40 to 200	**5**
	50x50		
TA950PSW **MP**	25x25	From 140 to 450	**5**
	25x40		
	40x40		
TA950-1PSW **MP**	40x40		
	50x50		
TA950PSW **HP**	25x25	From 250 to 5800	**5**
	25x40		
	40x40		
TA950-1PSW **HP**	40x40		
	50x50		
Caratteristiche della valvola di blocco indipendente: Accessorio di sicurezza			
Performance of safety shut off stand-alone device: Safety accessory			
Pressure switch for safety shut off valve			
Type	**DN**	**Pressure range [mbar]**	**Accurancy class AG [%]**
TA950SSV **LP**	25x25	From 40 to 180	**10**
	40x40		
TA950SSV **LP**	50x50		
TA950-1SSV **LP1**	50x50	From 40 to 200	**5**
TA950SSV **MP**	25x25	From 140 to 450	**5**
	40x40		
TA950-1SSV **MP**	50x50		
TA950SSV **HP**	25x25	From 250 to 5800	**5**
	40x40		
TA950-1SSV **HP**	50x50		

DNV

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.	Initial certification date:	Valid
10000473864-MSC-ACCREDIA-ITA	03 December 2021	03 December 2021 - 02 December 2024

This is to certify that the management system of

TORMENE INDUSTRIALE S.r.l.

Via della Tecnica, 2-4 - 35035 Mestrino - Italy

has been found to conform to the Environmental Management System standard:

ISO 14001:2015

This certificate is valid for the following scope:

Design, marketing, production and after-sales assistance of systems and related components for the 'OIL and GAS' sector through the assembly phase (systems for conditioning, filtering, regulation, metering, heating e gas separation). Design, marketing, production and after-sales assistance for regulators and regulation systems for gaseous fluids through the assembly phase.
Assistance for the start-up of natural gas regulation and measurement systems.
(IAF 19, 18)

Evaluated according to the requirements of Technical Regulations RT-09

Place and date:
Vimercate (MB), 03 December 2021

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

SGQ N° 003 A
SGA N° 003 D
SGE N° 007 M
SGR N° 004 F
EMAS N° 009 P
PRD N° 003 B
PRS N° 094 C
SSI N° 012 G

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB e CAT, di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSM e PRD e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, CAT e ISP

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Via Energy Park, 14, - 20871 Vimercate (MB) - Italy

Zeno Beltrami
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance Italy S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy - TEL: +39 68 99 905. www.dnv.it

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.:
10000320614-MSC-ACCREDIA-ITA

Initial certification date:
06 March 2020

Valid:
06 March 2023 – 05 March 2026

This is to certify that the management system of

TORMENE INDUSTRIALE S.r.l.

Viale della Tecnica, 2-4 - 35035 Mestrino (PD) - Italy

has been found to conform to the Quality Management System standard:

ISO 9001:2015

This certificate is valid for the following scope:

Design, sale, production and after sales service of plants and related components for 'OIL and GAS' industry (plants for conditioning, filtering, regulation, measurement, heating and separation of gas). Design, sale, production and after sales service of regulators and regulation systems for gaseous fluids. Assistance for commissioning and start up of pressure reducing and metering stations for natural gas
(IAF 18, 19)

Place and date:
Vimercate (MB), 25 January 2023

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

SGQ N° 003 A
SGA N° 003 D
SSI N° 002 G
EMAS N° 009 P
PRD N° 003 B
PRS N° 094 C
SCR N° 034 F

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB e LAT, di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSM e PRD e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT e ISP

For the issuing office:
DNV - Business Assurance
Via Energy Park, 14, - 20871 Vimercate (MB) - Italy

Claudia Baroncini
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV Business Assurance Italy S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy - TEL: +39 68 99 905. www.dnv.it

Fișă tehnică: IT-RV - Robinet cu ventil.

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	**Parametri tehnici şi funcţionali:**		
	- Fluidul de lucru: - gaz natural cu densitatea (ρ) - 0,717 Kg / Nm^3 - amestec de gaze naturale cu Hidrogen în proporție de 10%.	**CONFORM**	
	- Diametru nominal: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	- Presiunea nominală: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	- Temperatura mediului ambiant: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	- Temperatura gazului: conform schema tehnologică	**CONFORM**	
	- Amplasare instalaţii tehnologice: exterioare	**CONFORM**	
	- Montaj: suprateran, orizontal sau vertical	**CONFORM**	
	- Se vor respecta prevederile: EN 12186:2015 Infrastructura pentru gaze. Staţii de reglare a presiunii gazelor pentru transport şi distribuţie. Cerinţe funcţionale	**CONFORM**	
2.	**Parametrii constructivi robinet:**		
	- Tip robinet: cu ventil	**CONFORM**	
	- Conectare la instalaţia tehnologica: flanşe cu gât conform EN 1092-1 / flanşe cu gât conform ASME B 16.5 (robinetul se va livra cu contraflanşe, organe de ansamblare, garnituri).	**CONFORM**	
	- Tratament specific organe de ansamblare: zincare la cald	**CONFORM**	
	- Tip garnituri pentru flanșe: spirometalice cu umplutură de carbon conform EN 1514, respectiv ASME B 16.20.	**CONFORM**	
	- Dimensiuni constructive: conform ISO 14313 (API 6D)	**CONFORM**	
	- Material corp robinet: oțel carbon	**CONFORM**	
	- Materialul tijei: oțel aliat sau inox	**CONFORM**	
	- Materialul ventilului conic: INOX	**CONFORM**	
	- Acționare: manuală	**CONFORM**	
3.	**Certificări:**		
	- Materiale: certificate de inspecție 3.1 conform EN 10204	**CONFORM**	
	- Produs: declarație de conformitate CE	**CONFORM**	
	- Producător: ISO 9001	**CONFORM**	
4.	**Marcare si identificare**		
	- DN-ul și PN-ul robinetului	**CONFORM**	
	- Marcaj de conformitate CE	**CONFORM**	
	- Numele / simbolul producătorului	**CONFORM**	
5.	**Documentația care va fi prezentă la ofertare:**		

	- Produs: declarație de conformitate CE	**CONFORM**	
	- Producător: certificare ISO 9001	**CONFORM**	
	- Pentru produs: Certificat de tip CE, PED 2014/68/EU privind stabilirea condițiilor pentru punerea pe piață a echipamentelor sub presiune;	**CONFORM**	
	- Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere	**CONFORM**	
	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite vor fi identificate și evidențiate, în cataloage sau specificații tehnice de producător, strict pentru produsul ofertat, acestea vor fi parte integrantă din oferta tehnică	**CONFORM**	
	- Se vor oferta şi livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	**CONFORM**	
6.	**Documentație care va însoți produsul:**		
	- Desene de ansamblu, secțiuni, detalii	**CONFORM**	
	- Certificate de materiale	**CONFORM**	
	- Declarație de conformitate CE	**CONFORM**	
	- Carte tehnică și manual de utilizare și întreținere	**CONFORM**	
7.	**Condiţii de livrare**		
	- Produsele vor fi ambalate pentru a face faţă transportului, manipulării şi depozitării până la destinaţia finală.	**CONFORM**	
	- Ofertantul va asigura integritatea produselor livrate, până la locația de livrare.	**CONFORM**	
	- Produsele se vor recepţiona, ele putând fi inspectate și/sau testate, după caz, în condiţii ce vor fi stabilite de comun acord prin contractul de achiziţie.	**CONFORM**	
8.	**Condiții de garanție şi postgaranție**		
	- Producătorul va garanta calitatea și buna funcţionare a produsului timp de 24 luni de la punerea în funcţiune sau de 36 luni de la data livrării.	**CONFORM**	

PROIECTANT,

PRECIZARE:

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 şi 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor şi standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișa tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișa tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conţine un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerinţele din fişa tehnică.
7. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul îşi asumă corectitudinea traducerii.

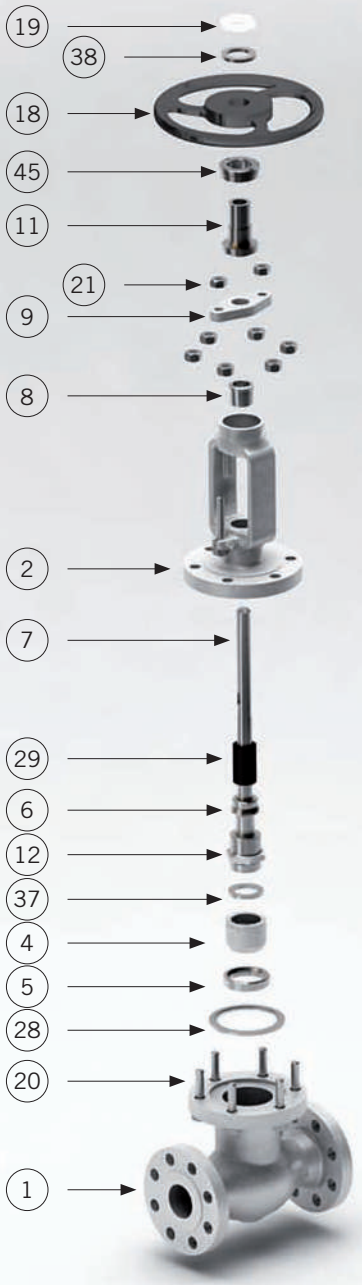
| GATE, GLOBE & CHECK VALVES |

GLOBE VALVES

2” - 16” | Class 150 - Class 2500

All globe valves utilize the “port closure” concept of valves. By this it meant that fluid passes through a specific opening (rather than a general passageway, as in the case of gate valves), and the fluid is controlled by means of a stem-mounted disc or inserted plug in that area.

Despite of lacking the straight through, unobstructed passageway of the gate valve, these globe types are superior in two key aspects - throttling and service-ability under frequent use. They are better at the throttling function because they permit fluid to exit uniformly around the circumference of a seat, rather than “slicing” down to limit passage through a narrowly restricted area.



BILL OF MATERIALS	TRIM 8	TRIM 2	TRIM 8	TRIM 10
Item	Description	Carbon Steel	Carbon Steel (Low Temp.)	Alloy Steel	Stainless Steel
1	Body	A 216 Gr. WCB	A 352 Gr. LCB	A 217 Gr. C5	A 351 Gr. CF8M
2	Bonnet	A 216 Gr. WCB	A 352 Gr. LCB	A 217 Gr. C5	A 351 Gr. CF8M
4	Disc	A105 + ER 410	A 182 Gr. F304	A 217 Gr. C5 + ER 410	A 351 Gr. CF8M
5	Seat Ring	A105 + Stellite	A 182 Gr. F304	A182 Gr. F6a + Stellite	-----
6	Backseat	A182 Gr. F6a	A 182 Gr. F304	A182 Gr. F6a	-----
7	Stem	A182 Gr. F6a	A 182 Gr. F304	A182 Gr. F6a	A 182 Gr. F316
8	Gland	A 105	A 105	A182 Gr. F6a	A 182 Gr. F316
9	Gland Flange	A 105	A 105	A 105	A 182 Gr. F304
11	Stem Nut	B 148 / A 439 Gr. D2	B 148 / A 439 Gr. D2	B 148 / A 439 Gr. D2	B 148 / A 439 Gr. D2
12	Disc Nut	A 182 Gr. F6a	A 182 Gr. F304	A 182 Gr. F6a	A 182 Gr. F316
18	Handwheel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel
19	Handwheel Nut	Steel	Steel	Steel	Steel
20	Bonnet Bolt & Nut	A 193 Gr.B7 / A 194 Gr.2H	A320 Gr. L7 / A194 Gr. 7	A 193 Gr.B7 / A 194 Gr.2H	A 193 Gr.B7 / A 194 Gr.2H(1)
21	Eye Bolt & Nut	A 193 Gr.B7 / A 194 Gr.2H	A 193 Gr.B7 / A 194 Gr.2H	A 193 Gr.B7 / A 194 Gr.2H	A 193 Gr.B7 / A 194 Gr.2H
28	Gasket (Class 150)	SS304 / Graphite	SS304 / Graphite	SS304 / Graphite	SS316 / Graphite
28	Gasket (Class 300)	Spw SS304 / Graphite	Spw SS304 / Graphite	Spw SS304 / Graphite	Spw SS316/Graphite
28	Gasket (Class 600)	Spw SS304 / Graphite	Spw SS304 / Grahite	Spw SS304 / Graphite	Spw SS316/Graphite
28	Gasket (Class 900)	RJ SS304	RJ SS304	RJ SS304	RJ SS316
28	Gasket (Class 1500)	RJ SS304	RJ SS304	RJ SS304	RJ SS316
28	Gasket (Class 2500)	RJ SS304	RJ SS304	RJ SS304	RJ SS316
29	Stem Packing	Graphite	Graphite	Graphite	Graphite
37	Thrust Washer	A 182 Gr. F6a	A 182 Gr. F304	A 182 Gr. F6a	A 182 Gr. F316
38	Washer	Steel	Steel	Steel	Steel
42	Grub Screw	A 193 Gr. B7	A 193 Gr. B7	A 193 Gr. B7	A 193 Gr. B7
45	Lock Nut	Steel	Steel	A 182 Gr. F6a	A 182 Gr. F316

* Standard construction with trim 8,2 and 10. Others constructions are available.
(1) Zinc coating.

Stem

The stems of JC globe valves are forged from one piece and ACME threaded, then mechanized and finally provided with a smooth finishing in order to minimize friction.

Body and Bonnet Gasket

The design of the body-bonnet gasket varies depending on the class of the valve.

Class 150 to 600 globe valves consist of a circular male-female connection with a graphite or spiral wound gasket.

Class 900 and above globe valves consist of a ring type joint.

In pressure seal designs the sealing is achieved through a gasket that takes advantage of the internal pressure of the line. The material most commonly used is high-purity graphite being located between the body and the body retainer ring.

Body and Bonnet

Bodies and bonnets are high quality cast and afterwards precisely machined, directing the attention to prevent stress concentration.

Bonnets are made either of one piece only –the yoke then being an integral part of it – or have two pieces, depending on the size of the valve. This ensures the perfect alignment with the body what leads to an accurate opening and closing.

Bodies of globe valves are designed considering the same characteristics as gate valves, which in this case means that the disc is guided in bigger valve sizes or high pressure service in order to avoid vibrations and better seat.

Backseat

All JC gate and globe valves have backseat threaded in the bonnet, or for the pressure seal valves, welded to the bonnet.The hard facing is stellite 6 or equivalent.

HIGH IS

DESIGN STANDARDS

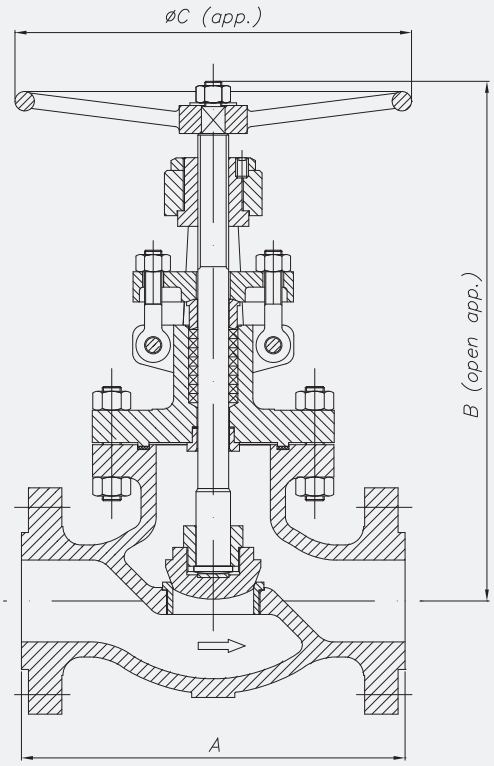
Bolted Bonnet Globe Valve	ASME B16.34
Bolted Bonnet Globe Valve	BS 1873 & ASME B16.34
Pressure Seal Globe Valve (Long & Short pattern)	ASME B16.34
Face to Face / End to End Dimensions	ASME B16.10 / ISO 5752
End Flanged dimensions	ASME B16.5 / ISO 7005-1, ASME B16.47-A&B MSS SP- 44 & API 605
Butt-weld End dimensions	ASME B16.25
Valve inspection & testing	BS1873, ISO 5208, BS 6755, EN 17266
Pressure - Temperature rating	ASME B16.34

TEST / INSPECTION METHODS & ACCEPTANCE CRITERIA

TEST / INSPECTION	METHOD	ACCEPTANCE CRITERIA
Visual Inspection		MSS SP-55
Marking		MSS SP-25 & ISO5208
Dimensional Inspection		Aplicable valve
Chemical Analysis	ASTM E350	Aplicable Standard
Mechanical Properties	ASTM A370	Aplicable Standard
Liquid Penetrant Inspection	ASTM A165	ASME B16.34
Magnetic Particle Inspection	ASTM E709	ASME B16.34
Radiographic Inspection	ASME B16.34	ASME B16.34
Ultrasonic Inspection	ASTM A388	ASME B16.34
Pressure Testing	API 598 / ISO 5208	API 598 / ISO 5208

BS1873 BOLTED BONNET | Class 150 | VG150BB

Sizes 2" to 16"



TRIM

API 600 TRIM Nº	Nominal TRIM	Stem / Backseat	Seating Surface Body / Wedge
1	F6	13Cr	13Cr
2	304	18Cr-8Ni	18Cr-8Ni
3	F310	25Cr-20Ni	25Cr-20Ni
4	Hard F6	13Cr	Hard 13Cr
5	Hardfaced	13Cr	Co-Cr A
5A	Hardfaced	13Cr	Ni-Cr
6	F6 and Cu-Ni	13Cr	13Cr and Cu-Ni
7	F6 and Hard F6	13Cr	13Cr and Hard 13Cr
8	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Co-Cr A
8A	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Ni-Cr
9	Monel	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy
10	316	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo
11	Monel and Hardfaced	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy and Trim 5 or 5A
12	316 and Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo and Trim 5 or 5A
13	Alloy 20	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni
14	Alloy 20 and Hardfaced	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni and Trim 5 or 5A
15	Hardfaced	18Cr-8Ni	Co-CRr A
16	Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	Co-CRr A
17	Hardfaced	18Cr-10Ni-Cb	Co-CRr A
18	Hardfaced	19Cr-29Ni	Co-CRr A

HF: Hard Facing using CoCr welding alloy (Stellite)

Materials

ACC. / ASME B16.34
DI, WCB, WCC, WC1, WC6, WC9, C5, C12, LCB, LCC, CF8, CF8C, CF8M, CF3, CF3M, DUPLEX, SUPERDUPLEX, EXOTIC MATERIALS.

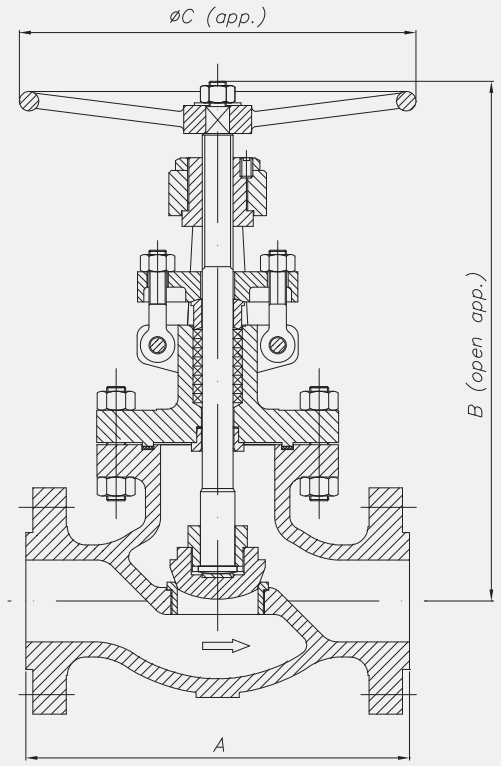
General dimensions

DN	A (RF / BW)	B	ØC	WEIGHT (App.)
50 (2")	203	341	200	22
65 (2½")	216	367	250	29
80 (3")	241	375	250	40
100 (4")	292	483	300	64
125 (5")	356	537	300	77
150 (6")	406	517	350	105
200 (8")	495	590	400	154
250 (10")	622	754	450	288
300 (12")	698	941	640	507
350 (14")	787	1085	640	520
400 (16")	914	1250	460 (*)	810 (*)

(*) With Gear Operator.
Dimensions in mm and weight in kg.
Weights and dimensions can be changed without notice.
Bigger sizes available under costumer request.

BS1873 BOLTED BONNET | Class 300 | VG300BB

Sizes 2" to 12"



TRIM

API 600 TRIM Nº	Nominal TRIM	Stem / Backseat	Seating Surface Body / Wedge
1	F6	13Cr	13Cr
2	304	18Cr-8Ni	18Cr-8Ni
3	F310	25Cr-20Ni	25Cr-20Ni
4	Hard F6	13Cr	Hard 13Cr
5	Hardfaced	13Cr	Co-Cr A
5A	Hardfaced	13Cr	Ni-Cr
6	F6 and Cu-Ni	13Cr	13Cr and Cu-Ni
7	F6 and Hard F6	13Cr	13Cr and Hard 13Cr
8	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Co-Cr A
8A	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Ni-Cr
9	Monel	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy
10	316	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo
11	Monel and Hardfaced	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy and Trim 5 or 5A
12	316 and Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo and Trim 5 or 5A
13	Alloy 20	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni
14	Alloy 20 and Hardfaced	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni and Trim 5 or 5A
15	Hardfaced	18Cr-8Ni	Co-CRr A
16	Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	Co-CRr A
17	Hardfaced	18Cr-10Ni-Cb	Co-CRr A
18	Hardfaced	19Cr-29Ni	Co-CRr A

HF: Hard Facing using CoCr welding alloy (Stellite)

Materials

ACC. / ASME B16.34
DI, WCB, WCC, WC1, WC6, WC9, C5, C12, LCB, LCC, CF8, CF8C, CF8M, CF3, CF3M, DUPLEX, SUPERDUPLEX, EXOTIC MATERIALS.

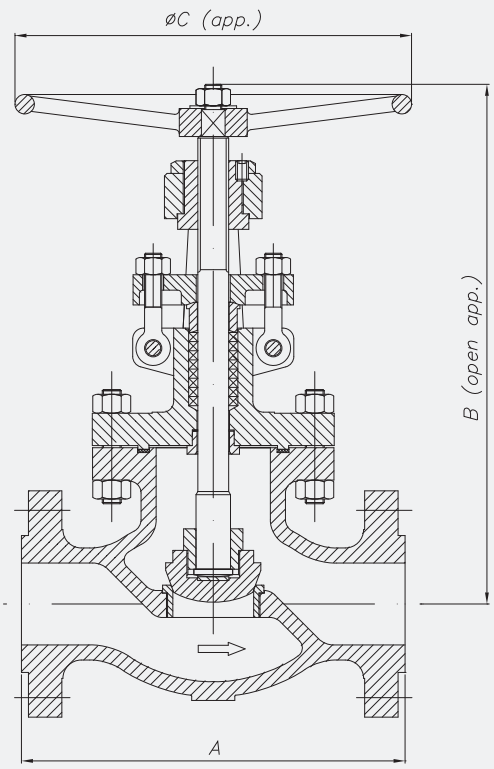
General dimensions

DN	A (RF / BW)	B	ØC	WEIGHT (App.)
50 (2")	267	349	200	31
65 (2½")	292	376	250	43
80 (3")	318	430	250	57
100 (4")	356	486	350	86
125 (5")	400	560	400	130
150 (6")	444	618	450	168
200 (8")	559	937	560	280
250 (10")	622	949	640	385
300 (12")	711	995	460 (*)	671 (*)

(*) With Gear Operator.
Dimensions in mm and weight in kg.
Weights and dimensions can be changed without notice.
Bigger sizes available under costumer request.

BS1873 BOLTED BONNET | Class 600 | VG600BB

Sizes 2" to 12"



TRIM

API 600 TRIM Nº	Nominal TRIM	Stem / Backseat	Seating Surface Body / Wedge
1	F6	13Cr	13Cr
2	304	18Cr-8Ni	18Cr-8Ni
3	F310	25Cr-20Ni	25Cr-20Ni
4	Hard F6	13Cr	Hard 13Cr
5	Hardfaced	13Cr	Co-Cr A
5A	Hardfaced	13Cr	Ni-Cr
6	F6 and Cu-Ni	13Cr	13Cr and Cu-Ni
7	F6 and Hard F6	13Cr	13Cr and Hard 13Cr
8	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Co-Cr A
8A	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Ni-Cr
9	Monel	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy
10	316	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo
11	Monel and Hardfaced	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy and Trim 5 or 5A
12	316 and Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo and Trim 5 or 5A
13	Alloy 20	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni
14	Alloy 20 and Hardfaced	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni and Trim 5 or 5A
15	Hardfaced	18Cr-8Ni	Co-CRr A
16	Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	Co-CRr A
17	Hardfaced	18Cr-10Ni-Cb	Co-CRr A
18	Hardfaced	19Cr-29Ni	Co-CRr A

HF: Hard Facing using CoCr welding alloy (Stellite)

Materials

ACC. / ASME B16.34
DI, WCB, WCC, WC1, WC6, WC9, C5, C12, LCB, LCC, CF8, CF8C, CF8M, CF3, CF3M, DUPLEX, SUPERDUPLEX, EXOTIC MATERIALS.

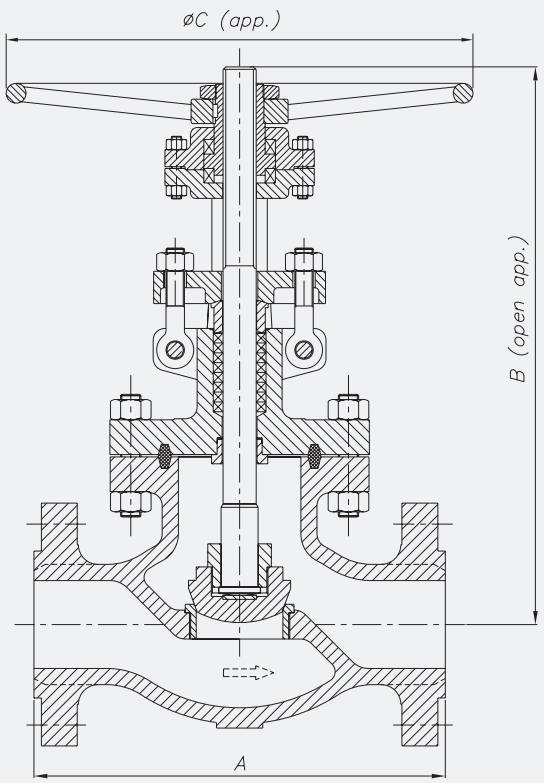
General dimensions

DN	A (RF / BW)	B	ØC	WEIGHT (App.)
50 (2")	292	425	250	35
65 (2½")	330	502	300	48
80 (3")	356	521	350	73
100 (4")	432	620	450	117
125 (5")	508	756	500	245
150 (6")	559	886	560	327
200 (8")	660	932	460 (*)	482 (*)
250 (10")	787	1040	610 (*)	700 (*)
300 (12")	838	1280	760 (*)	900 (*)

(*) With Gear Operator.
Dimensions in mm and weight in kg.
Weights and dimensions can be changed without notice.
Bigger sizes available under costumer request.

BS1873 BOLTED BONNET | Class 900 | VG900BB

Sizes 2" to 8"



TRIM

API 600 TRIM Nº	Nominal TRIM	Stem / Backseat	Seating Surface Body / Wedge
1	F6	13Cr	13Cr
2	304	18Cr-8Ni	18Cr-8Ni
3	F310	25Cr-20Ni	25Cr-20Ni
4	Hard F6	13Cr	Hard 13Cr
5	Hardfaced	13Cr	Co-Cr A
5A	Hardfaced	13Cr	Ni-Cr
6	F6 and Cu-Ni	13Cr	13Cr and Cu-Ni
7	F6 and Hard F6	13Cr	13Cr and Hard 13Cr
8	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Co-Cr A
8A	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Ni-Cr
9	Monel	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy
10	316	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo
11	Monel and Hardfaced	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy and Trim 5 or 5A
12	316 and Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo and Trim 5 or 5A
13	Alloy 20	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni
14	Alloy 20 and Hardfaced	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni and Trim 5 or 5A
15	Hardfaced	18Cr-8Ni	Co-CRr A
16	Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	Co-CRr A
17	Hardfaced	18Cr-10Ni-Cb	Co-CRr A
18	Hardfaced	19Cr-29Ni	Co-CRr A

HF: Hard Facing using CoCr welding alloy (Stellite)

Materials

ACC. / ASME B16.34
DI, WCB, WCC, WC1, WC6, WC9, C5, C12, LCB, LCC, CF8, CF8C, CF8M, CF3, CF3M, DUPLEX, SUPERDUPLEX, EXOTIC MATERIALS.

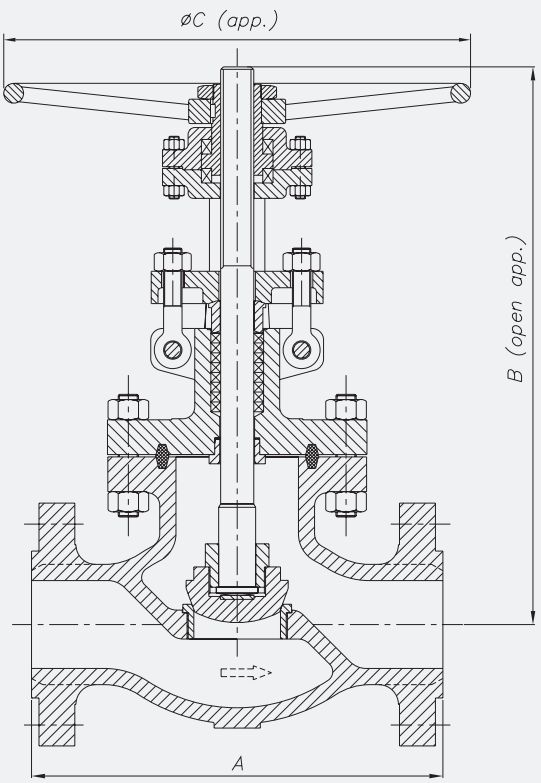
General dimensions

DN	A (RF / BW)	B	ØC	WEIGHT (App.)
50 (2")	368	478	350	105
65 (2½")	419	550	350	120
80 (3")	381	614	450	131
100 (4")	457	789	560	218
125 (5")	559	825	560	235
150 (6")	610	886	460 (*)	452 (*)
200 (8")	737	932	610 (*)	710 (*)

(*) With Gear Operator.
Dimensions in mm and weight in kg.
Weights and dimensions can be changed without notice.
Bigger sizes available under costumer request.

BS1873 BOLTED BONNET | Class 1500 | VG1500BB

Sizes 2" to 8"



TRIM

API 600 TRIM Nº	Nominal TRIM	Stem / Backseat	Seating Surface Body / Wedge
1	F6	13Cr	13Cr
2	304	18Cr-8Ni	18Cr-8Ni
3	F310	25Cr-20Ni	25Cr-20Ni
4	Hard F6	13Cr	Hard 13Cr
5	Hardfaced	13Cr	Co-Cr A
5A	Hardfaced	13Cr	Ni-Cr
6	F6 and Cu-Ni	13Cr	13Cr and Cu-Ni
7	F6 and Hard F6	13Cr	13Cr and Hard 13Cr
8	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Co-Cr A
8A	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Ni-Cr
9	Monel	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy
10	316	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo
11	Monel and Hardfaced	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy and Trim 5 or 5A
12	316 and Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo and Trim 5 or 5A
13	Alloy 20	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni
14	Alloy 20 and Hardfaced	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni and Trim 5 or 5A
15	Hardfaced	18Cr-8Ni	Co-CRr A
16	Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	Co-CRr A
17	Hardfaced	18Cr-10Ni-Cb	Co-CRr A
18	Hardfaced	19Cr-29Ni	Co-CRr A

HF: Hard Facing using CoCr welding alloy (Stellite)

Materials

ACC. / ASME B16.34
DI, WCB, WCC, WC1, WC6, WC9, C5, C12, LCB, LCC, CF8, CF8C, CF8M, CF3, CF3M, DUPLEX, SUPERDUPLEX, EXOTIC MATERIALS.

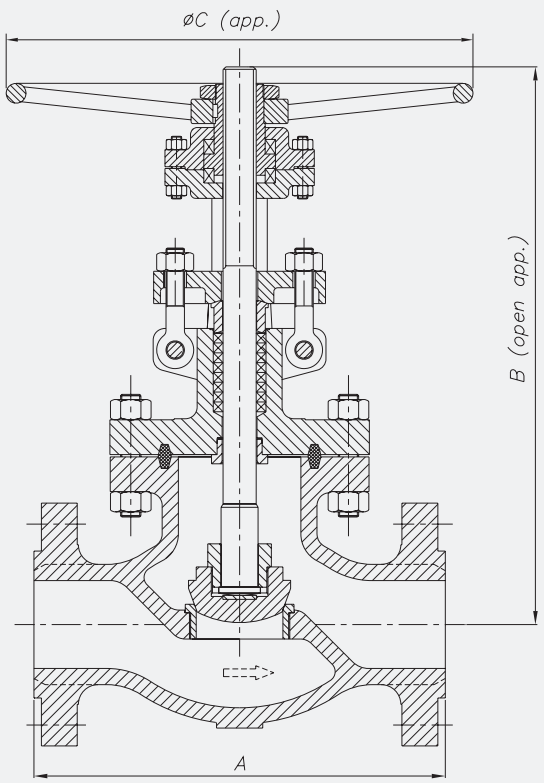
General dimensions

DN	A (RF / BW)	B	ØC	WEIGHT (App.)
50 (2")	368	592	350	112
65 (2½")	419	605	450	175
80 (3")	470	692	450	228
100 (4")	546	907	460 (*)	336 (*)
125 (5")	673	965	560 (*)	585 (*)
150 (6")	705	1015	610 (*)	822 (*)
200 (8")	832	1145	610 (*)	960 (*)

(*) With Gear Operator.
Dimensions in mm and weight in kg.
Weights and dimensions can be changed without notice.
Bigger sizes available under costumer request.

BS1873 BOLTED BONNET | Class 2500 | VG2500BB

Sizes 2" to 8"



TRIM

API 600 TRIM Nº	Nominal TRIM	Stem / Backseat	Seating Surface Body / Wedge
1	F6	13Cr	13Cr
2	304	18Cr-8Ni	18Cr-8Ni
3	F310	25Cr-20Ni	25Cr-20Ni
4	Hard F6	13Cr	Hard 13Cr
5	Hardfaced	13Cr	Co-Cr A
5A	Hardfaced	13Cr	Ni-Cr
6	F6 and Cu-Ni	13Cr	13Cr and Cu-Ni
7	F6 and Hard F6	13Cr	13Cr and Hard 13Cr
8	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Co-Cr A
8A	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Ni-Cr
9	Monel	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy
10	316	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo
11	Monel and Hardfaced	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy and Trim 5 or 5A
12	316 and Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo and Trim 5 or 5A
13	Alloy 20	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni
14	Alloy 20 and Hardfaced	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni and Trim 5 or 5A
15	Hardfaced	18Cr-8Ni	Co-CRr A
16	Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	Co-CRr A
17	Hardfaced	18Cr-10Ni-Cb	Co-CRr A
18	Hardfaced	19Cr-29Ni	Co-CRr A

HF: Hard Facing using CoCr welding alloy (Stellite)

Materials

ACC. / ASME B16.34
DI, WCB, WCC, WC1, WC6, WC9, C5, C12, LCB, LCC, CF8, CF8C, CF8M, CF3, CF3M, DUPLEX, SUPERDUPLEX, EXOTIC MATERIALS.

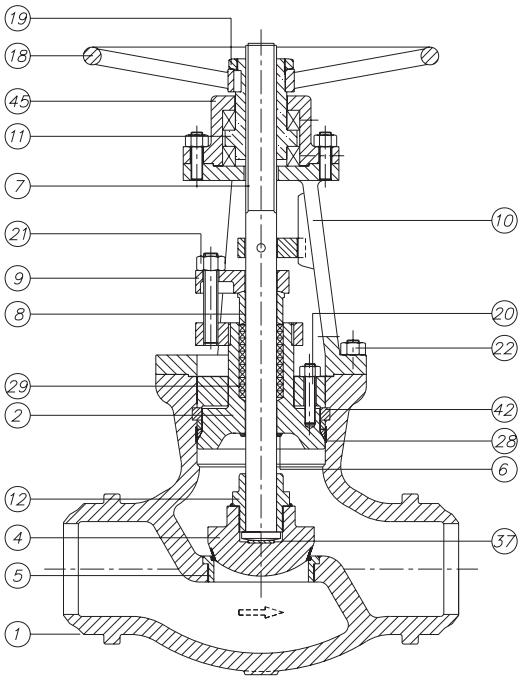
General dimensions

DN	A (RF / BW)	B	ØC	WEIGHT (App.)
50 (2")	451	635	350	135
65 (2½")	508	690	450	270
80 (3")	578	745	460	335
100 (4")	673	975	560 (*)	510 (*)
125 (5")	794	1025	610 (*)	730 (*)
150 (6")	914	1105	610 (*)	995 (*)
200 (8")	1022	1225	610 (*)	1185 (*)

(*) With Gear Operator.
Dimensions in mm and weight in kg.
Weights and dimensions can be changed without notice.
Bigger sizes available under costumer request.

| GATE, GLOBE & CHECK VALVES |

GLOBE VALVES
PRESSURE SEAL
2” - 16” | Class 900 - Class 2500

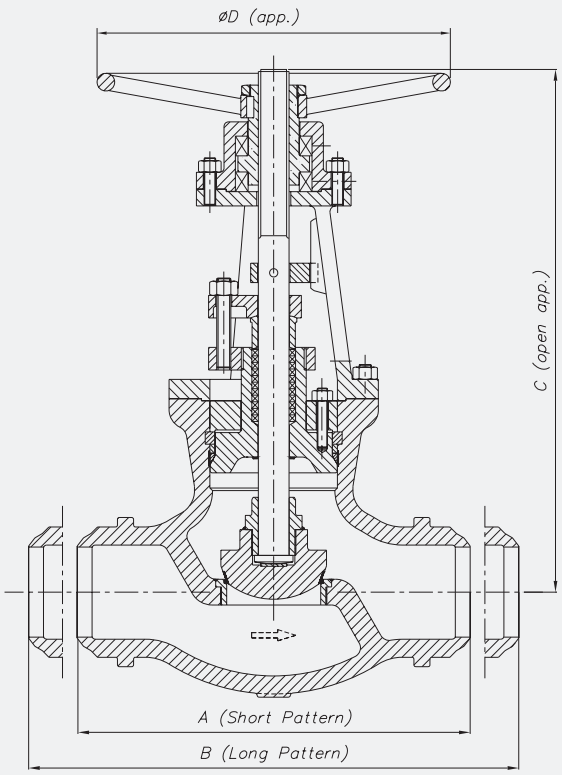


BILL OF MATERIALS	TRIM 8	TRIM 2	TRIM 8	TRIM 10
Item	Description	Carbon Steel	Carbon Steel (Low Temp.)	Alloy Steel	Stainless Steel
1	Body	A 216 Gr. WCB	A 352 Gr. LCB	A 217 Gr. C5	A 351 Gr. CF8M
2	Bonnet	A 216 Gr. WCB	A 352 Gr. LCB	A 217 Gr. C5	A 351 Gr. CF8M
4	Disc	A105 + Stellite	A182 Gr. F304 + Stellite	A 217 Gr. C5 + Stellite	A182 Gr. F316 + Stellite
5	Seat Ring	A105 + Stellite	A182 Gr. F304 + Stellite	A182 Gr. F6a + Stellite	A182F316 + Stellite
6	Backseat	Stellite	Stellite	Stellite	Stellite
7	Stem	A182 Gr. F6a	A182 Gr. F304	A182 Gr. F6a	A 182 Gr. F316
8	Gland	A105	A105	A182 Gr. F6a	A 182 Gr. F316
9	Gland Flange	A 105	A 105	A 105	A 182 Gr. F304
10	Yoke	A 216 Gr. WCB	A 352 Gr. LCB	A 217 Gr. C5	A 351 Gr. CF8M
11	Stem Nut	B148 / A 439 Gr. D2	B148 / A 439 Gr. D2	B148 / A 439 Gr. D2	B148 / A 439 Gr. D2
12	Disc Nut	A182 Gr. F6a	A182 Gr. F304	A182 Gr. F6a	A182 Gr. F316
18	Handwheel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel	Carbon Steel
19	Handwheel Nut	Steel	Steel	Steel	Steel
20	Bonnet Bolt & Nut	A 193 Gr. B7 / A 194 Gr. 2H	A320 Gr. L7 / A194 Gr. 7	A 193 Gr. B7 / A 194 Gr. 2H	A 193 Gr. B7 / A 194 Gr. 2H (1)
21	Bolt & Nut	A 193 Gr. B7 / A 194 Gr. 2H	A 193 Gr. B7 / A 194 Gr. 2H	A 193 Gr. B7 / A 194 Gr. 2H	A 193 Gr. B7 / A 194 Gr. 2H
22	Yoke Bolt & Nut	A 193 Gr. B7 / A 194 Gr. 2H	A 193 Gr. B7 / A 194 Gr. 2H	A 193 Gr. B7 / A 194 Gr. 2H	A 193 Gr. B7 / A 194 Gr. 2H (1)
28	Gasket (Class 900)	Graphite or SS304L	Graphite or SS304L	Graphite or SS304L	Graphite or SS316L
28	Gasket (Class 1500)	Graphite or SS304L	Graphite or SS304L	Graphite or SS304L	Graphite or SS316L
28	Gasket (Class 2500)	Graphite or SS304L	Graphite or SS304L	Graphite or SS304L	Graphite or SS316L
29	Stem Packing	Graphite	Graphite	Graphite	Graphite
37	Thrust Washer	A182 Gr. F6a	A182 Gr. F304	A182 Gr. F6a	A182 Gr. F316
42	Segmental Ring	A 105	A182 Gr. F304	A182 Gr. F6a	A182 Gr. F316
45	Lock Nut	Steel	A182 Gr. F304	A182 Gr. F6a	A182 Gr. F316

(1) Zinc coating.

ASME B16.34 PRESSURE SEAL | Class 900 | VG900PS

Sizes 2" to 16"



* Long pattern available with flanges.

TRIM

API 600 TRIM Nº	Nominal TRIM	Stem / Backseat	Seating Surface Body / Wedge
1	F6	13Cr	13Cr
2	304	18Cr-8Ni	18Cr-8Ni
3	F310	25Cr-20Ni	25Cr-20Ni
4	Hard F6	13Cr	Hard 13Cr
5	Hardfaced	13Cr	Co-Cr A
5A	Hardfaced	13Cr	Ni-Cr
6	F6 and Cu-Ni	13Cr	13Cr and Cu-Ni
7	F6 and Hard F6	13Cr	13Cr and Hard 13Cr
8	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Co-Cr A
8A	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Ni-Cr
9	Monel	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy
10	316	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo
11	Monel and Hardfaced	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy and Trim 5 or 5A
12	316 and Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo and Trim 5 or 5A
13	Alloy 20	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni
14	Alloy 20 and Hardfaced	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni and Trim 5 or 5A
15	Hardfaced	18Cr-8Ni	Co-CRr A
16	Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	Co-CRr A
17	Hardfaced	18Cr-10Ni-Cb	Co-CRr A
18	Hardfaced	19Cr-29Ni	Co-CRr A

HF: Hard Facing using CoCr welding alloy (Stellite)

Materials

ACC. / ASME B16.34
DI, WCB, WCC, WC1, WC6, WC9, C5, C12, LCB, LCC, CF8, CF8C, CF8M, CF3, CF3M, DUPLEX, SUPERDUPLEX, EXOTIC MATERIALS.

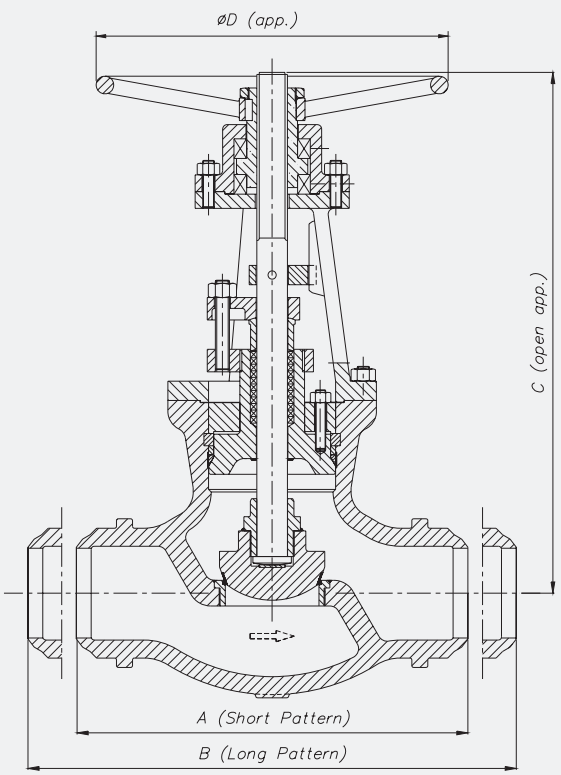
General dimensions

DN	A	B	C	ØD	WEIGHT (App.) (**)
50 (2")	216	368	460	350	90
65 (2½")	254	419	535	350	105
80 (3")	305	381	605	400	120
100 (4")	356	457	750	450	195
125 (5")	432	559	815	450	230
150 (6")	508	610	875	500 (*)	355 (*)
200 (8")	660	737	930	500 (*)	630 (*)
250 (10")	787	838	1095	640 (*)	885 (*)
300 (12")	914	965	1205	640 (*)	1135 (*)
350 (14")	991	1029	1310	710 (*)	1580 (*)
400 (16")	1092	1130	1425	710 (*)	2295 (*)

(*) With Gear Operator.
(**) BW ends, short pattern.
Dimensions in mm and weight in kg.
Weights and dimensions can be changed without notice.
Bigger sizes available under costumer request.

ASME B16.34 PRESSURE SEAL | Class 1500 | VG1500PS

Sizes 2" to 16"



* Long pattern available with flanges.

TRIM

API 600 TRIM Nº	Nominal TRIM	Stem / Backseat	Seating Surface Body / Wedge
1	F6	13Cr	13Cr
2	304	18Cr-8Ni	18Cr-8Ni
3	F310	25Cr-20Ni	25Cr-20Ni
4	Hard F6	13Cr	Hard 13Cr
5	Hardfaced	13Cr	Co-Cr A
5A	Hardfaced	13Cr	Ni-Cr
6	F6 and Cu-Ni	13Cr	13Cr and Cu-Ni
7	F6 and Hard F6	13Cr	13Cr and Hard 13Cr
8	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Co-Cr A
8A	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Ni-Cr
9	Monel	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy
10	316	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo
11	Monel and Hardfaced	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy and Trim 5 or 5A
12	316 and Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo and Trim 5 or 5A
13	Alloy 20	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni
14	Alloy 20 and Hardfaced	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni and Trim 5 or 5A
15	Hardfaced	18Cr-8Ni	Co-CRr A
16	Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	Co-CRr A
17	Hardfaced	18Cr-10Ni-Cb	Co-CRr A
18	Hardfaced	19Cr-29Ni	Co-CRr A

HF: Hard Facing using CoCr welding alloy (Stellite)

Materials

ACC. / ASME B16.34
DI, WCB, WCC, WC1, WC6, WC9, C5, C12, LCB, LCC, CF8, CF8C, CF8M, CF3, CF3M, DUPLEX, SUPERDUPLEX, EXOTIC MATERIALS.

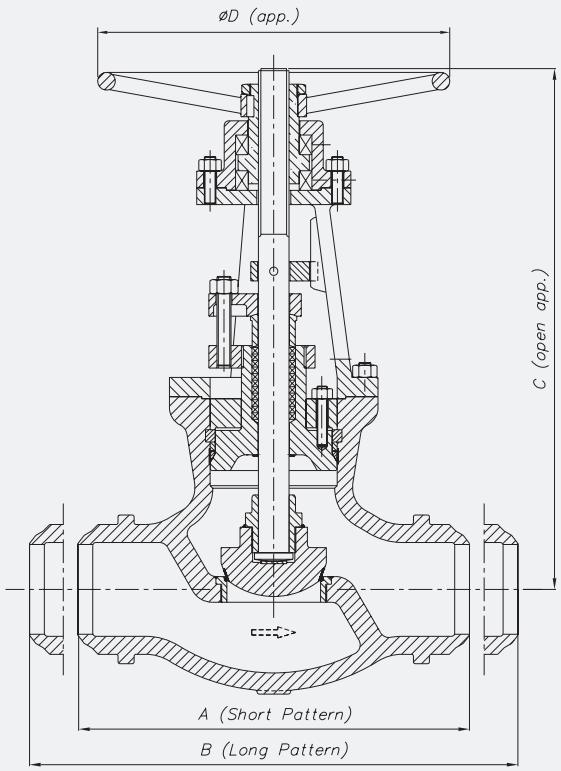
General dimensions

DN	A	B	C	ØD	WEIGHT (App.) (**)
50 (2")	216	368	592	350	82
65 (2½")	254	419	660	400	135
80 (3")	305	470	692	450	192
100 (4")	406	546	907	500 (*)	307 (*)
125 (5")	483	673	960	500 (*)	485 (*)
150 (6")	559	705	1015	640 (*)	659 (*)
200 (8")	711	832	1150	640 (*)	945 (*)
250 (10")	864	991	1350	710 (*)	1080 (*)
300 (12")	991	1130	1740	710 (*)	1505 (*)
350 (14")	1067	1257	2095	760 (*)	2240 (*)
400 (16")	1194	1384	2490	760 (*)	3450 (*)

(*) With Gear Operator.
(**) BW ends, short pattern.
Dimensions in mm and weight in kg.
Weights and dimensions can be changed without notice.
Bigger sizes available under costumer request.

ASME B16.34 PRESSURE SEAL | Class 2500 | VG2500PS

Sizes 2" to 12"



* Long pattern available with flanges.

TRIM

API 600 TRIM Nº	Nominal TRIM	Stem / Backseat	Seating Surface Body / Wedge
1	F6	13Cr	13Cr
2	304	18Cr-8Ni	18Cr-8Ni
3	F310	25Cr-20Ni	25Cr-20Ni
4	Hard F6	13Cr	Hard 13Cr
5	Hardfaced	13Cr	Co-Cr A
5A	Hardfaced	13Cr	Ni-Cr
6	F6 and Cu-Ni	13Cr	13Cr and Cu-Ni
7	F6 and Hard F6	13Cr	13Cr and Hard 13Cr
8	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Co-Cr A
8A	F6 and Hardfaced	13Cr	13Cr and Ni-Cr
9	Monel	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy
10	316	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo
11	Monel and Hardfaced	Ni-Cu Alloy	Ni-Cu Alloy and Trim 5 or 5A
12	316 and Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	18Cr-8Ni-Mo and Trim 5 or 5A
13	Alloy 20	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni
14	Alloy 20 and Hardfaced	19Cr-29Ni	19Cr-29Ni and Trim 5 or 5A
15	Hardfaced	18Cr-8Ni	Co-CRr A
16	Hardfaced	18Cr-8Ni-Mo	Co-CRr A
17	Hardfaced	18Cr-10Ni-Cb	Co-CRr A
18	Hardfaced	19Cr-29Ni	Co-CRr A

HF: Hard Facing using CoCr welding alloy (Stellite)

Materials

ACC. / ASME B16.34
DI, WCB, WCC, WC1, WC6, WC9, C5, C12, LCB, LCC, CF8, CF8C, CF8M, CF3, CF3M, DUPLEX, SUPERDUPLEX, EXOTIC MATERIALS.

General dimensions

DN	A	B	C	ØD	WEIGHT (App.) (**)
50 (2")	279	451	620	350	95
65 (2½")	330	508	705	400	175
80 (3")	368	578	750	450	265
100 (4")	457	673	980	500 (*)	385 (*)
125 (5")	533	794	1060	500 (*)	480 (*)
150 (6")	610	914	1130	640 (*)	685 (*)
200 (8")	762	1022	1285	710 (*)	870 (*)
250 (10")	914	1270	1490	710 (*)	1450 (*)
300 (12")	1041	1422	1680	760 (*)	2105 (*)

(*) With Gear Operator.
(**) BW ends, short pattern.
Dimensions in mm and weight in kg.
Weights and dimensions can be changed without notice.
Bigger sizes available under costumer request.

Bureau Veritas Certification

Certification

Awarded to

JC FABRICA DE VALVULAS S.A.U.

AV. SEGLE XXI, 75 POL. IND. CAN CALDERÓN - 08830 - SANT BOI DE LLOBREGAT - BARCELONA - ESPAÑA

Bureau Veritas certification certifies that the Management System has been audited and found to be in accordance with the requirements of standard:

STANDARD

ISO 9001:2015

Scope of certification:

DESIGN AND DEVELOPMENT, MANUFACTURING AND TRADING OF INDUSTRIAL VALVES, STRAINERS, PRESSURE TANKS AND ITS ACCESORIES.

Certificate Number:	**ES134463 - 1**
Original approval date:	**06-03-2017**
Certification/Renovation Audit:	**25-11-2022**
Expiry date of previous cycle:	**05-03-2023**
Effective date:	**06-03-2023**
Certificate expiration date:	**05-03-2026**

This certificate is valid, subject to the general and specific terms and conditions of certification services

Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas - Madrid, España

1371 / 1388

ENAC
CERTIFICACIÓN
ISO 17021
Nº04 / C-SC004

Bureau Veritas Certification

Certification

Awarded to

JC FABRICA DE VALVULAS S.A.U.

AV. SEGLE XXI, 75 POL. IND. CAN CALDERÓN - 08830 - SANT BOI DE LLOBREGAT - BARCELONA - ESPAÑA

Bureau Veritas certification certifies that the Management System has been audited and found to be in accordance with the requirements of standard:

STANDARD

ISO 14001:2015

Scope of certification:

DESIGN AND DEVELOPMENT, MANUFACTURING AND TRADING OF INDUSTRIAL VALVES, STRAINERS, PRESSURE TANKS AND ITS ACCESORIES.

Certificate Number:	**ES134462 - 1**
Original approval date:	**06-03-2017**
Certification/Renovation Audit:	**25-11-2022**
Expiry date of previous cycle:	**05-03-2023**
Effective date:	**06-03-2023**
Certificate expiration date:	**05-03-2026**

This certificate is valid, subject to the general and specific terms and conditions of certification services

ENAC
CERTIFICACIÓN ISO 17021 Nº03 / C-MA007

Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas - Madrid, España

1372 / 1388

CERTIFICADO DE APROBACION DEL SISTEMA DE CALIDAD (módulo H1)

CERTIFICATE OF QUALITY SYSTEM APPROVAL

N° CE-0056-PED-H1-JCV 001-23-ESP

BUREAU VERITAS Inspección y Testing, S.L.Unipersonal Organismo de Control Acreditado por ENAC con acreditación Nº 82/C-PR428, actuando dentro del campo de su notificación (Organismo Notificado 0056), certifica que el sistema de calidad aplicado por el fabricante para el diseño, la fabricación, la inspección del producto acabado y los ensayos de los equipos/conjuntos identificados a continuación, ha sido evaluado según los requisitos del módulo H1 del anexo III de la Directiva de Equipos a Presión, 2014/68/UE y satisface las disposiciones de la directiva que le aplican.

BUREAU VERITAS Inspección y Testing, S.L.Unipersonal, acting within the scope of its notification (Notified Body number 0056), certifies that the quality system operated by the manufacturer for design, manufacturing, final product inspection and testing of the pressure equipments/assembly identified hereunder has been examined against the provisions of annex III, module H1, of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, and found to satisfy the provisions of the directive which apply to it.

Fabricante (Nombre) / *Manufacturer (Name):*	JC FÁBRICA DE VÁLVULAS S.A.U
Dirección / *Address:*	AV. SEGLE XXI, 75 POL. IND. CAN CALDERÓN 08830, SANT BOI DE LLOBREGAT, Spain
Nombre comercial - Marca: *Trading Name - Mark*	JC VALVES
Descripción del equipo/conjunto / *Equipment/Assembly description:*	Ver lista en pagina siguiente/See List on the back
Identificación de los equipos/conjuntos *Identification of the equipment/assemblies concerned (or list on the back or attached when necessary)*	Ver listas de los anexos de los certificados /See List annex de EC Design certificates Type H1D

Este certificado es válido hasta (dd/mm/aaaa): 13/11/2026
This certificate will expire on (dd/mm/yyyy)

La aprobación está supeditada a las auditorías de vigilancia, visitas, ensayos y verificaciones que llevará a cabo la entidad local de Bureau Veritas que firmó un contrato con el fabricante, de conformidad con las disposiciones de dicho contrato.
The approval is conditional upon the surveillance audits, visits, tests and verifications to be carried out by the local Bureau Veritas entity that entered into a contract with the manufacturer, pursuant to the provisions of such contract.

Este certificado será presumido nulo y solo el fabricante soportará cualquier consecuencia derivada de su utilización, cuando el fabricante no cumpla con sus obligaciones según el acuerdo con respecto a: (a) implementación de su sistema de calidad aprobado, (b) conformidad de los equipos/conjuntos con el examen CE o UE de diseño (H1) y (c) inspección del producto acabado y ensayos, y de forma general, cuando el fabricante no cumpla en particular con cualquiera de sus obligaciones incluídas en la Directiva 2014/68/UE de 15 mayo 2014 transpuesta por el R.D. 709/2015.

This certificate shall be deemed to be void and the manufacturer shall alone bear any consequences pursuant to its use, where the manufacturer fails to comply with his undertakings as per the agreement in respect of (a) implementation of the approved quality system and (b) inspection and tests on the final product, or in case of disregard the any change of the state of the art, and generally where the manufacturer fails in particular to comply with any of his obligations under directive 2014/68/EU of 15 May 2014 as transposed in the applicable law(s).

Fecha de la auditoría inicial o de renovación (dd/mm/aaaa) */ Date of initial or renewal audit (dd/mm/yyyy):*	20/09/2023
Inspector / *Auditor:*	PATRICIO MANDIA CARBAJO

Realizado en *Made at*	El(día/mes/año) *On (dd/mm/yyyy)*	Aprobado y registrado en *Approved and Recorded in*	Firmado por *Signed by*	Firma autorizada por el Organismo Notificado n° 0056 *Signature Authorized by Notified Body No 0056*
ZARAGOZA	14/11/2023	Spain	JAVIER IRIGOYEN RECALDE	

Código de registro / *Registration Code :* 2023/000324/CE-0056-PED

El presente documento está sujeto a los términos de las Condiciones Generales de Servicio adjunto al acuerdo firmado por el solicitante.
The present document is subject to the terms of General Conditions of Service attached to the agreement signed by the applicant.

El presente documento no será reproducido, salvo por el fabricante, de conformidad con las disposiciones del contrato firmado entre la entidad local de Bureau Veritas y el fabricante.
The present document shall not be reproduced, except by the manufacturer in compliance with the provisions of the contract entered into between the local Bureau Veritas entity and the manufacturer.

PED - Procedimiento I&F-ES-IND-LTI-OPE - 158 H1

N° CE-0056-PED-H1-JCV 001-23-ESP

Número(s) de certificado(s) CE o UE de diseño emitidos bajo el alcance del módulo H1, por BUREAU VERITAS Inspección y Testing, S.L.Unipersonal (Nº Organismo Notificado 0056), afectados por la aprobación del sistema de calidad:

Number(s) of the EC or EU-design examination certificate(s) issued under the scope of module H1, by BUREAU VERITAS Inspección y Testing, S.L.Unipersonal (notified body nr 0056), concerned by the approval of the quality system:

Ver la lista de equipos afectados/ See list of concerned equipment.

Lista de equipos/conjuntos

List of the concerned equipment/assemblies

Numbers of the EC design-examination certificates issued under the scope of module H1

CE-0056-PED-H1D-JCV003-11-ESP
Válvula de Bola Ball Valve/ Type DIN

CE-0056-PED-H1D-JCV004-11-ESP-rev A
Válvula de Bola /Ball Valve Type ANSI

CE-0056-PED-H1D-JCV005-11-ESP-rev A
Válvula de Compuerta/ Gate Valve

CE-0056-PED-H1D-JCV006-11-ESP-rev A
Válvula de Globo/ Globe Valve

CE-0056-PED-H1D-JCV007-11-ESP-rev A
Válvula de Retención/ Check Valve

Localización de las Plantas donde se ha certificado el Pleno aseguramiento de la calidad / Plant Location which has been certified, the full quality assurance:

(1) PLANTA SPAIN
Av. SEGLE XXI, 75
POL. IND. CAN CALDERON
08830 SANT BOI DE LLOBREGAT. BARCELONA. ESPAÑA

(2) PLANTA CHINA
No. 125,JI YE ROAD, SHESHAN INDUSTRIAL ZONE.
SONGJIANG DISTRICT. SHANGHAI.
P.R.C. 201602. CHINA

PED - Procedimiento I&F-ES-IND-LTI-OPE - 158 H1

Fișă tehnică: IT-VE - Vas de expansiune.

Nr. crt.	Specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1.	**Parametri tehnici și funcționali:**		
	- Tip: cu membrana fixa	CONFROM	
	- Capacitate vas expansiune: conform schema tehnologică	CONFROM	
	- Presiune maxima exercitiu: 6 bar;	CONFROM	
	- Presiune de preincarcare: 2,5 bar	CONFROM	
	- Diametru racord vas de expansiune (G) : 1".	CONFROM	
	- Temperatura de lucru: -10 la +100 °C	CONFROM	
	- Fluid de lucru: antigel	CONFROM	
	- Temperatura maximă de lucru: 0°C …. +90°C	CONFROM	
2.	**Marcare și identificare**		
	- Capacitate vas expansiune	CONFROM	
	- Presiune maxima exercitiu	CONFROM	
	- Presiune de preincarcare	CONFROM	
	- Marcajul de conformitate CE	CONFROM	
3.	**Mod de ofertare**:		
	Documentaţia care va fi prezentată la ofertare:		
	- Certificat sistem calitate ISO 9001 pentru producator;	CONFROM	
	- Manual tehnic în limba română,	CONFROM	
	- Caracteristicile tehnice ale produselor oferite trebuie să fie identificate şi evidenţiate, în cataloage sau specificaţii tehnice de producător, strict pentru produsul ofertat, aceste vor fi parte integrantă din oferta tehnică.	CONFROM	
	- Ofertantul are obligația de a face dovada conformității produsului care urmează să fie furnizat cu prezenta cerință tehnică	CONFROM	
	- Se vor oferta şi livra numai echipamente noi, de ultimă generație și originale, conform cu specificațiile și documentele specifice ale producătorului. Nu se vor oferta produse demo, recondiționate sau refuzate de alți beneficiari.	CONFROM	

4.	**Documentatia care va însoți produsul**		
	Cartea tehnică a produsului (în limba română)		
	- Instrucțiuni de montaj	CONFROM	
	- Instrucțiuni de punere în funcțiune și exploatare	CONFROM	
	- Instrucţiuni/manuale de operare și întreţinere	CONFROM	
	- Listă de componente și desene tehnice	CONFROM	
	- Scheme electrice	CONFROM	
5.	**Condiții de garanție și post garanție:** - Producătorul va garanta calitatea și buna funcționare timp de 24 luni de la punerea în funcțiune sau de 36 luni de la data livrării.	CONFROM	

PROIECTANT,

PRECIZARE:

1. Responsabilitatea completării coloanelor 2 şi 3 revine ofertantului.
2. Toate cerințele din prezenta fișă tehnică sunt obligatorii.
3. Se vor considera edițiile în vigoare a normativelor şi standardelor la care se fac referire.
4. În coloana 2 ofertantul va preciza corespondența între oferta tehnică și prezenta fișa tehnică.
5. În acest scop, ofertantul va preciza pentru fiecare solicitare din fișa tehnică (coloana 1): documentul, pagina, articolul/paragraful din oferta tehnică prin care se atestă îndeplinirea cerinței.
6. Oferta va conţine un cuprins care va indica paginile unde se găsesc toate cerinţele din fişa tehnică.
7. Ofertarea se va face în limba română. Ofertantul îşi asumă corectitudinea traducerii.

VAREM® S.p.a.
PRESSURIZED WATER AND EXPANSION TANKS

MAXIVAREM LS - MODELLO ce

CE

SOLLEVAMENTO ACQUA - ACQUA CALDA
WATER BOOSTER SYSTEMS - DOMESTIC HOT WATER

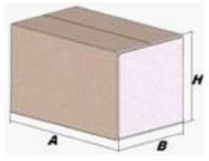
Modello/*Model:*	US050361CS000000

Caratteristiche tecniche - *technical features*

Volume *Volume*		**50 L**
raccordo *connnector*		**1" GAS (ISO 228/1)**
temperatura esercizio *working temperature*	**TS**	**-10 +99 °C**
pressione max. *Max pressure*	**PS**	**10 bar**
pressione prova *test pressure*	**PT**	**15 bar**
precarica *precharged pressure*		**2 bar (range 0,5-3,5 bar)**
Fluido *Fluid*		**Aria+acqua Air+water**
Ente notificato per certificazione PED *Notified Body number:*		**0948**
Modulo: *Module:*		**D1**
N° certificato *N° certificate:*		**PED-0948-QSD/D1-347-11**

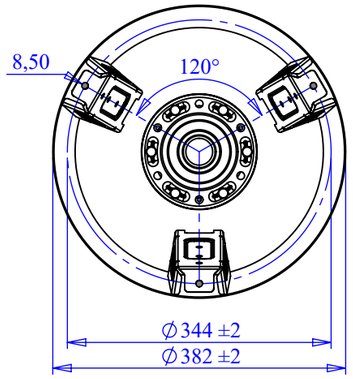
Imballo - *packaging*

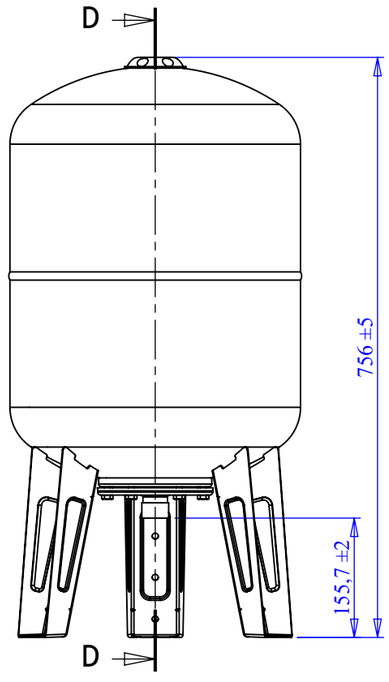
	A	*B*	*H*
dimesioni (mm) *dimensions (mm)*	793	393	403
volume (m^3) *volume (m^3)*	0,13		
peso (kg) *weight (kg)*	12,9		
q.ta per cartone q.ty for box	1		
quantità per paletta *Q.y for std. pallet*	15		

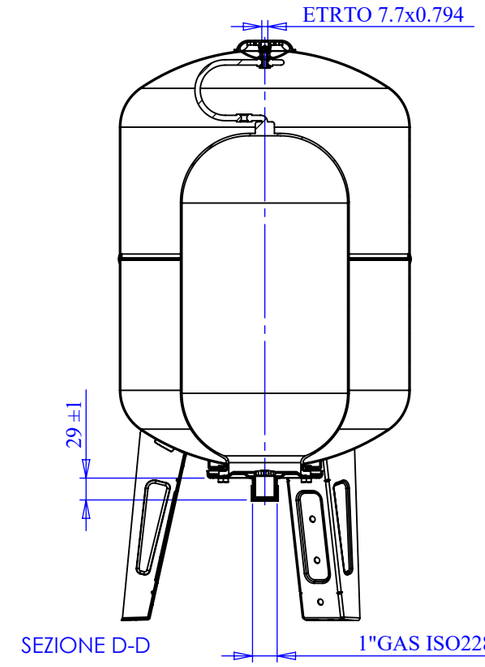


Parti di ricambio - *Spare parts*

	codice *item*	materiale *material*	potabilità *potable*	trattamento *treatment*	immagine *image*
Membrana Membrane	**MB060S2P000000 00**	**GOMMA PER ACQUA USO ALIMENTARE / RUBBER FOR POTABLE WATER**	X		
Controflangia Coverflange	**SPCFL191ZN300000 00**	**ACCIAIO AL CARBONIO / CARBON STEEL**	X	ZINCATURA / GALVANIZED	
Valvola precarica Precharge valve	**ACVALH27PR000000**	**OTTONE / BRASS**			







Quote senza indicazione di tolleranza:
grado di precisione MEDIO, UNI EN 22768-1

LIPRO: 029	TIPO PARTE	COLORE: ROSSO / RED		
SMUSSI NON QUOTATI	RUGOSITA'	QUANTITA' PER GRUPPO: –	FORMATO FOGLIO: A3	FINITURA SUPERFICIALE: -
	SCALA: 1:8	FOGLIO: 1 / 3		

	NOME	DATA
Disegnato	F.Mazzucato	20/04/2009
Approvato		

VAREM
via Sabbioni n° 2 - 35024
Bovolenta - Padova ITALIA
e-mail:technical@varem.com
Tel. 049/8840322
Fax 049/8841399

GRUPPO - MACCHINA

DESCRIZIONE: MAXIVAREM LS CE 50 V.B.R. 1"

COMMESSA	CODICE	REVISIONE
-	**US050361CS000000**	00

Il presente disegno è di proprietà della VAREM e non può essere riprodotto ne comunicato a terzi senza ns autorizzazione scritta

Producator: ***VAREM Italia***

Vas hidrofor vertical, 10 bar, 50l

***Model*:** MAXIVAREM LS CE

Cod Romstal: 41S30050

FISA TEHNICA

CE

Revizia nr. 0 / octombrie 2023

VAREM S.p.a.
PRESSURIZED WATER AND EXPANSION TANKS

MAXIVAREM LS - MODEL

CE

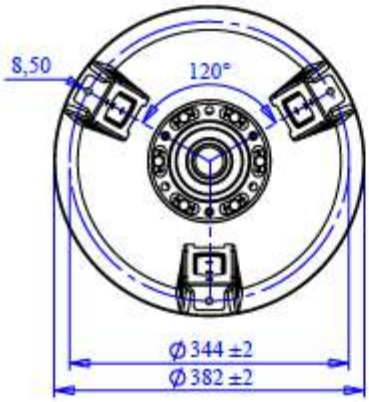
VAS HIDROFOR

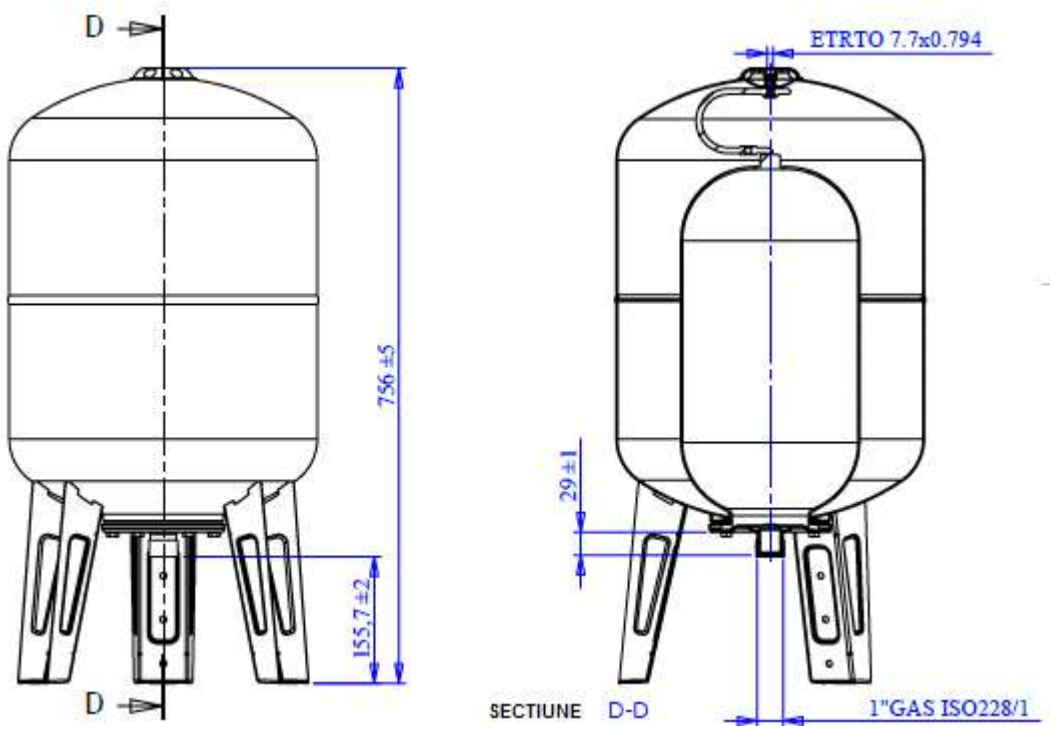
Model :	US050361CS000000

Caracteristici tehnice		
Volum		**50 L**
racord		**1" GAS (ISO 228/1)**
temperatura functionare	**TS**	**-10 +99 °C**
presiune maxima	**PS**	**10 bar**
presiune de testare	**PT**	**15 bar**
preincarcare		**2 bar (** domeniu **0,5-3,5 bar)**
Fluid		Aer + apa
Organism notificat certificare		**0948**
Modul		**D1**
Nr. certificat		**PED-0948-QSD/D1-347-11**

Ambalaj				
	A	*B*	*H*	
dimensiuni (mm)	793	393	403	
volum (m^3)	0,13			
masa (kg)	12,9			
Nr. de cutii cartor	1			
Nr. de paleti	15			

Piese de schimb					
	cod	materiale	potabil	tratare	imagine
Membrana	MB060S2P000000 00	CAUCIUC PENTRU APA UZ ALIMENTAR	x		
Contraflansa	SPCFL191ZN3000 00	OTEL CARBON	x	GALVANIZAT	
Robinet de preincarcare	ACVALH27PR000 000	ALAMA			





Cote fara indicarea tolerantei: grad de precizie MEDIU UNI EN 22768-1	CARTE 029		Tip parte	CULOARE ROSU	
Tesitura recoatare	RUGOZITATE	CANTITATE PE GRUP –	FORMAT FOAIE A3	FINISAJ SUPERFICIAL -	
	SCARA 1:8	FOAIE 1 / 3		Nume	DATA
VAREM via Sabbioni n° 2 – 35024 Bovolenta – Padova ITALIA e-mail:technical@varem.com Tel. 049/8840322 Fax 049/8841399	GRUP - ECHIPAMENT		Desenat	F.Mazzucato	20/04/2009
			Aprobat		
	DESCRIERE MAXIVAREM LS CE 50 V.B.R. 1"				
	COMANDA -	COD US050361CS000000			REVIZIE 00

Prezentul este proprietatea VAREM si nu poate fi reprodus sau comunicat unor terti fara autorizatia noastra scrisa

X:\DB_ARCH\VARE\ST\H\RISCALDAMENTO-AUTOCLAVI_REVISIONE\S3050361X:\DB_ARCH\VARE\ST\H\RISCALDAMENTO-AUTOCLAVI_REVISIONE\

Colectivul de redactare a cartii tehnice:

Traducere: **Iuliana BELEGANTE**
Tehnoredactare: **Iuliana BELEGANTE**

CISQ is a member of

IQNET

The International Certification Network

www.iqnet-certification.com

ICIM

CERTIFICATO N.
CERTIFICATE No.

0563/9

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

VAREM S.P.A.

Sede e Unità Operativa
Via Sabbioni, 2 35024 Bovolenta PD IT - Italia
Progettazione e fabbricazione di vasi di espansione a membrana per il riscaldamento ed il sollevamento acqua fino a 2000 litri di capacità e di membrane in gomma per vasi di espansione . Produzione di scambiatori di calore a piastre.

Unità Operativa
Via Del Santo, 207 35010 Limena PD IT - Italia
Progettazione e fabbricazione di vasi di espansione a membrana per il riscaldamento ed il sollevamento acqua fino a 2000 litri di capacità e di membrane in gomma per vasi di espansione.

È CONFORME ALLA NORMA / *IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD*

UNI EN ISO 9001:2015

Sistema di Gestione per la Qualità / *Quality Management System*

PER LE SEGUENTI ATTIVITÀ / *FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES*

EA: 17 - 14

Progettazione e fabbricazione di vasi di espansione a membrana per il riscaldamento e il sollevamento acqua fino a 2000 litri di capacità e di membrane in gomma per vasi di espansione. Produzione di scambiatori di calore a piastre.

Design and production of membrane expansion tanks up to a volume of 2000 liters for water heating systems and rubber membranes for expansion tanks. Production of plate heat exchangers.

Riferirsi alla documentazione del Sistema di Gestione per la Qualità aziendale per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.
Refer to the documentation of the Quality Management System for details of application to reference standard requirements.

Il presente certificato è soggetto al rispetto del documento ICIM "Regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione" e al relativo Schema specifico.
The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the ICIM document "Rules for the certification of company management systems" and specific Scheme.

Per informazioni puntuali e aggiornate circa eventuali variazioni intervenute nello stato della certificazione di cui al presente certificato, si prega di contattare il n° telefonico +39 02 725341 o indirizzo e-mail info@icim.it.
For timely and updated information about any changes in the certification status referred to in this certificate, please contact the number +39 02 725341 or email address info@icim.it.

DATA EMISSIONE	EMISSIONE CORRENTE	DATA DI SCADENZA
FIRST ISSUE	*CURRENT ISSUE*	*EXPIRING DATE*
16/07/1996	14/02/2023	06/02/2026

Vincenzo Delacqua
Rappresentante Direzione / Management Representative
ICIM S.p.A.
Piazza Don Enrico Mapelli, 75 – 20099 Sesto San Giovanni (MI)
www.icim.it

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

SGQ N° 004 A

CISQ

www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale. CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies.

0449CM_03_IT

IQNET

Building trust together.

Certificate

CISQ/ICIM S.P.A. has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

VAREM S.P.A.

Via Sabbioni, 2 - I-35024 Bovolenta (PD)

For Operative Units see Annex/Annexes

has implemented and maintains a/an

Quality Management System

for the following scope:

Design and production of membrane expansion tanks up to a volume of 2000 liters for water heating systems and rubber membranes for expansion tanks. Production of plate heat exchangers.

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: **2023-02-14**
First issued on: **1996-07-16**
Expires on: **2026-02-06**

Registration Number:
IT-3746 0563/9

Alex Stoichitoiu
President of IQNET

Mario Romersi
President of CISQ

CISQ

This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

IQNET Members*:
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 **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC** Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifiointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea **LSQA** Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria** Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

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

0774CM_05_EN

Building trust together.

Annex 1 to IQNET Certificate Number:

IT-3746 0563/8

VAREM S.P.A.

Via Sabbioni, 2 - I-35024 Bovolenta (PD)

List of additional locations:

Via Del Santo, 207 - I-35010 Limena (PD)

This annex is only valid in connection with the original certificate number mentioned above.

IQNET Members*:
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 **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC** Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifiointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea **LSQA** Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria** Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

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

PRD N° 0004

Certificazione di Servizio
Service Certification

Certificato N.
Certificate No. **ICIM-CAP-050983-00**

ALL'AZIENDA / *TO THE FIRM*

VAREM S.P.A.

VIA SABBIONI, 2 35024 BOVOLENTA PD IT - Italia

UNITÀ OPERATIVE / *OPERATIVE UNITS*

VIA DEL SANTO, 207 35010 LIMENA PD IT - Italia

PER I SEGUENTI PRODOTTI / *FOR THE FOLLOWING PRODUCTS*

Autoclavi a diaframma (AQUAVAREM 8-430L), liner e membrane a diaframma /*Pressure tanks (AQUAVAREM 8-430L), liner and diaphragm membranes*

Vasi di espansione multifunzione (EXTRAVAREM LC 0.16-40L), membrane a palloncino/ *Multifunction expansion vessels (EXTRAVAREM LC 0.16-40L), bag membrane*

Vasi di espansione multifunzione (MAXIVAREM LC 35-400L), membrane a palloncino di ricambio/ *Multifunction expansion vessels (MAXIVAREM LC 35-400L), replaceable bag membranes*

Vasi idrici orizzontali e verticali (INTERVAREM 5-40L; MAXIVAREM LS 40-2000L), membrane a palloncino di ricambio/ *Horizontal and Vertical water tanks* (INTERVAREM 5-40L; MAXIVAREM LS 40-2000L)*, replaceable bag membranes*

CON DENOMINAZIONE COMMERCIALE / *WITH TRADE NAME/S*

-

CONFORMEMENTE AL DOCUMENTO NORMATIVO ICIM NELLA REVISIONE CORRENTE ALLA DATA DI EMISSIONE
IN COMPLIANCE WITH ICIM NORMATIVE DOCUMENT IN THE CURRENT REVISION AT THE DATE OF ISSUE

0415CS

Prodotti e componenti utilizzati a contatto con acqua destinata al consumo umano (acqua potabile) sulla base di riferimento delle indicazioni del DM n. 174/2004.
Products and components in contact with water intended for human consumption (drinking water) on the basis of the indications of Ministerial Decree nr. 174/2004

Nome Cognome
Rappresentante Direzione / Management Representative

ICIM S.p.A.

PRIMA EMISSIONE *FIRST ISSUE*	EMISSIONE CORRENTE *CURRENT ISSUE*	DATA DI SCADENZA *EXPIRING DATE*
03/08/2024	**03/08/2024**	**02/08/2029**

1488CM_00_IT

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

Varem Spa (Uffici e produzione: via Del Santo, 207 I-35010 Limena (PD); produzione: via Sabbioni, 2 I-35024 Bovolenta (PD)) dichiara sotto la propria responsabilità che i propri prodotti vasi di espansione e scambiatori di calore a piastre, presentati qui di seguito, hanno il marchio CE e sono conformi alla Direttiva Europea 2014/68/UE PED ed alla norma EN13831, così come attestato con il certificato di conformità no. PED-0948-QSD-419-14 Rev.005 e PED-0948-QSD1-391-14 Rev.004 emessi dall'organismo notificato TÜV Italia s.r.l. (CE0948):

Prodotto	**Con serie matricola**	
	Da:	**A:**
EXTRAVAREM LR CE	B01400000	B52499999
FLOVAREM	B01400000	B52499999
MAXIVAREM LR CE	L01400000 B01400000	L52499999 B52499999
SOLARVAREM LR CE	B01400000	B52499999
	L01400000	L52499999
EXTRAVAREM LC CE	B01400000	B52499999
IDROVAREM CE	B01400000	B52499999
INTERVAREM CE	B01400000	B52499999
MAXIVAREM LS CE	B01400000	B52499999
	L01400000	L52499999
ZINCVAREM LS	L01400000	L52499999
MAXIVAREM LC CE	B01400000 L01400000	B52499999 L52499999
PLUSVAREM CE	B01400000	B52499999
	L01400000	L52499999
INOXVAREM CE	B01400000 L01400000	B52499999 L52499999
PLATEVAREM	L01400000	L52499999

VAREM PRODUCTS	VOLUME (L)	MODUL D	MODUL B	DRAWING
MAXIVAREM LS	750-1000	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-21-01-278715-17042	M021A-CE
MAXIVAREM LS	2000	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-21-01-278715-17042	M034A-CE
MAXIVAREM LS	80-100-150-200-300-500	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-11-278715-15134	M025A-CE
PLUSVAREM	80-100-200-300-495	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-21-02-278715-17242	M033A-CE
MAXIVAREM LC	150-200-250-300-400	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13949 Rev.2	M028A-CE
MAXIVAREM LR	80-100-150-200-250-300-400-500-600-700	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-11-278715-15134	M029A-CE
MAXIVAREM LR	1000	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-16-04-003769-9701	M027B-CE
SOLARVAREM	150-200-300-500	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13949 Rev.2	M032A-CE
ZINCVAREM	100-200-300-500	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-11-278715-15134	M025A-CE
ULTRAVAREM	80-100	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-11-278715-15134	M025A-CE
INOXVAREM	50-100-200-300-500	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-17-02-278715-10784	INOX-LS-CE
AQUAVAREM	100-140-200-280-430	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13942 Rev.2	M035A-CE
STARVAREM (6bar)	200-280	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13943 Rev.1	M036A-CE
STARVAREM (10bar)	100-150-200-280-430	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-19-01-278715-13942 Rev.2	M035A-CE
PLATEVAREM	SIZES: MEDIUM, SLIM, LARGE, EXTRALARGE	PED-0948-QSD-419-14 REV.005	TIS-PED-MI-16-04-003769-9702	PLATE-T2 PLATE-TS PLATE-T3 PLATE-T4

VAREM PRODUCTS	VOLUME (L)	MODUL D1	DRAWING	PS (bar)	PT (bar)	Standard precharge (bar)	TS (°C)
IDROVAREM-INTERVAREM	24(*)-40	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M001A-CE	8/10(*)	12/15(*)	2/3.5(*)	-10 / +99
MAXIVAREM LS	40-50-60	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M002A-CE	10	15	2	-10 / +99
MAXIVAREM LC	35(*)-50-60-80-100	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M012A-CE	10/8(*)	15/12(*)	2	-10 / +99
EXTRAVAREM LC	40	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M004A-CE	8	12	3,5	-10 / +99
MAXIVAREM LR	50-60	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M006A-CE	6	9	1,5	-10 / +99
SOLARVAREM	25(*)-40-50-60-80-100	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M007A-CE	8/10(*)	12/15(*)	2,5	-10 / +99 (130**)
ULTRAVAREM	24-60	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M008A-CE	10	15	2	-10 / +99
ZINCVAREM	60	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M002A-CE	10	15	2	-10 / +99
AQUAVAREM	19(*)-24-40-60-100H	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M010A-CE	10/16(*)	15/24(*)	2	-10 / +99
STARVAREM	35-50-80-100-150	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M011A-CE	6	9	1,5	-10 / +99 (130**)
PLUSVAREM	20-50	PED-0948-QSD1-391-14 REV.004	M013A-CE	16	24	2	-10 / +99

(**) = picchi temperatura del fluido 130°C per max 2h/giorno / peak T=130°C for medium max 2h/day

MODUL A

VAREM PRODUCTS	VOLUME (L)	DRAWING	PS (bar)	PT (bar)	Standard precharge (bar)	TS (°C)
IDROVAREM-INTERVAREM	8-12-19-20-20BP(*)-24-25	M001A-CE	8/10(*)	12/15(*)	2/1,5(*)	-10 / +99
PLUSVAREM	8	M003A-CE	16	24	2	-10 / +99
EXTRAVAREM LC	8-12-18-24-25	M004A-CE	8	12	3,5	-10 / +99
EXTRAVAREM LR	12-18-25-35(*)-40(*)	M005A-CE	6/5(*)	9/7,5(*)	1,5	-10 / +99
MAXIVAREM LR	35-40	M006A-CE	5	7,5	1,5	-10 / +99
SOLARVAREM	8-12-18-25	M007A-CE	8	12	2,5	-10 / +99 (130**)
INOXVAREM	8-20	M009A-CE	8	12	2	-10 / +99
AQUAVAREM	19-20	M010A-CE	10	15	2	-10 / +99
FLATVAREM	18	M014A-CE	3	4,5	1,5	-10 / +99

Limena, 09/01/2024

Responsabile Ufficio Tecnico
Ing. Filippo Mazzucato