

"Equipment or Protective System
intended for use in
Potentially Explosive Atmospheres
- Directive 94/9/CE"

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

CE declaration of conformity

Tel. +39-0292010204
Fax. +39-0292011954
Ufficio Vendite
Amministrativo e Stabilimento
Via Trieste, 8 - 20060
TREZZANO ROSA (MI-ITALY)



SIRCA INTERNATIONAL S.p.A. Via Trieste, 8 - 20060 Trezzano Rosa (Mi) ITALY

dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità chi i seguenti prodotti:
Declares under its sole responsibility that the following products:

Valvole a farfalla serie S301 - S301 TSS - S401
Butterfly Valves S301 - S301TSS - S401 series

ai quali questa dichiarazione si riferisce, sono conformi alla direttiva:
to which this declaration relates, comply with the following directive:

94/9/EC - ATEX (annex VIII - Non-electric devices and components group II)
"Apparecchiature o Sistemi di Protezione o Componenti destinati ad essere utilizzati
in atmosfere potenzialmente esplosive.
"Equipment or Protective System intended for use in Potentially Explosive Atmospheres"

La conformità è stata verificata sulla base dei requisiti delle norme seguenti:
The conformity is under observance of the following standards:

EN1127-1 / EN13463-1

Marcatura delle apparecchiature sopra elencate:
Marking of the above mentioned products:



destinati quindi ad essere utilizzati esclusivamente nelle zone 1,2 per gas e zone 21,22 per polveri
Intended for use only in 1,2 zone for Gas and 21,22 zone for Dust

File tecnico di riferimento:
Technical file of riferiment:

Tech. file ATEX 04

Come previsto dall'articolo 8 b) ii) della Direttiva 94/9/CE il fascicolo tecnico è stato depositato presso
l'organismo notificato:

*In according to the procedure described in the article 8 b) ii) of the 94/9/EC Directive, the technical documentation was consigned to the
notified body:*

TUV PRODUCT SERVICE GMBH identification number 0123

Riedler strasse - 65
D-80339 Munchen

il fascicolo è stato archiviato con il report n°70057839. L'ente notificato ha emesso il Certificato CE avente n°:
the technical documentation was filed under the reference n° 70057839. The notified body has issued the EC Certification n°:

EX9 03 11 51489 004

Le apparecchiature elencate sono inoltre conformi alle seguenti norme tecniche:
The above mentioned equipments are in according to the following technical standards:

I.S. EN 558-1 / API STD 609 / MSS SP 67 / ASME B16.5 / ASME B16.34

Trezzano Rosa, 2003-11-12

FIRMA DEL PRODUTTORE:
Signature of the Manufacturer:

DICHIARAZIONE CE di CONFORMITA' - EC Declaration of Conformity

Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione.

Pressure Equipment Directive 97/23/EC.

NOME e INDIRIZZO del FABBRICANTE - Name and Address of Manufacturer:

SIRCA INTERNATIONAL S.p.A.

Ufficio Vendite - Amministrativo e Stabilimento

Via Trieste, 8 - 20060 TREZZANO ROSA (Mi-ITALY)

DESCRIZIONE del PRODOTTO - Product description:

VALVOLE A FARFALLA - Butterfly Valves

SERIE - Series:

S301 - S301 TSS - S401 - S101/C

PROCEDURA di VALUTAZIONE di CONFORMITA' - Conformity assessment procedure:

MODULO - Module: H / CATEGORIA III - Category III

ENTE NOTIFICATO - Notified body:

TUV ITALIA - Gruppo TUV SUD

Via Carducci 125, Pal. 23

20099 Sesto San Giovanni (Mi) - Italia

Certificato / Certificate n° **PED-0948-QSH-309-09**

Numero identificativo dell'organismo notificato:

Notified Body Identification Number:

CE 0948

Con la presente Sirca International dichiara che le sopra citate attrezzature a pressione, soddisfano i requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva 97/23/CE.
Si avvisa inoltre che l'accessorio, per poter essere installato, necessita delle condizioni descritte nel manuale di istruzione e installazione.

With the present, Sirca International declare that the above mentioned pressure equipment complies with the essential requirements of the Directive 97/23/EC.

We inform that the above equipment need to be installed according to the requirements described in the relevant installation and instruction manual.

NORME ARMONIZZATE APPLICATE - Harmonized standards applied:

//

NORME TECNICHE e SPECIFICHE UTILIZZATE - Technical standard and specification adopted:

API STD 609 / MSS SP 67 / API 598 / I.S. EN 558-1 / ASME B16.5 / ASME B.16.34

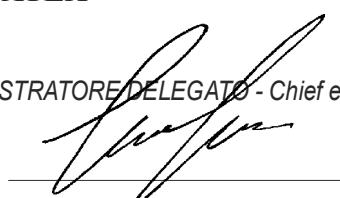
ALTRE DIRETTIVE EUROPEE APPLICATE - Other Directives applied:

DIRECTIVE 94/9/CE ATEX

LUOGO e DATA - Place and Date:

Trezzano Rosa, 16.06.2009

AMMINISTRATORE DELEGATO - Chief executive:





MANUFACTURER OF
BUTTERFLY VALVES
PNEUMATIC ACTUATORS
AND
LIMIT SWITCH BOXES



20060 TREZZANO ROSA MI-(ITALY) Via Trieste, 8
Tel. 02 92010204 (6 Linee R.A.)
Fax 02 92011954 Uff. Commerciale, Amministrazione
Fax 02 92010216 Uff. Tecnico, Qualità e Acquisti
www.sircainternational.com E-mail: sirc@tin.it

Cod. Fisc. E Part. IVA IT07589260152 - R.E.A. Milano 1170958
Iscr. Reg. Impr. Di Mi n. 07589260152 già iscritta al n. 285991
Cap. Soc. Int. Vers. € 250.000,00

Sede Legale: 20122 MILANO (ITALY) V.le Caldara, 24

TEST CERTIFICATE EN10204-3.1

Numer - Number 12-2063	Data - Date 19/09/2012
---------------------------	---------------------------

Cliente - Customer DESMET BALLESTRA S.P.A.	Rif. ordine cliente – Costumer order ref. 121272	Ordine interno/Cod.CR – Internal job/Cod. CR 322532	Pag. Pagina 1 di 2
---	---	--	-----------------------

Prodotti - Products					Materiali - Materials					Collaudo - Test				
Pos. Item	Tipo Type	Marca Tag	Q.tà Q.ty	DN PN	Corpo Body	Certificato / Certificate Colata / Heat	Disco Disc	Certificato / Certificate Colata / Heat	Stelo Shaft	Certificato / Certificate Colata / Heat	Sede Seat	HTB	HTS	PTS*
0001	BFV S301/TSS WAFER	HV.63.2A	1	150 - 6" ANSI 150	GGG 40	20080810-12 H0416	CF8M	20121209-15 R12010	AISI 316	MEST201161/2012 254231	PTFE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0002	BFV S301/TSS WAFER	HV.63.2B	1	150 - 6" ANSI 150	GGG 40	20080810-12 H0416	CF8M	20121209-15 R12010	AISI 316	MEST201161/2012 254231	PTFE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0003	BFV S301/TSS WAFER	HV.63.4A	1	100 - 4" ANSI 150	GGG 40	20060614-2 F0421	CF8M	20111114-04 R11045	AISI 316	MEST218347/2012 254247	PTFE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0004	BFV S301/TSS WAFER	HV.63.4B	1	100 - 4" ANSI 150	GGG 40	20060614-2 F0421	CF8M	20111114-04 R11045	AISI 316	MEST218347/2012 254247	PTFE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0006	BFV S401 WAFER	KV.63.1A	1	150 - 6" PN 16	CF8M	1818 646	CF8M	537 207	AISI 316	MEST055928/2011 252060	PTFE +CARB.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0007	BFV S401 WAFER	KV.63.1B	1	150 - 6" PN 16	CF8M	1818 646	CF8M	537 207	AISI 316	MEST055928/2011 252060	PTFE +CARB.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BFV = Butterfly Valve - Valvola a farfalla

ESAME VISIVO E DIMENSIONALE ESEGUITO CON ESITO: SODDISFALENTE – VISUAL AND DIMENSIONAL TESTS WITH RESULTS: SATISFACTOR

HTB = Hydraulic Test Body - Prova Idraulica Corpo

HTS = Hydraulic Test Seat - Prova Idraulica di tenuta

* PTS = Pneumatic Test Seat - Prova Pneumatica di tenuta (solo su richiesta/only if required)

PN	HTB (pressure/time)	HTS (pressure/time)	*PTS (pressure/time)	NORMA DI RIFERIMENTO (reference rule)
6	9 bar / 300 sec.	6,5 bar / 120 sec.	5,5 bar / 120 sec.	API 598 - UNI EN 12266-1
10	15 bar / 300 sec.	11 bar / 120 sec.	5,5 bar / 120 sec.	API 598 - UNI EN 12266-1
16	24 bar / 300 sec.	17,5 bar / 120 sec.	5,5 bar / 120 sec.	API 598 - UNI EN 12266-1
25	37,5 bar / 300 sec.	27,5 bar / 120 sec.	5,5 bar / 120 sec.	API 598 - UNI EN 12266-1
ANSI 150	30 bar / 300 sec.	22 bar / 120 sec.	5,5 bar / 120 sec.	ASME B16.34
ANSI 300	75 bar / 300 sec.	55 bar / 120 sec.	5,5 bar / 120 sec.	ASME B16.34

Si dichiara che le valvole sopraindicate, sono state sottoposte ai collaudi previsti con esito positivo We declare that the above mentioned valves have been tested with positive results.		
Rappresentante SIRCA SIRCA Agent 	Ispettore CLIENTE CUSTOMER Inspector _____ _____ _____	Ispettore ENTE UFFICIALE THIRD PART Inspector _____ _____



MANUFACTURER OF
BUTTERFLY VALVES
PNEUMATIC ACTUATORS
AND
LIMIT SWITCH BOXES



20060 TREZZANO ROSA MI-(ITALY) Via Trieste, 8
Tel. 02 92010204 (6 Linee R.A.)
Fax 02 92011954 Uff. Commerciale, Amministrazione
Fax 02 92010216 Uff. Tecnico, Qualità e Acquisti
www.sircainternational.com E-mail: sirc@tin.it

Cod. Fisc. E Part. IVA IT07589260152- R.E.A. Milano 1170958
Iscr. Reg. Impr. Di MI n. 07589260152 già iscritta al n. 285991
Cap. Soc. Int. Vers. € 250.000,00

Sede Legale: 20122 MILANO (ITALY) V.le Caldara, 24

TEST CERTIFICATE EN10204-3.1

Numero - Number	Data - Date
12-2063	19/09/2012

Cliente - Customer

DESMET BALLESTRA S.P.A.

Rif. ordine cliente – Costumer order ref.

121272

Ordine interno/Cod.CR – Internal job/Cod. CR

322532

Pag.

Pagina 2 di 2

0008	BFV S401 WAFER	KV.62.7	1	100 - 4" PN 16	CF8M	3866	CF8M	928 279	AISI 316	A104007909 E100716	PTFE +CARB.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
------	----------------	---------	---	-------------------	------	------	------	------------	----------	-----------------------	-------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

BFV = Butterfly Valve - Valvola a farfalla

ESAME VISIVO E DIMENSIONALE ESEGUITO CON ESITO: SODDISFALENTE – VISUAL AND DIMENSIONAL TESTS WITH RESULTS: SATISFACTOR

HTB = Hydraulic Test Body - Prova Idraulica Corpo

HTS = Hydraulic Test Seat - Prova Idraulica di tenuta

* PTS = Pneumatic Test Seat - Prova Pneumatica di tenuta (solo su richiesta/only if required)

PN	HTB (pressure/time)	HTS (pressure/time)	*PTS (pressure/time)	NORMA DI RIFERIMENTO (reference rule)
6	9 bar / 300 sec.	6,5 bar / 120 sec.	5,5 bar / 120 sec.	API 598 - UNI EN 12266-1
10	15 bar / 300 sec.	11 bar / 120 sec.	5,5 bar / 120 sec.	API 598 - UNI EN 12266-1
16	24 bar / 300 sec.	17,5 bar / 120 sec.	5,5 bar / 120 sec.	API 598 - UNI EN 12266-1
25	37,5 bar / 300 sec.	27,5 bar / 120 sec.	5,5 bar / 120 sec.	API 598 - UNI EN 12266-1
ANSI 150	30 bar / 300 sec.	22 bar / 120 sec.	5,5 bar / 120 sec.	ASME B1634
ANSI 300	75 bar / 300 sec.	55 bar / 120 sec.	5,5 bar / 120 sec.	ASME B1634

Si dichiara che le valvole sopraindicate, sono state sottoposte ai collaudi previsti con esito positivo We declare that the above mentioned valves have been tested with positive results.		
Rappresentante SIRCA SIRCA Agent 	Ispettore CLIENTE CUSTOMER Inspector	Ispettore ENTE UFFICIALE THIRD PART Inspector

RELIABLE INDUSTRIAL CO.,LTD

CERTIFICATE OF CHEMICAL & MECHANICAL TEST ACCORDING TO UNIEN 10204 3.1

Inspector: PAN KAI FENG

Signature:

RELIABLE INDUSTRIAL CO.,LTD

CERTIFICATE OF CHEMICAL & MECHANICAL TEST ACCORDING TO UNIEN 10204 3.1B

Inspector: YU WENHUI

Signature:

.....
Authorized Signature(s)

RELIABLE INDUSTRIAL CO.,LTD

CERTIFICATE OF CHEMICAL & MECHANICAL TEST ACCORDING TO UNIEN 10204 3.1

Inspector: YU WENHUI

Signature:



RELIABLE INDUSTRIAL CO.,LTD

CERTIFICATE OF CHEMICAL & MECHANICAL TEST ACCORDING TO UNIEN 10204 3.1

Inspector: YU WENHUI

Signature:



fail
FONDERIA
ACCIAIO INOX
E SUE LEGHE
S.R.L.

SEC./ACC.TO

- EN 10204/2.1
- EN 10204/2.2
- EN 10204/3.1
- EN 10204/3.2

CERTIFICATO DI COLLAUDO / INSPECTION CERTIFICATE

N. / No. 2008 001818

Acquirente / Purchaser
0067 SIRCA INTERNATIONAL S.P.A.

Ordine N. / Order No.
110895 Pos. 01

Data / Date
24/10/2008

Modello e Descrizione / Pattern and Description
S401 DN 150 CORPO WAFER 6"

Data / Date 12/12/2008

D.D.T. / Delevery no. 653/01

Del / Of 11/12/2008

N. Pezzi 51
Peso 596,0

Prodotto / Product Acciaio inox / Stainless steel

Trattamento Termico / Thermal Treatment Solubilizzazione/Heat treatment

Qualità / Quality ASTM A 351 CF8M Ordine Int. / Job number 2500

Colata / Casting 646 Data / Date 01/12/2008

ANALISI CHIMICHE / CHEMICAL COMPOSITION

C %	Si%	Mn%	P %	S %	Cr%	Ni%	Mo%					
0,049	0,700	1,120	0,035	0,018	18,110	9,940	2,090					

PROVE MECCANICHE / MECHANICAL PROPERTIES

Carico di rottura Tensile strength	Carico snervamento Yeld strength	Allungamento Elongation	Durezza Brinell Brinell hardness
N/mm ² 500,00	N/mm ² 235,00	59,00 %	HB 184,00

DIMENSIONI PROVETTA / TEST PIECE SIZE

Forma Form	Dimensioni Dimension	Sezione Section	Lunghezza Length
TONDO	10,00 mm	mm ² 78,54	mm 50,00

Il materiale sopra descritto è in accordo con i termini di contratto.
The material described above complies with the terms of the contract.
Prove meccaniche a campione ogni 100 colate



F.A.I.L. srl
CONTROLLO DI QUALITÀ



fai FONDERIA
ACCIAIO INOX
E SUE LEGHE
S.R.L.

SEC./ACC.TO

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | EN 10204/2.1 |
| <input type="checkbox"/> | EN 10204/2.2 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | EN 10204/3.1 |
| <input type="checkbox"/> | EN 10204/3.2 |

CERTIFICATO DI COLLAUDO / INSPECTION CERTIFICATE

N. / No. *** 3866
Acquirente / Purchaser 0067 SIRCA INTERNATIONAL S.P.A.
Ordine N. / Order No. 90970 Pos. 03
Data / Date 13-11-2006
Modello e Descrizione / Pattern and Description S401 DN 100 CORPO WAFER 4"

Data / Date 24-01-2007

D.D.T. / Delevery no. 037/01

Del / Of 24-01-2007

N. Pezzi 51

Peso 329,0

Prodotto / Product Acciaio inox / Stainless steel	
Trattamento Termico / Thermal Treatment Solubilizzazione/Heat treatment	
Qualità / Quality ASTM A 351 CF8M	Ordine Int. / Job number 150
Colata / Casting 18	Data / Date 05-01-2007

ANALISI CHIMICHE / CHEMICAL COMPOSITION

C %	Si%	Mn%	P %	S %	Cr%	Ni%	Mo%		
0,078	0,820	1,160	0,039	0,032	18,940	9,510	2,090		

PROVE MECCANICHE / MECHANICAL PROPERTIES

Carico di rottura Tensile strength N/mm ²	Carico snervamento Yeld strength N/mm ²	Allungamento Elongation %	Durezza Brinell Brinell hardness HB
507,00	230,00	53,60	184,00

DIMENSIONI PROVETTA / TEST PIECE SIZE

Forma Form	Dimensioni Dimension	Sezione Section	Lunghezza Length
TONDO	10,00 mm	mm ² 78,54	mm 50,00



F.A.I.L. srl
CONTROLLO QUALITA'

Il materiale sopra descritto è in accordo con i termini di contratto.
The material described above complies with the terms of the contract.
Prove meccaniche a campione ogni 100 colate

ESIGIBILE IN FORMA EPILOGICA CON UNA CEDOLA DI RISOLUZIONE



42020 S. POLO D'ENZA (Reggio Emilia) - Via Galileo Galilei, 18 - Telefono e Fax +39 (0)522 873436
www.fonderiafai.it - E-mail: info@fonderiafai.it
Cap. Soc. sottoscritto lv. € 51.480,00 - R.E.A. Prema CGC I.A.A. RE 116326 - Iscr. Reg. Impre. RE - C.F. P.IVA IT 00204310353



faill
FONDERIA
ACCIAIO INOX
E SUE LEGHE
S.R.L.

SEC./ACC.TO

- EN 10204/2.1
- EN 10204/2.2
- EN 10204/3.1
- EN 10204/3.2

N. / No. 2011 000537

Data / Date 20/05/2011

Acquirente / Purchaser
0067 SIRCA INTERNATIONAL S.P.A.

D.D.T. / Delevery no. 261/01

Ordine N. / Order No.
140339 Pos. 01

Del / Of 13/05/2011

Data / Date
29/03/2011N. Pezzi 100
Peso 319,0Modello e Descrizione / Pattern and Description
S401 DN 150 DISCO 6"

Prodotto / Product Stainless steel in accordance with MDS 02

Trattamento Termico / Thermal Treatment Solubilizzazione/Heat treatment

Qualità / Quality ASTM A 351 CF8M Ordine Int. / Job number 1027

Colata / Casting 207 Data / Date 27/04/2011

ANALISI CHIMICHE / CHEMICAL COMPOSITION

C %	Si%	Mn%	P %	S %	Cr%	Ni%	Mo%						
0,01 - 0,08	0,10 - 1,50	0,10 - 1,50	0,01 - 0,04	0,01 - 0,04	18,00 - 21,00	9,00 - 12,00	2,00 - 3,00	-	-	-	-	-	-
0,066	0,700	1,190	0,033	0,023	18,050	9,230	2,230						

PROVE MECCANICHE / MECHANICAL PROPERTIES

Carico di rottura Tensile strength	Carico snervamento Yield strength	Allungamento Elongation	Durezza Brinell Brinell hardness
485,00 - 585,00	205,00 - 305,00	30,00 - 60,00	140,00 - 200,00
N/mm ² 492,00	N/mm ² 207,00	58,00 %	HB 158,00

DIMENSIONI PROVETTA / TEST PIECE SIZE

Forma Form	Dimensioni Dimension	Sezione Section	Lunghezza Length
TONDO	10,00 mm	mm ² 78,54	mm 50,00

F.A.I.L. srl
SIRCA INTERNATIONAL S.P.A.
Q.C.
CONTROLLED
CONTROLLO QUALITA'

Il materiale sopra descritto è in accordo con i termini di contratto.
The material described above complies with the terms of the contract.
Prove meccaniche a campione ogni 100 colate





fai FONDERIA
ACCIAIO INOX
E SUE LEGHE
S.R.L.

SEC./ACC.TO

<input type="checkbox"/>	EN 10204/2.1
<input type="checkbox"/>	EN 10204/2.2
<input checked="" type="checkbox"/>	EN 10204/3.1
<input type="checkbox"/>	EN 10204/3.2

CERTIFICATO DI COLLAUDO / INSPECTION CERTIFICATE

N. / No. 2012 000928

Data / Date 11/06/2012

Acquirente / Purchaser
0067 SIRCA INTERNATIONAL S.P.A.

D.D.T. / Delevery no. 352/01

Ordine N. / Order No.
150446 Pos. 02

Del / Of 11/06/2012

Data / Date
18/04/2012

N. Pezzi / Pcs: 84

Modello e Descrizione / Pattern and Description
S401 DN 100 DISCO 4" M0045

Peso / Weight: 109,0

Prodotto / Product Acciaio inox / Stainless steel

Trattamento Termico / Thermal Treatment Solubilizzazione/Heat treatment

Qualità / Quality ASTM A 351 CF3M Ordine Int. / Job number 1314

Colata / Casting 279 Data / Date 29/05/2012

ANALISI CHIMICHE / CHEMICAL COMPOSITION - APPARECCHIATURA / INSTRUMENT: BELEC VARIO CAB 22/M

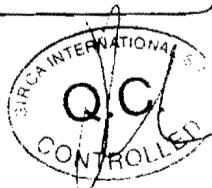
C %	Si%	Mn%	P %	S %	Cr%	Ni%	Mo%					
0,01 - 0,03	0,10 - 1,50	0,10 - 1,50	0,01 - 0,04	0,01 - 0,04	17,00 21,00	9,00 43,00	2,00 - 3,00	-	-	-	-	-
0,029	0,720	1,330	0,038	0,022	17,900	9,790	2,020					

PROVE MECCANICHE / MECHANICAL PROPERTIES - APPARECCHIATURA / INSTRUMENT: METRO COM 96000000 - 10402010

Carico di rottura Tensile strength	Carico snervamento Yeld strength	Allungamento Elongation	Durezza Brinell Brinell hardness
485,00 585,00	205,00 305,00	30,00 50,00	140,00 200,00
N/mm ² 501,00	N/mm ² 227,10	47,00 %	HB 157,00

DIMENSIONI PROVETTA / TEST PIECE SIZE

Forma Form	Dimensioni Dimension	Sezione Section	Lunghezza Length
TONDO	10,00 mm	mm ² 78,54	mm 50,00



F.A.I.L. srl
CONTROLLO QUALITÀ

Il materiale sopra descritto è in accordo con i termini di contratto.
The material described above complies with the terms of the contract.

FUSIONI IN ACCIAIO INOSSIDABILE E LEGHE SPECIALI



42020 S. POLO D'ENZA (Reggio Emilia) - Via Galileo Galilei, 18 - Telefono e Fax +39 (0)522 873436
www.fonderiafail.it - E-mail: info@fonderiafail.it
Cap. Soc. sottoscritto I.v. € 51.480,00 - R.E.A. presso C.C.I.A.A. RE 116326 - Iscr. Reg. Impr. RE - C. F. e P. IVA: IT 00204310353

Acciaierie Valbruna S.p.A.



36100 VICENZA (Italia) - Viale della scienza, 25 z.i.

Stab.: 39100 BOLZANO (Italia) - Via A. Volta, 4

Cliente / Beseller/Purchaser/Cliant:

TEKINOX S.R.L.
VIA BERGAMO, 66
24040-PONTIROLO NUOVO (BG)-BG

Produttore: ACCIAIERIE VALBRUNA S.P.A.

Herseller/Item/Usine producice

Stato di fornitura: - Solubilizzato Trafilato
Lieferzustand/Delivery state/Etat de livraison

Specifiche:
Anforderungen / Requirements / Exigences

VAL STOCK 2010 1.4404/316L A,CF
AMS 5648 K S31600 A
ASME SA276 2010 S31603 A,CF (1)
ASTM A262 2010 PRACTICE E
ASTM A479 2010A S31600 A
EN 10088-3 2005 1.4404 A,CF
QQ-S-763 F 316L A,CF

(0) SEC.II PT.A 2010 EDITION
(2) SEC.II PT.A 2010 EDITION

Aviso di Spedizione: A-
Lieferanzeige/Packing Ins/B.L.

Ordine nr: 120088
Bestell/Vour order/Commande

Tipo di Elaborazione: E+AOD
Erschmelzungs/Melting process/Mode d'elaboration

CERTIFICATO DI COLLAUDO ABNAHMEPRUEFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204 (2004), 3.1

Certificato nr: MEST218347/2012/
Prüfung/Test/Essai

Conferma ordine nr: MI12005270
Werks/Our Order/Ref nr.

Marchio di Fabbrica:
Zeichen des Lieferwerkes
Trade mark
Sigle de l'usine producice



Punzone del Collaudatore:
Stempel des Werkssachverständigen
Inspector's stamp/Pointon de l'assayeur

Qualità: 1.4401/1.4404/316/316L
Werks/Grade/Klasse

Marca: MVAPML MAXIVAL		Tolleranza: DIN 671 - h9 Toleranz/Allowance/Tolerance		Punzonatura: 1.4401/4/316/L Kennzeichnung/Marking/Marquege					
Pos. nr. Pos. nr. Item nr. Nr. de poste	Oggetto Gegenstand Product description Descript. du produit	Dimensioni - mm Abmessungen Dimension Dimension		Lunghezza - mm Länge Length Longueur	Colata Schmelze Melt Coulée	Pezzi Stückzahl Pieces Pièces	Peso - KG Gewicht Weight Poids	Lotto nr. Losnr. Lot nr. Lot nr.	
0010	Tondo	18,000		2900 / 3050	254247		477,0	102705290	

TEST ALLO STATO DI FORNITURA

Test on delivery condition Prüfung auf lieferbereitem produkt test a l'état de fourniture Prueba sobre el material así como entregado

TEST	Provetta/Probes Sonde/Probes Lang. diam. / Bread. Diam. / Width. Diam. / Thickness Larg. diam. / espes. mm	°C Posiz. Saggio Position Sagging Emplacement "	Snervamento Streckgrenze Yield Stress Umrechnung Rp 0,2% N/mm²	Snervamento Streckgrenze Yield Stress Umrechnung Rp 1% N/mm²	Resistenza Zugfestigkeit Tensile strength Ressistance à la traction Rm N/mm²	Allungamento Bruchdehnung Elongation Allongement	Strizione Einschmelzung Reduction of area Génération	Resilienza Kerbshärte bei Kerbshärte Kerbshärte KV J	Durezza Härte Härteklasse Dureza HB
Valori richiesti 1 Anforderungen/Required values Valors demandats	min max	205	235	515 900	20	30	-	40	100
A	10	20	L	513	564	701	41	44	67

TEST	Dimensioni grano x ASTM E112				min	max	5
A							

1)L=longitudinale/längs, T=trasversale/quer, O=Tangenziale/tangential

Analisi chimica

Chemische Zusammensetzung/Chemical Analysis/Analyse chimique

Colata /Heat Schmelze/Coulée	min - max: 0,030	1,00	1,25 2,00	16,50 18,00	2,00 2,50	1,00	10,00 13,00	0,040	0,030	0,100	:	:	:
254247	C %	Si %	Mn %	Cr %	Mo %	Cu %	Ni %	Co %	P %	S %	N %		

Intergranular corrosion test per ASTM A262 pract. E: ok.

I.Korrosion nach EN ISO 3651-2A Sensibilisierung : T1 : OK

Corrosion test per EN ISO 3651-2A sensitized T1 : OK

Sono state soddisfatte tutte le condizioni richieste
Die gesetzten Anforderungen sind erfüllt.
The material has been furnished in accordance with the requirements
Le materialet été trouvé conforme aux exigences

Controllo antimescolanza: OK
Verwechslungsprüfung: spektralanalytisch durchgeführt
Antimixing testing performed: OK
Contrôle antimélange fait: r.a.s.

Controllo visivo e dimensionale: soddisfa le esigenze
Besichtigung und Ausmessung: ohne Beanstandung
Visual inspection and dimensional checks:satisfactory
Contrôle visuel et dimensions: satisfaisant

Vicenza, 29/06/12 VC0012 (Mod. MCE2)	Il collaudatore di stabilimento / der Werkssachverständige / Works inspector / L'agent d'usine <i>M. Rizzotto</i>	Pagina - 1 di 2
--	--	-----------------

Steel: S355 DN 50 - DN 100

Acciaierie Valbruna S.p.A.

36100 VICENZA (Italia) - Viale della scienza, 25 z.i.

Stab.: 39100 BOLZANO (Italia) - Via A. Volta, 4

Cliente / Besteller/Purchaser/Cient

TEKINOX S.R.L.

VIA BERGAMO, 66

24040-PONTIROLO NUOVO (BG)-BG

Produttore: ACCIAIERIE VALBRUNA S.P.A.

Hersteller/Herr/Usine productrice

Stato di fornitura: - Solubilizzato Trafilato

Lieferzustand/Delivery state/Etat de livraison



QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED BY LLOYD'S REGISTER

Avviso di Spedizione: A-
Lieferanzeige/Packing list/B.L.

Ordine nr: 120088
Bestell/Your order/Commande

Tipo di Elaborazione: E+AOD
Erschmelzungs/Melting process/Mode d' elaboration

CERTIFICATO DI COLLAUDO ABNAHMEPRUEFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204 (2004), 3.1

Certificato nr: MEST218347/2012/
Prüfung/Test/Essai

Conferma ordine nr: MI12005270
Werks/Our Order/Ref. nr.

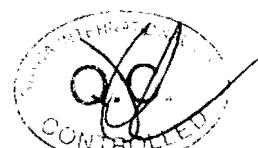
Marchio di Fabbrica:
Zeichen des Lieferwerkes
Trade mark
Sigle de l' usine productrice



Punzone del Collaudatore:
Stempel des Werkssachverständigen
Inspector's stamp/Poinçon de l' assyieur



of applicable civil and criminal laws. Acciaierie Valbruna shall protect its rights and interests before any competent court, authority and jurisdiction.
Maxival and/or Valplus grades/products are manufactured with ladle techniques to control composition, distribution, size and shape of non-metallic inclusions for improved machinability.
The supplied product conforms to requirements expressly requested by the purchaser and conforms to requirements specified by certified norms and standards. Should the product be used for more severe, critical and/or in any case different applications than those the material is generally intended for, any different and/or supplementary requirements shall be specifically demanded, at least, upon order of the Product by the Purchaser. Acciaierie Valbruna SpA shall not be responsible for any improper use of the Products.



Acciaierie Valbruna s.p.a.



QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED BY LLOYD'S REGISTER

CERTIFICATO DI COLLAUDO ABNAHMEPRUEFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204 (2004), 3.1

36100 VICENZA (Italia) - Viale della scienza, 25 z.i.

Stab.: 39100 BOLZANO (Italia) - Via A. Volta, 4

Cliente / Besteller/Purchaser/Clien
TEKINOX S.R.L.
VIA BERGAMO, 66
24040-PONTIROLO NUOVO (BG)-BG

Produttore: ACCIAIERIE VALBRUNA S.P.A.
Hersteller/Usine productrice

Stato di fornitura: - Solubilizzato Trafilato
Lieferzustand/Delivery state/Etat de livraison

Specifiche:
Anforderungen / Requirements / Exigences

VAL STOCK 2010 1.4404/316L A,CF
AMS 5648 K S31600 A
ASME SA182 2010 S31603 A (1)
ASME SA479 2010 S31600 A (4)
ASTM A182 2011A S31603 (7)
ASTM A276 2010 S31603 A,CF
ASTM A370 2011A .
EN 10088-3 2005 1.4401 A,CF
EN 10272 2007 1.4404 A,CF
NACE MR0175 2009 S31600 A (8)
QQ-S-763 F 316L A,CF

AISI 316
AMS 5653 F S31603 A
ASME SA276 2010 S31600 A,CF (2)
ASME SA479 2010 S31603 A (5)
ASTM A262 2010 PRACTICE E
ASTM A314 2008 S31600
ASTM A479 2011 S31600 A
EN 10088-3 2005 1.4404 A,CF
NACE MR0103 2007 S31600 A
NACE MR0175 2009 S31603 A (9)

Certificato nr: MEST201161/2012/
Prüfung/Tes/Essai

Conferma ordine nr: MI12004256
Werks/Our Order/Ref. nr.

Marchio di Fabbrica:
Zeichen des Lieferwerkes
Trade mark
Sigle de l'usine productrice



Punzone del Collaudatore:
Stampo des Werkssachverständigen
Inspector's stamp/Pointon de l'assayeur



- (0) SEC.II PT.A 2010 EDITION ADD. 2011a
- (1) SEC.II PT.A 2010 EDITION ADD. 2011a
- (2) SEC.II PT.A 2010 EDITION ADD. 2011a
- (4) SEC.II PT.A 2010 EDITION ADD. 2011a
- (6) For products machined directly from bar refer to ASTM A479.
- (8) ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-3, second edition 2009-10-15
- (9) ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-3, second edition 2009-10-15

- (0) For products machined directly from bar refer to ASME SA479.
- (1) For products machined directly from bar refer to ASME SA479.
- (3) SEC.II PT.A 2010 EDITION ADD. 2011a
- (5) SEC.II PT.A 2010 EDITION ADD. 2011a
- (7) For products machined directly from bar refer to ASTM A479.
- (8) Technical circular 1:2011 Published 2011-06-14
- (9) Technical circular 1:2011 Published 2011-06-14

Qualità: 1.4401/1.4404/316/316L
Werks/Grade/Nuance

Marca: Name/Produkt Brands/Name	MVAPML MAXIVAL	Tolleranza: DIN 671 - h9		Punzonatura: 1.4401/4/316/L Kennzeichnung/Marking/Marque					
		Dimensioni - mm Abmessungen Dimensions Dimensions	Lunghezza - mm Länge Length Longueur	Colata Schmelze Heat Coulée	Pezzi Stückzahl Pieces Pieces	Peso - KG Gewicht Weight Poids	Lotto nr. Losnr Lot nr Lot nr		
0010	Tondo	22,000	2900 / 3055	254231		948,0	114705840		

TEST ALLO STATO DI FORNITURA										
Test on delivery condition			Prüfung auf lieferbereitem produkt			test a fetal de fourniture			Prueba sobre el material así como entregado	
TEST	Prova/Prüfung Specimen/Échantillon Längs/Bar Spess. Breite/Width Dicke Welt/Dim. Thickness Larg/Dim. espess. mm/mm/mm	°C Posiz. Saggio Position Saggen Emplacement	Sforzamento Strength Yield Stress Limite elastique Rp 0,2% N/mm2	Resistenza Strength Yield Stress Limit strength Rp 1% N/mm2	Allungamento Elongation Buchungung Allongement	Strizione Elongation Reduction of area Schräg	Resilienza Kerzen Arbeit modif. Value Resilience KV J	Durezza Härte Härte Dureté HB		
Valori richiesti 1 Anforderungen/Requiert/valors Valours demandés	min max	207	235	517 900	20	30	-	50	100	140 235
A	10	20	L	487	538	679	44	48	68	186 191 182 230

TEST	min	max	
A	Dimensioni grano x ASTM E112		5

1) L=longitudine/längs T=tangenziale/transversal O=Tangenziale/transversal

Mechanical properties according to ASTM A370.

Analisi chimica

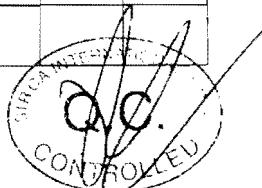
Chemische Zusammensetzung/Chemical Analysis/Analyse chimique

Colata - Heats Schmelze/Coulée	min - max 0,030	1,00	1,25 2,00	16,50 18,00	2,00 2,50	1,00	10,00 13,00	0,040 0,030	0,100	:	:	:
254231	C %	Si %	Mn %	Cr %	Mo %	Cu %	Ni %	P %	S %	N %		
	0,010	0,52	1,60	16,58	2,00	0,56	10,04	0,028	0,030	0,050		

Intergranular corrosion test per ASTM A262 pract. E: ok.

I.Korrosion nach EN ISO 3651-2A Sensibilisierung : T1 : OK

Corrosion test per EN ISO 3651-2A sensitized T1 : OK



Vicenza, 18/05/12
VCO012
(Mod. MCE2)

Il collaudatore di stabilimento / der Werkssachverständige/ Works inspector / L'agent d'usine

M.Rizzotti

Pagina - 1 di 2

Steli S301 DN 125 2/60

Acciaierie Valbruna S.p.A.

36100 VICENZA (Italia) - Viale della scienza, 25 z.i.

Stab.: 39100 BOLZANO (Italia) - Via A. Volta, 4

Cliente / Besteller/Purchaser/Clien:

TEKINOX S.R.L.

VIA BERGAMO, 66

24040-PONTIROLO NUOVO (BG)-BG

Produttore: ACCIAIERIE VALBRUNA S.P.A.

Herrsteller/Usine producteur

Stato di fornitura: - Solubilizzato Trafilato
Lieferzustand/Delivery state: Etat de livraison

Sono state soddisfatte tutte le condizioni richieste
Die gesetzten Anforderungen sind erfüllt.
The material has been furnished in accordance with the requirements
Le matériau a été trouvé conforme aux exigences

Melted and manufactured in Italy No welding or weld repair Material free from Mercury contamination

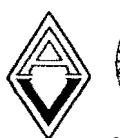
We declare that the finished product is checked for radioactive contamination through Portal System when it leaves the production plant.

The Quality Management System is Certified acc. Pressure Equipment Directive [97/23/EC] Annex 1,s.,4.3 by TUEV and LLOYD' S

Any act of tampering, modification, alteration, counterfeiting and/or falsification and/or any other action which modifies the contents of this test certificate shall constitute a violation of applicable civil and criminal laws. Acciaierie Valbruna shall protect its rights and interests before any competent court, authority and jurisdiction.

Maxival and/or Valplus grades/products are manufactured with ladle techniques to control composition, distribution, size and shape of non-metallic inclusions for improved machinability.

The supplied product conforms to requirements expressly requested by the purchaser and conforms to requirements specified by certified norms and standards. Should the product be used for more severe, critical and/or in any case different applications than those the material is generally intended for, any different and/or supplementary requirements shall be specifically demanded, at least, upon order of the Product by the Purchaser. Acciaierie Valbruna SpA shall not be responsible for any improper use of the Products.



QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED BY LLOYD'S REGISTER

CERTIFICATO DI COLLAUDO ABNAHMEPRUEFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204 (2004), 3.1

Avviso di Spedizione: A-MI12003872
Lieferanzeige/Packing Isv/B.L.

Ordine nr: ORD.
Bestell/Your order/Commande

Tipo di Elaborazione: E+AOD
Erschmelzungsart/Melting process/Mode d' élaboration

Controllo antimescolanza: OK
Verwechslungsprüfung: spezialanalytisch durchgeführt
Antimixing testing performed: OK
Contrôle antimélange fait: r.a.s.

Certificato nr: MEST2011161/2012/
Prüfung/Test/Essai

Conferma ordine nr: MI12004256
Werks/Our Order/Ref.nr.

Marchio di Fabbrica:
Zeichen des Lieferwerkes
Trade mark
Sigle de l' usine/produzione



Punzone del Collaudatore:
Stempel des Werkssachverständigen
Inspector's stamp/Pointon de l' assauteur



Controllo visivo e dimensionale: soddisfa le esigenze
Besichtigung und Ausmessung, ohne Beanstandung
Visual inspection and dimensional checks satisfactory
Contrôle visuel et dimensions: satisfaisant

Acciaierie Valbruna S.p.A.



36100 VICENZA (Italia) - Viale della scienza, 25 z.i.
Stab.: 39100 BOLZANO (Italia) - Via A. Volta, 4

Ciente / Besteller/Purchaser/Cient
SIRCA INTERNATIONAL SPA
VIALE CALDARA, 24
20122-MILANO-MI

Produttore: ACCIAIERIE VALBRUNA S.P.A.
Hersteller/Item/Usine producere

Stato di fornitura: - Solubilizzato FINITO A FREDDO
Lieferzustand/Delivery state/Etat de livraison

Avviso di Spedizione: A-MI11003863
Lieferanzeige/Packing Ist/B.L.

Ordine nr: ORD.N.140526
Bestell/Your order/Commande

Tipo di Elaborazione: E+AOD
Erschmelzung/Melting process/Mode d'elaboration

CERTIFICATO DI COLLAUDO ABNAHMEPRUEFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204 (2005), 3.1

Certificato nr: MEST055928/2011/
Prüfung/Test/Essai

Conferma ordine nr: MI11004133
Werks/Our Order/Ref nr.

Marchio di Fabbrica:
Zeichen des Lieferwerkes
Trade mark
Signe de l'usine/producente



Punzone del Collaudatore:
Stempel des Werkssachverständigen
Inspector's stamp/Pointon de l'assayeur



Specifiche: Anforderungen / Requirements / Exigences

VAL STOCK 2010 1.4404/316L A,CF
AMS 5648 K S31600 A
ASME SA182 2010 S31603 A (1)
ASME SA479 2010 S31600 A (4)
ASTM A182 2010 S31603 (7)
ASTM A276 2010 S31603 A,CF
EN 10088-3 2005 1.4401 A,CF
EN 10272 2007 1.4404 A,CF
NACE MR0175* 2003 S31600 (8)
QQ-S-763 F 316L A,CF

AISI 316
AMS 5653 F S31603 A
ASME SA276 2010 S31600 A,CF (2)
ASME SA479 2010 S31603 A (5)
ASTM A262 2010 PRACTICE E
ASTM A479 2010A S31600 A
EN 10088-3 2005 1.4404 A,CF
NACE MR0103 2007 S31600 A
NACE MR0175* 2003 S31603 (9)

AISI 316L
ASME SA182 2010 S31600 A (0)
ASME SA276 2010 S31603 A,CF (3)
ASTM A182 2010 S31600 A (6)
ASTM A276 2010 S31600 A,CF
ASTM A479 2010A S31603 A
EN 10272 2007 1.4401 A,CF
NACE MR0103 2007 S31603 A
QQ-S-763 F 316 A,CF

- (0) SEC.II PT.A 2010 EDITION
- (1) SEC.II PT.A 2010 EDITION
- (2) SEC.II PT.A 2010 EDITION
- (4) SEC.II PT.A 2010 EDITION
- (6) For products machined directly from bar refer to ASTM A479.
- (8) * ISO 15156-3

- (0) For products machined directly from bar refer to ASME SA479.
- (1) For products machined directly from bar refer to ASME SA479.
- (3) SEC.II PT.A 2010 EDITION
- (5) SEC.II PT.A 2010 EDITION
- (7) For products machined directly from bar refer to ASTM A479.
- (9) * ISO 15156-3

Qualità: 1.4401/1.4404/316/316L
Werkstoff/Grade/Nuance

Marca: MVAPML MAXIVAL

Markenbezeichnung/Brand/Nuance

Pos. nr. Pos. nr. Nr. de poste	Oggetto Gegenstand Product description Descrip. du produit	Dimensioni - mm Abmessungen Dimensions Dimension	Tolleranza Toleranz. Allowance Tolerance	Lunghezza - mm Länge Length Longueur	Colata Schmelze Heal Coulée	Pezzi Stückzahl Pieces Pièces	Peso - KG Gewicht Weight Poids	Lotto nr. Losnr. Lot nr.
0010	Tondo	22,000	h9	2900 / 3135	252060		183,0	129301130

TEST ALLO STATO DI FORNITURA Test on delivery condition Prüfung auf lieferbereitem produkt test à l'état de fourniture Prueba sobre el material así como entregado										
TEST	Provetta/probestab Spannungs-Vorwölle Lang. diam Sperr Breed Diam. Dicke Weld Diam. Thickness Lang. diam épaisse mm	°C Posiz. Saggio Position Locuteur Empfänger 1)	Snergamento Streckgrenze Yield Stress Limite elástique Rp 0,2% N/mm²	Snergamento Streckgrenze Yield Stress Limite elástique Rp 1% N/mm²	Resistenza Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à traction Rm N/mm²	Allungamento Bruchdehnung Elongation Allongement	Strizione Einschnürung Reduction of area Strich	Resilienza Kerbschlagarbeit Impact Value Resistance KV J	Durezza Härte Hardness Dureza HB	
TEST	Valori richiesti 1 Anforderungen/Required values Values demandées	min max	207	235	517 900	20	30	-	50	100
A	10	20	L	482	538	690	44	47	68	190
B	10	20	L	479	529	687	45	48	68	185
										185
										231
										230

TEST	Dimensioni grano x ASTM E112	min	max	5
B				

1) L=longitudinale/längs, T=transversale/quer, Q=tangenziale/tangential

Analisi chimica

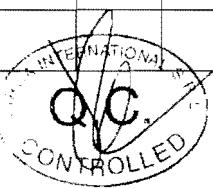
Chemische Zusammensetzung/Chemical Analysis/Analyse chimique

Colata - Heat Schmelze/Coulée	min - max 0,030	1,00	1,25 2,00	16,50 18,00	2,00 2,50	1,00	10,00 13,00	-	0,040	0,030	0,100	-	-	-
252060	C %	Si %	Mn %	Cr %	Mo %	Cu %	Ni %	Co %	P %	S %	N %	-	-	-
	0,014	0,51	1,45	16,76	2,02	0,55	10,06	0,120	0,027	0,030	0,056	-	-	-

Intergranular corrosion test per ASTM A262 pract. E: ok.

I.Korrosion nach EN ISO 3651-2A Sensibilisierung : T1 : OK

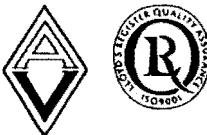
Corrosion test per EN ISO 3651-2A sensitized T1 : OK



Vicenza, 18/05/11 VC0012 (Mod. MCER)	Il collaudatore di stabilimento / der Werkssachverständigen / Works inspector / L'agent d'usine M.Rizzotti	Pagina - 1 di 2
--	---	-----------------

Steel - Sheet DN 125 - AS

Acciaierie Valbruna s.p.a.



36100 VICENZA (Italia) - Viale della scienza, 25 z.i.

Stab.: 39100 BOLZANO (Italia) - Via A. Volta, 4

Ciiente / Besteller/Purchaser/Client
SIRCA INTERNATIONAL SPA
VIALE CALDARA, 24
20122-MILANO-MI

Produttore: ACCIAIERIE VALBRUNA S.P.A.
Herssteller/Item/Usine produitrice

Stato di fornitura: - Solubilizzato FINITO A FREDDO
Lieferzustand/Delivery state/Etat de livraison

Sono state soddisfatte tutte le condizioni richieste
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt
The material has been furnished in accordance with the requirements
Le matériels à été trouvés conformes aux exigences

Melted and manufactured in Italy No welding or weld repair

We declare that the finished product is checked for radioactive contamination through Portal System when leaves the production plant.

The Quality Management System is Certified acc. Pressure Equipment Directive [97/23/EC] Annex 1,s.,4.3 by TUEV and LLOYD'S

Any act of tampering, modification, alteration, counterfeiting and/or falsification and/or any other action which modifies the contents of this test certificate shall constitute a violation of applicable civil and criminal laws. Acciaierie Valbruna shall protect its rights and interests before any competent court, authority and jurisdiction.

Maxival and/or Valplus grades/products are manufactured with ladle techniques to control composition, distribution, size and shape of non-metallic inclusions for improved machinability.

The supplied product conforms to requirements expressly requested by the purchaser and conforms to requirements specified by certified norms and standards. Should the product be used for more severe, critical and/ or in any case different applications than those the material is generally intended for, any different and/or supplementary requirements shall be specifically demanded, at least, upon order of the Product by the Purchaser. Acciaierie Valbruna SpA shall not be responsible for any improper use of the Products.

Avviso di Spedizione: A-MI11003863
Lieferanzeige/Packing list/B.L.

Ordine nr: ORD.N.140526
Bestell/Your order/Commande

Tipo di Elaborazione: E+AOD
Erschmelzungsmethode/Melting process/Mode d' élaboration

CERTIFICATO DI COLLAUDO
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS
INSPECTION CERTIFICATE
CERTIFICAT DE RECEPTION
EN 10204 (2005), 3.1

Certificato nr: MEST055928/2011/
Prüfung/Test/Essai

Conferma ordine nr: MI11004133
Werks/Our Order/Ref nr.

Marchio di Fabbrica:
Zeichen des Lieferwerkes
Trade mark
Sigle de l' usine/ produitrice



Punzone del Collaudatore:
Stempel des Werkssachverständigen
Inspector's stamp/Pointon de l' assauteur



Controllo visivo e dimensionale: soddisfa le esigenze
Besichtigung und Ausmessung: ohne Beanstandung
Visual inspection and dimensional checks: satisfactory
Contrôle visuel et dimensions: satisfaisant

ELVINOX S.r.l.

Art.: BR16 20 Colata: 100716 Cliente: SIRCA-SIRCA INTERNATIONAL S.p.a. Rif.: N. 150949 del 01.08.2012
D.d.T.: 00012168 del 04/09/12 nr 1 KG 69,00 Ordine: OCVEND201200015117 del 02/08/12
IL PRESENTE CERTIFICATO E' CONFORME ALL'ORIGINALE: R.G.Q.O. V. PARISOLI



Sede Produttiva e commerciale:
Via Verdi, 27
22030 Orsenigo (CO)
Tel: 031630063 Export +390313350195
Fax: 031630749 Export +390313350121
Web: www.atrspa.eu
E-mail: info@atrspa.eu

Sede Legale:
Via G.Parini, 8
23861 Casana Brianza (LC)
Cap.Sociale Lv. 2.500.000,00
C.Fisc.P.IVA: VAT IT02210300154
Registro Imprese di Lecco 02210300154
R.E.A. 294148

Acquirente/Destinatario

ELVINOX S.r.l.
LOC. CASCINA FAUSTINA
20080 ALBAIRATE MI

Pagina 2

Tipo documento	Certificato di Collaudo 3.1 Secondo EN 10204:2004										
	Nr. documento	A104007909									
	Numero DDT	4008936	10/09/10								
	Autore del Documento	Laboratorio Trailliera Corti									
	N°Ordine del Produttore	4000014553	27/07/10								
	N°Ordine del cliente	A0005525	27/07/10	27/07/10							
	Cod.articolo	4404R020-801									
	Vs.Cod.articolo										
Descrizione del prodotto	1.4404+C+SL mm. 20,000 h8 tondo barre 3,0 m. bisellato										
Quantità fornita	0,578	ton.									
Identificazione del prodotto	N° Lotto	1006000215									
	N° Colata	E100716									
Designazione dell'acciaio	En 10088-3:2005										
Stato di Fornitura	AT+C (solubilizzato+trafilato)										
Qualità superficiale	non specificata										
Metodo di Controllo	non previsto										
Composizione chimica	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	N	Ca	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	0,0180	0,522	1,480	0,0320	0,0260	16,660	10,060	2,05000	0,0530	0,0025	
Caratteristiche meccaniche	Rm	Rp 0,2	A5								
	N/mm2	N/mm2	%								
	657	553	41,00								
Prescrizioni aggiuntive	Temperatura Test 20 C°										

Confermiamo che i prodotti sopra descritti sono conformi all'ordine

Responsabile di Laboratorio

Francesco Stoppa

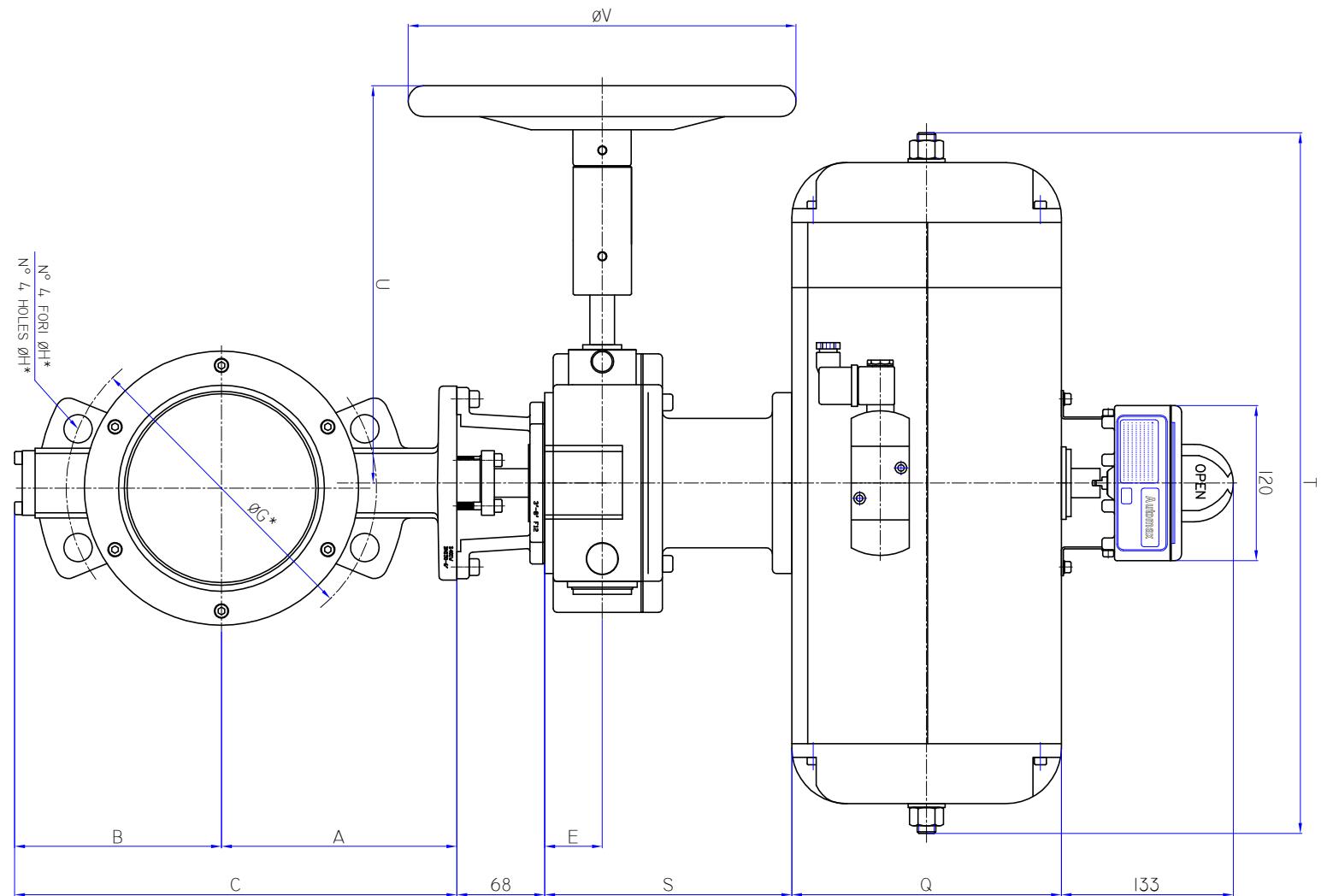


10/09/2010

Steel Suci DN 100 - u

ATTENZIONE: La Sirca si riserva la facoltà di interrompere o modificare i particolari e la costruzione di un suo prodotto, senza alcun obbligo di informare prima i destinatari dei disegni precedenti / NOTE: SIRCA RESERVES THE RIGHT TO INTERRUPT PRODUCTION AND/OR MODIFY COMPONENTS AND/OR CONSTRUCTION OF ITS PRODUCT, WITHOUT OBLIGATION TO INFORM BEFORE THE ADDRESSES OF PREVIOUS DRAWINGS.

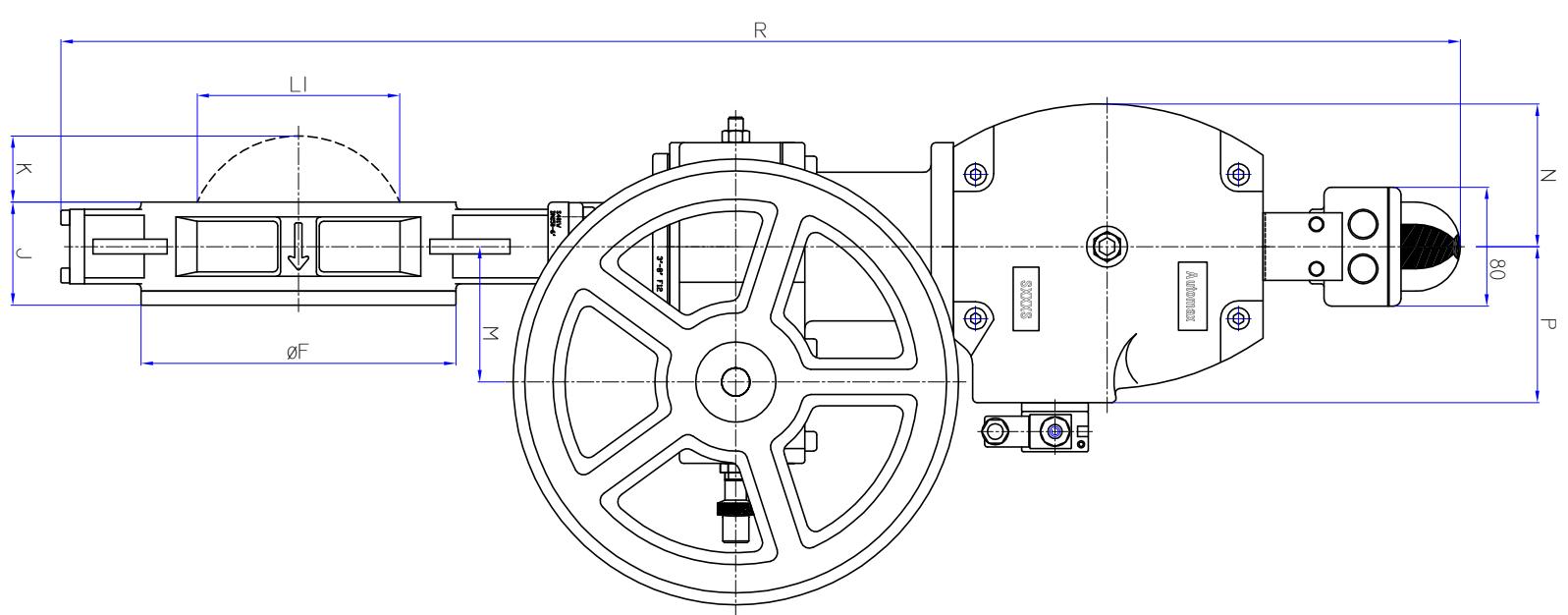
DN VALVE	mm inc	100	150
GEAR TYPE	RV 24:1	RV2	
A	145	182	
B	126	160	
C	271	342	
L1	87,7	136,4	
K	26,5	44,5	
J	55,5	69,5	
QF	158	212	
M	66	91	
E	43	44,5	
S	136	191	
U	306,7	307,4	
Q	147	208,5	
T	402	542	
N	68	95	
P	78	106	
R	755	942,5	



G e H in accordo a normativa flange UNI EN1092-1
e ASME B16.5.

G and H dimensions according to UNI EN1092-1 and
ASME B16.5.

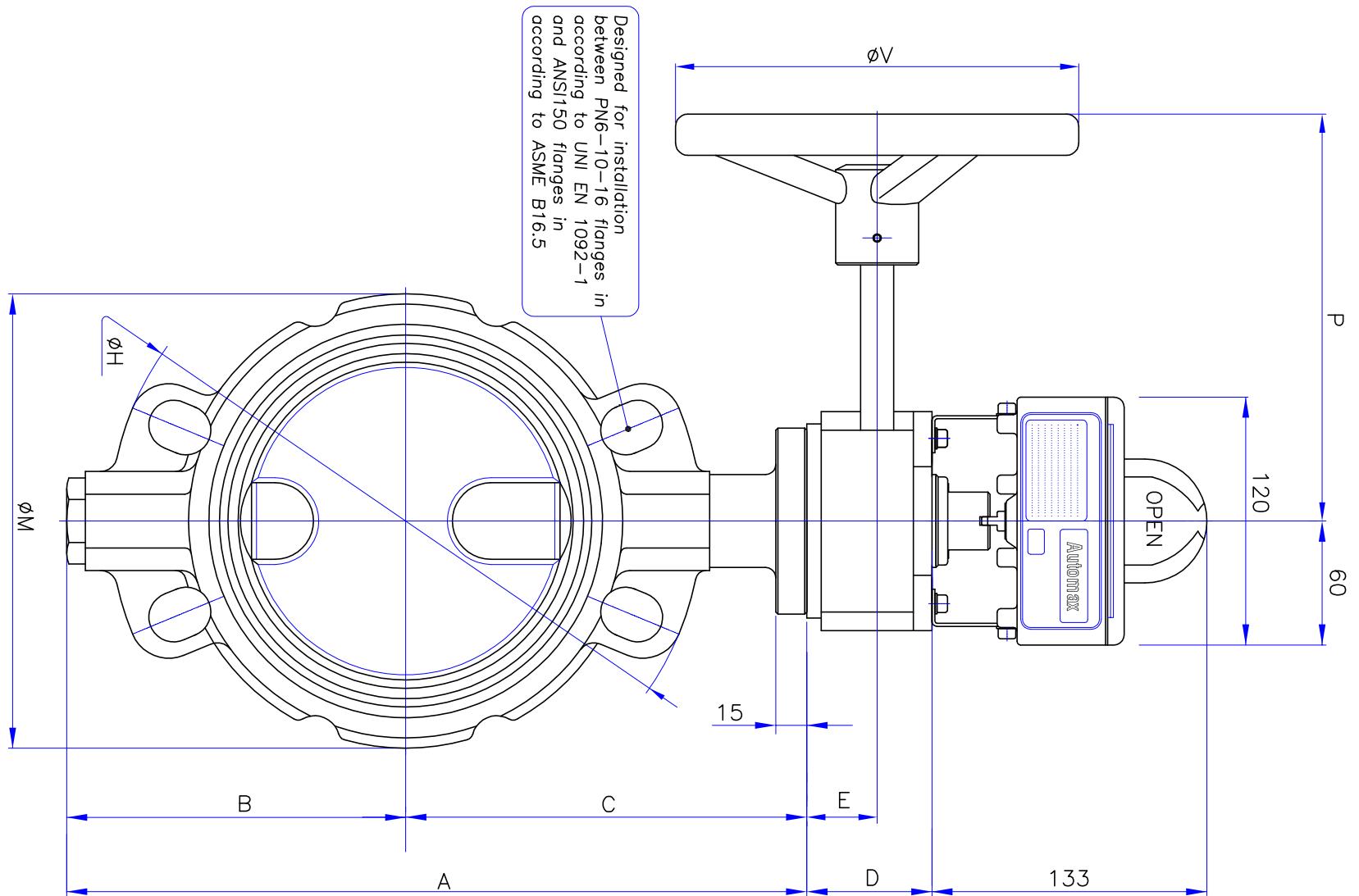
SEMILAVORATO / SEMIFINISHED //		PESO (kg)		//		//		//		//	
MATERIALE / MATERIAL	VEDI TABELLA	TRATT. SUPERF. / TERMICO	//	00	EMISSIONE / EMISSION	15/06/12					
A3		SCALA/SCALE	//		I.M.	RIF.MODIFICA/REF.MODIFICATION					
		SMUSSI NON QUOTATI BEVELS NOT DIMENS.	RACCORDI NON QUOTATI RADII NOT DIMENS.			DENOMINAZIONE / DENOMINATION					
		0,5x45°	0,5x45°	R1		DISEGNO DI INGOMBRO - Overall Drawing					
		DISEGNATO / DRN	NOT DIMENSIONED			COMPLESSIVO / ASSEMBLY					
		DATA / DATE	DATA / DATE			VALVOLE S401 DN100-4" / DN150-6" con GEAR RV type					
		15/06/12	15/06/12			Attuatore AUTOMAX FLOWSERVE e Box Finecorsa AUTOMAX					
		CONTROLLATO / CKD	DATA / DATE			ATTUAZIONE AUTOMAX					
		//									
		CODICE / CODE				N° DISEGNO / DRAWING N°					
		//				I.M.					
		10934P				00					



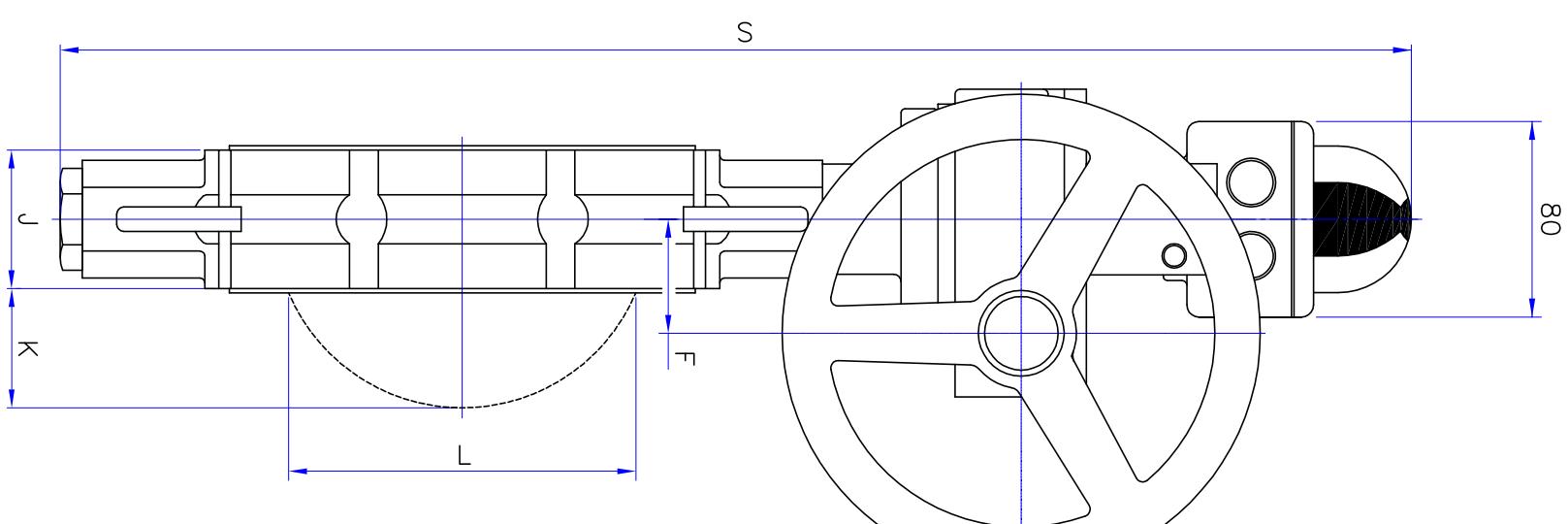
ATTENZIONE: La Sirca si riserva la facoltà di interrompere o modificare i particolari e la costruzione di un suo prodotto, senza alcun obbligo di informare prima i destinatari dei disegni precedenti / NOTE: SIRCA RESERVES THE RIGHT TO INTERRUPT PRODUCTION AND/OR MODIFY COMPONENTS AND/OR CONSTRUCTION OF ITS PRODUCT, WITHOUT OBLIGATION TO INFORM BEFORE THE ADDRESSES OF PREVIOUS DRAWINGS.

DN VALVE	mm inc	100	150
TAG		4"	6"
DN100	HV.63.4A – HV.63.4B		
DN150	HV.63.2A – HV.63.2B		

DESCRIPTION	MATERIALS
CORPO-BODY	GS
DISCO-DISC	CF8M
SEDE-SEAT	PTFE
STELLO-STEM	ALSI 316



SEMILAVORATO / SEMIFINISHED	//	PESO (kg)	vedi tabella	00	EMISSIONE / EMISSION	15/06/12	Pollastri R.
MATERIALE / MATERIAL	Vedi commessa	TRATT. SUPERF. / TERMICO	//	I.M.	EMISSIONE / EMISSION	15/06/12	Pollastri R.
SCALA/SCALE	//	SMUSI NON QUOTATI RACCORDI BEVELS NOT DIMENS. RADII 0,5X45°	R1	RIF. MODIFICA/REF. MODIFICATION	DATA / DATE	FIRMA/SIGNATURE	
A3		DISEGNATO / DRN	DATA / DATE	DENOMINAZIONE / DENOMINATION			
		Pollastri R.	15/06/12	Disegno di Ingombro-OVERALL DRAWING			
		CONTROLLATO / CKD	DATA / DATE	COMPLESSIVO / ASSEMBLY			
				BFV S301 Wafer type DN100-4"÷DN150-6"			
				GEAR RV24:1 + Box Finecorsa			
				N° DISEGNO / DRAWING N°			
				10935P			
				I.M.			
				O			



Istruzioni di installazione, uso e manutenzione.

Gli attuatori pneumatici "serie SUPERNOVA" sono disponibili nella versione D (a doppio effetto) e S (a semplice effetto con ritorno a molla) e sono forniti con lubrificazione sufficiente per la vita dell'attuatore stesso. Le connessioni dell'alimentazione pneumatica sono protette da un tappo in plastica.

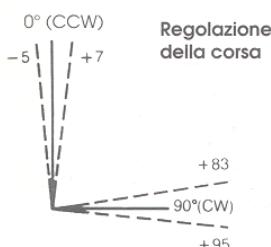
Prima di iniziare l'installazione controllare che gli accessori per l'accoppiamento con la valvola (staffa e perno) siano idonei. Azionare la valvola manualmente per accertarsi che non sia bloccata. Assicurarsi che la valvola e l'attuatore ruotino nello stesso senso e che l'indicatore di posizione dell'attuatore (o la fresatura sulla parte maschio del pignone) indica la posizione di apertura o chiusura della valvola. Bloccare la valvola con lo stelo rivolto verso l'alto. Fissare con apposite viti la staffa alla valvola e infilare il perno di accoppiamento sullo stelo della stessa.

Prendere l'attuatore, posizionarlo sopra la valvola ed inserire la parte maschio del perno d'accoppiamento nel quadro femmina del pignone fino al contatto della faccia inferiore dell'attuatore con la staffa.

A questo punto avvitare le viti che collegano la staffa all'attuatore; a volte è necessario ruotare leggermente l'attuatore o agire sui grani di regolazione corsa per allineare i fori della staffa con quelli dell'attuatore.

Dopo aver consultato le raccomandazioni del costruttore della valvola, regolare la corsa dell'attuatore mediante i due grani (9 e 17) per ottenere il grado di chiusura ed apertura desiderato. Collegare i tubi dell'aria di alimentazione all'attuatore (vedi pagina successiva) ed azionarlo più volte al fine di controllare la corretta corsa. Se l'attuatore è equipaggiato con finecorsa elettrici o altri accessori, questo è il momento per la loro taratura.

Per un funzionamento ottimale è necessario utilizzare aria filtrata ad una pressione massima di 10 bar. Non è necessario utilizzare aria lubrificata; essa è però consigliata per applicazioni gravose (elevato numero di manovre). Non usare aria lubrificata con il posizionatore.



Attuatore	Chiave a brugola per viti fondelli	Chiave a brugola per grano regol. corsa	Colore identif. Molle
S050	4 mm	3 mm	Bianco
S063	5 mm	4 mm	Verde chiaro
S085	6 mm	5 mm	Blu
S100	6 mm	6 mm	Rosso
S115	6 mm	6 mm	Giallo
S125	8 mm	6 mm	Giallo
S150	8 mm	8 mm	Verde scuro
S175	10 mm	8 mm	Viola
S200	12 mm	8 mm	Arancio

Regolazione della corsa nei due sensi di rotazione (brevetto internazionale) 12° di regolazione in entrambe le direzioni

Gli attuatori pneumatici della serie Supernova sono dotati di regolazioni meccaniche indipendenti di fine corsa, qualunque sia il senso di rotazione, oraria (CW) o antioraria (CCW). Questo sistema permette un extracorsa di 10° che consente una regolazione da -5° a +7° alla posizione "0°", e da +83° a +95° alla posizione "90°".

Ogni valvola motorizzata richiede un accurata regolazione di finecorsa per ottenere una prestazione ottimale ed una lunga durata delle guarnizioni di tenuta della stessa.

Le valvole a sfera e a maschio richiedono una precisa regolazione della corsa sia in posizione di apertura, per proteggere la guarnizione dal fluido intercettato, che di chiusura, per assicurare una perfetta tenuta della valvola.

Le valvole a farfalla richiedono anch'esse una precisa regolazione della corsa sia in posizione di apertura che di chiusura. In chiusura per assicurare una perfetta tenuta della valvola e per non danneggiare la lente o la sede di tenuta a causa di oltrecorsa. In apertura per poter allineare perfettamente la lente con la direzione del fluido e diminuire al minimo l'interferenza della stessa. Si può inoltre regolare la posizione di apertura anche ad angoli inferiori ai 90° per limitare la portata della valvola stessa (in questo caso è necessario specificare in fase d'ordine a quanti gradi circa si desidera limitare la corsa 30°, 45°, 60°, ecc., in modo che Automax possa predisporre l'attuatore con grani di regolazione idonei).



Posizione grani di regolazione

Tipo di attuatore	Fail position	Senso orario (CW)	Senso antiorario (CCW)
Doppio effetto		Fondello sinistro	Fondello destro
Semplice effetto	CW	Fondello sinistro	Fondello destro
Semplice effetto *	CCW*	Fondello destro	Fondello sinistro

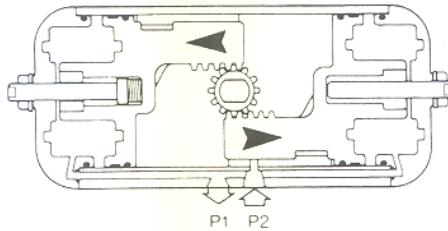
* Per la CCW fail position i pistoni sono ruotati di 180°

Funzionamento:

(vista dell'attuatore dall'alto)

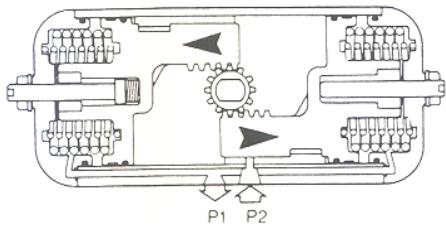
Doppio effetto

Dando aria alla camera interna attraverso la connessione P2, i pistoni si allontanano dal pignone e provocano la rotazione antioraria dello stesso, mentre l'aria presente nelle due camere esterne viene scaricata attraverso la connessione P1.



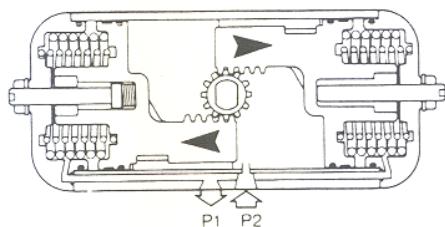
Semplice effetto Fail CW (std)

Dando aria alla camera interna attraverso la connessione P2 i pistoni si allontanano dal pignone provocando la rotazione antioraria dello stesso e la compressione delle molle. L'aria presente nelle due camere esterne viene scaricata attraverso la connessione P1.



Semplice effetto Fail CCW (Rotazione inversa)

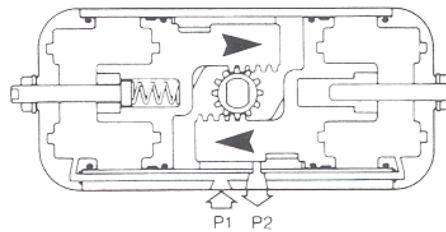
Dando aria alla camera interna attraverso la connessione P2 i pistoni si allontanano da pignone, provocando la rotazione oraria dello stesso e la compressione delle molle. L'aria presente nelle due camere esterne viene scaricata attraverso la connessione P1.



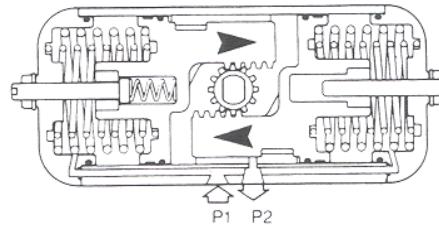
Modifica del senso di rotazione

Gli attuatori della serie Supernova sono normalmente assemblati in accordo allo schema "Doppio effetto" e "Semplice effetto Fail CW" di questa pagina. Ciò significa che l'azione delle molle provoca la rotazione in senso orario del pignone (3). Se si vuole che l'azione delle molle provochi la rotazione in senso antiorario procedere come segue:

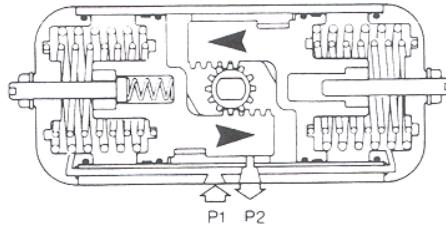
Dando aria alle camere esterne attraverso la connessione P1, i pistoni si avvicinano al pignone e provocano la rotazione oraria dello stesso; mentre l'aria presente nella camera interna viene scaricata attraverso la connessione P2.



Scaricando l'aria dalla camera interna attraverso la connessione P2 i pistoni, sotto la spinta delle molle, si avvicinano provocando la rotazione oraria del pignone. Attraverso la connessione P1 viene invece assorbita aria dall'ambiente per compensare la depressione che si crea nelle due camere esterne.



Scaricando l'aria dalla camera interna attraverso la connessione P2 i pistoni, sotto la spinta delle molle, si avvicinano provocando la rotazione antioraria del pignone. Attraverso la connessione P1 viene invece assorbita aria dall'ambiente per compensare la depressione che si crea nelle due camere esterne.



Seguire le istruzioni di disassemblaggio dal punto 1 al punto 12 compreso (vedi pag. seguente).

1. Ruotare di 180° i pistoni sul loro asse, in modo che il pistone sinistro abbia la cremagliera sul lato alimentazione dell'attuatore ed il pistone destro sul lato opposto (devono essere disposti come Schema semplice effetto Fail CCW).
2. Seguire le istruzioni di riassemblaggio.



Serie SuperNova
S050 -S200
Attuatori AUTOMAX Rack & Pinion
Pag. 3/4
B00043i4-rev1.doc

Istruzioni per la manutenzione:

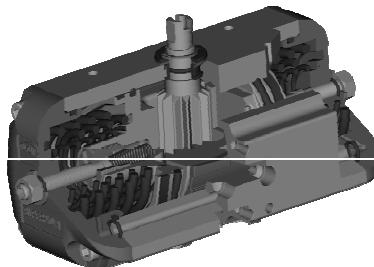
Disassemblaggio:

1. Scollegare l'alimentazione pneumatica ed elettrica dall'attuatore.
2. Smontare l'attuatore dalla valvola dopo aver rimosso tutti gli eventuali accessori.
3. Dare aria alla via P2 per allentare la pressione delle molle dal grano di regolazione corsa (9) solo per la versione a semplice effetto.
4. Togliere il dado (14), la rondella (15) e l'O-ring (16) del fondello sinistro (19), quindi ruotare in senso orario il grano (9) fino al completo disinserimento dalla filettatura del fondello (il grano deve entrare completamente nell'attuatore).
5. Togliere aria alla via P2.

Attuatore a semplice effetto S:

ATTENZIONE: seguire attentamente le istruzioni del punto 4 prima di procedere.

6. Per smontare i fondelli dagli attuatori a semplice effetto è necessario prima rimuovere due viti (21) **in diagonale** dal fondello, quindi svitare le altre due contemporaneamente in modo da scaricare completamente le molle. **La lunghezza delle viti del fondello è superiore a quella necessaria per la completa distensione delle molle.**
Togliere le molle (23, 24, 25).



Sezione Attuatore a semplice effetto

Attuatore a doppio effetto D:

Svitare le otto viti dei fondelli (21).

7. Ruotare il pignone (3) in senso orario (per versioni D e S Fail CW) in modo da spingere i pistoni verso i fondelli, continuare a ruotarlo finché la spinta dei pistoni non fa uscire i fondelli. Estrarre il pistone sinistro (2) dal corpo (1) tirando il grano (9).
8. Estrarre il pistone destro (2a) spingendolo dal lato del pistone sinistro.
9. Togliere il seeger (5) del pignone, la rondella di acciaio (4a) e quella di nylon (4).
10. Spingere delicatamente il pignone (3) dal lato maschio per farlo uscire dalla parte inferiore del corpo.
11. Rimuovere le guarnizioni dal pignone, dai fondelli e dai pistoni. Rimuovere la guarnizione (28) dal corpo dell'attuatore.
12. La bussola superiore del pignone è leggermente forzata nel corpo. Per rimuoverla, spingerla verso la parte inferiore del corpo dell'attuatore. Prestare attenzione a non danneggiarne le superfici. La bussola inferiore è tagliata, allontanare le estremità il necessario per estrarla dal pignone.

Riassemblaggio:

1. Esaminare le parti smontate e sostituire quelle eventualmente danneggiate. Sostituire tutti gli O-ring.
2. Pulire tutti i componenti ed ingrassarli leggermente, specialmente l'interno del cilindro mediante un grasso Du Bois Chemicals MPG-2 o equivalente.

3. Per rimontare l'attuatore seguire in ordine inverso le procedure di disassemblaggio.
4. Se la bussola superiore (26) è stata rimossa occorre forzarla nuovamente nel suo alloggiamento. L'estremità superiore della bussola deve essere allineata alla superficie superiore del corpo. Inserire la guarnizione superiore (28) del corpo nel suo alloggiamento, spingerla verso il basso prestando attenzione a non danneggiarla.
5. L'orientamento standard del pignone (3) presenta la fresatura della parte maschio perpendicolare rispetto all'asse dell'attuatore nella posizione di pistoni avvicinati.
6. Per eseguire un corretto inserimento dei pistoni (2 e 2a) bisogna verificare che la cremagliera si agganci con il primo dente del pignone (3), quindi ruotare il pignone in senso orario fino al completo inserimento dei pistoni all'interno del corpo (questo per avere l'attuatore in rotazione standard). Entrambi i pistoni devono essere distanti in uguale misura dal bordo del corpo.
7. Effettuare qualche manovra dell'attuatore per verificarne il corretto funzionamento prima della reinstallazione sull'impianto.

Variazione del set di molle

1. Seguire le istruzioni di disassemblaggio fino al punto 6.
2. Determinare il set di molle desiderate consultando la tabella delle coppie sul nostro catalogo, quindi consultare la tabella sottostante per la corretta disposizione delle molle all'interno delle due camere. I vari set molle sono ottenuti attraverso varie combinazioni di tre diverse molle (per ogni modello di attuatore) quella interna, centrale ed esterna. Le molle sono contraddistinte da bollini verniciati (vedi tabella a pag. 1), il colore di questi bollini definisce il modello dell'attuatore e il numero di bollini definisce il tipo di molla interna, centrale, esterna.
3. Rimontare l'attuatore.

Disposizione molle per modelli 63-200

Set molle	Combinazione molle			Configurazione Standard (alimentazione)
	Molla #1 (interna)	Molla #2 (centrale)	Molla #3 (esterna)	
S04	-	2	-	
S05	-	1	1	3 bar
S06	-	-	2	
S07	1	-	2	4 bar
S08	2	-	2	5 bar
S09	1	1	2	
S10	-	2	2	5,5 bar
S11	1	2	2	
S12	2	2	2	

Disposizione molle per modello 50

Set molle	Combinazione molle			Configurazione Standard (alimentazione)
	Molla #1 (interna)	Molla #2 (centrale)	Molla #3 (esterna)	
S04	1	1	-	
S05	-	2	-	3 bar
S06	2	1	-	4 bar
S07	1	2	-	5 bar
S08	2	2	-	5,5 bar
S09	2	-	2	

Note:
molla #1 contraddistinta da un bollino colorato
molla #2 contraddistinta da due bollini colorati
molla #3 contraddistinta da tre bollini colorati
S050 prevede un max di 2 molle per pistone

Flowserve SpA

Via Prealpi n. 30
20032 Cormano (Milano)
Italy

Cap.Soc 55.049.414 € int. vers.

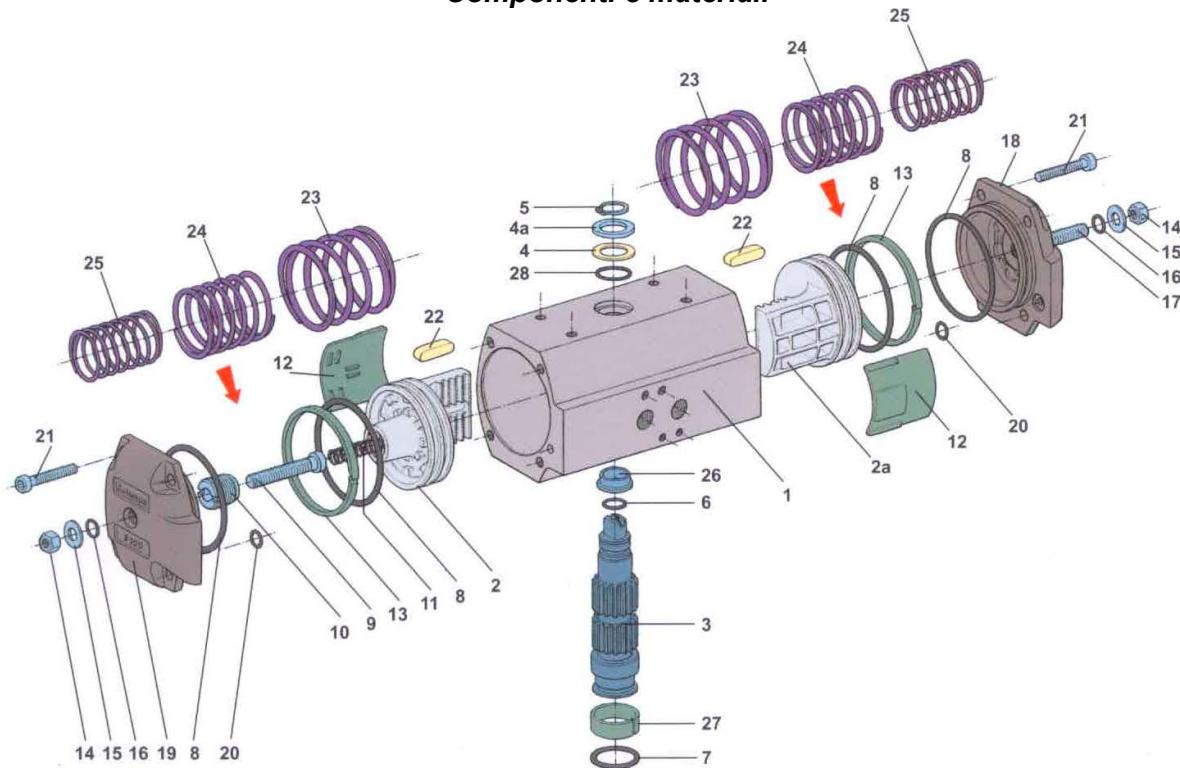
Reg. Imp. Milano 336904 - r.e.a. 1423580
Part. I.V.A 10979380150
Cod.Fisc. 03309300105

Tel. ++39.2.663251

Fax ++39.2.6151863

E-mail:italyfcd@flowserve.com
http://www.flowserve.com

Componenti e materiali



Pos.	Descrizione	Materiale versione STD	Quantità	
			D	S
1	Corpo	Alluminio ossidato duro	1	1
2	Pistone sinistro	Alluminio pressofuso	1	1
2a	Pistone destro	Alluminio pressofuso	1	1
3	Pignone	Acciaio nitrurato	1	1
*4	Rondella Pignone	Nylon	1	1
*4a	Rondella Pignone acciaio	Acciaio inox	1	1
*5	Seeger pignone	Acciaio nichelato	1	1
*6	O-ring superiore pignone	Buna	1	1
*7	O-ring inferiore pignone	Buna	1	1
*8	O-ring pistone e fondello	Buna	4	4
9	Grano regolazione corsa	Acciaio inox	1	1
10	Dado fermagranro	Acciaio inox	1	1
11	Molla tendigranro	Acciaio nichelato	1	1
*12	Pattino pistone	Nylon + bisolfuro di molibdeno	2	2
*13	Anello di guida	Nylon + bisolfuro di molibdeno	2	2
14	Controdado per grano	Acciaio inox	2	2
15	Rondella per grano	Acciaio inox	2	2
*16	O-ring per grano	Buna	2	2
17	Grano regolazione corsa	Acciaio inox	1	1
18	Fondello destro	Alluminio verniciato	1	1
19	Fondello sinistro	Alluminio verniciato	1	1
*20	O-ring condotto aria	Buna	2	2
21	Vite fondello	Acciaio inox	8	8
22	Pattino antiespulsione opzionale	Nylon	2	2
23	Molla esterna	Acciaio verniciato	-	2 max
24	Molla centrale	Acciaio verniciato	-	2 max
25	Molla interna	Acciaio verniciato	-	2 max
*26	Bussola superiore pignone	Anticorodal ossidato duro	1	1
*27	Bussola inferiore pignone	PEEK	1	1
*28	O-ring tenuta corpo pignone	Buna	1	1

NOTE:

D= attuatori a doppio effetto
 S= attuatori a semplice effetto

* parti incluse nel kit ricambi

GUARNIZIONI:

Standard - Nitritilica:
 -30°C ÷ +80°C (-22°F ÷ +176°F)

H= Alta temp. – Viton:
 -30°C ÷ +150°C (-22°F ÷ +302°F)

L= Bassa temp. – Fluorosilicone:
 -50°C ÷ +80°C (-58°F ÷ +176°F)

ALIMENTAZIONE:
 10 bar (150 psi) max

Manuale d'Uso: Installazione e Manutenzione

Use manual: Installation and Maintenance

INDICE

- 1 - Note generali
- 2 - Utilizzo della valvola
- 3 - Installazione
- 4 - Manutenzione ordinaria
- 5 - Manutenzione straordinaria

1) NOTE GENERALI:

Le seguenti istruzioni sono state redatte per assistere il personale durante le fasi di sballeggio, installazione e manutenzione delle valvole a farfalla serie S401. Gli utenti, prima di eseguire qualsiasi operazione (sballeggio, installazione o manutenzione) devono leggere accuratamente il presente manuale.

Le valvole a farfalla serie S401 sono progettate secondo la classe di resistenza ANSI150 e realizzate per essere utilizzate secondo specifiche condizioni di pressione e temperatura in accordo alle ASME B16.34. Le tabelle «pressione/temperatura» per valvole in Acc. Carbonio e Acc. Inox sono consultabili nel catalogo delle valvole S401. Per qualsiasi utilizzo che non rispetti tali specifiche contattare assolutamente lo staff tecnico di Sirca International.

1.1) Termini riguardanti la sicurezza

I seguenti termini, PERICOLO, ATTENZIONE, e NOTA sono utilizzati nel presente manuale per evidenziare particolari pericoli o fornire ulteriori informazioni riguardo aspetti che potrebbero non essere evidenti.



PERICOLO: indica che morte, grave danno a persone e cose possono verificarsi nel caso in cui non vengano rispettate e applicate le necessarie precauzioni.



ATTENZIONE: indica che danni minori a persone e cose possono verificarsi nel caso in cui non vengano applicate le necessarie precauzioni.



NOTA: indica e fornisce informazioni supplementari che potrebbero non essere molto evidenti anche a personale tecnico qualificato.

1.2) Abbigliamento protettivo

Le valvole a farfalla serie S401 potrebbero essere utilizzate per intercettare fluidi, liquidi o gassosi nocivi per la salute (tossici o corrosivi).

In questi casi, il personale di servizio che esegue operazioni di installazione o manutenzione deve sempre assicurarsi che la valvola non sia in pressione e che sia pulita da sostanze nocive. Si consiglia in ogni caso di utilizzare tutti i dispositivi di protezione individuale (scarpe, tute, guanti, occhiali, etc) per evitare qualsiasi pericolo di contagio.

1.3) Personale qualificato

Per personale qualificato si intende quel personale che, grazie ad una adeguata preparazione, istruzione ed esperienza è in grado di operare correttamente e in totale sicurezza sulle valvole a farfalla serie S401.

CONTENTS

- 1 – General notes
- 2 – Valve operation
- 3 - Installation
- 4 - Ordinary maintenance
- 5 - Extraordinary maintenance

1) GENERAL NOTES:

These instructions have been compiled to assist operating personnel during the unpacking, installation and maintenance of S401 series butterfly valves. Users are urged to carefully read this manual before carrying out any operations (unpacking, installation or maintenance).

The S401 series butterfly valves are designed in compliance with resistance class ANSI150 and built to be used in specific pressure and temperature conditions in compliance with ASME B16.34. The «pressure/temperature» tables for Carbon Steel and Stainless Steel valves can be consulted in the S401 valve catalogue. Contact the Sirca International technical staff for any usage which does not respect these specifications.

1.1) Safety related terms

The following terms; DANGER, WARNING, and CAUTION are used in this manual to underscore special dangers or provide further information regarding aspects which may not appear evident.



DANGER: indicates that death or serious damage may occur to persons and property in case of failure to comply and apply the necessary precautions.



WARNING: indicates that minor damage to persons and property may occur if proper precautions are not applied.



CAUTION: indicates and provides additional information that may not be very obvious even to qualified service personnel.

1.2) Protective clothing

The S401 series butterfly valves can be used to intercept toxic fluids, liquids or gases for our health (toxic or corrosive).

In these cases, service personnel carrying out installation or maintenance operations must at all times ensure that the valve is not under pressure and free of any toxic substances. The use of personal protective equipment is nonetheless recommended (footwear, overalls, gloves, goggles, etc) to avoid any DANGER of contagion.

1.3) Qualified personnel

Qualified personnel refers to operators who have received specific training and instructions, and possess the necessary expertise to correctly operate on the S401 series butterfly valves in total safety.

Tale personale, prima di operare sulle valvole S401 montate sull'impianto devono ricevere il benestare dal responsabile della sicurezza dell'impianto. Sirca International non si assume alcuna responsabilità nel caso personale NON qualificato esegua operazioni di installazione o manutenzione, causando danni alle valvole, a cose o persone.

1.4) Installazione:



ATTENZIONE: Prima dell'installazione verificare che la valvola sia conforme a quanto richiesto nell'ordine d'acquisto.



ATTENZIONE: L'isolamento da fonti di calore esterne o l'isolamento dalla formazione di ghiaccio è a cura dell'installatore.

1.5) Pezzi di ricambio

Si raccomanda di utilizzare solo ed esclusivamente parti di ricambio originali SIRCA. Sirca International non si assume alcuna responsabilità nel caso vengano utilizzati ricambi non originali, i quali causino danni all'attuatore, a cose o persone.

I pezzi di ricambio, in particolare guarnizioni in PTFE o PTFE+CARBOGRAPHITE, se tenuti a magazzino per periodi molto lunghi potrebbero deteriorarsi. Si consiglia la verifica periodica delle condizioni di tali componenti, nel caso risultino deteriorati non devono essere utilizzati, ma smaltiti in modo adeguato.

1.6) Sostituzione dell'intera valvola (ricambio)

Nel caso in cui sia necessario sostituire l'intera valvola (come ricambio) prendere nota del codice CR riportato sull'etichetta identificativa applicata alla valvola, comunicando tale codice all'atto dell'ordine, specificando anche il DN della valvola.

Nel caso in cui non sia leggibile il codice CR, fornire tutte le indicazioni necessarie al fine di poter individuare la valvola corrispondente.

1.7) Revisione / riparazione

Per evitare possibili danni a cose o persone, rispettare rigorosamente tutte le prescrizioni di sicurezza. Modificare il prodotto o utilizzare procedure di installazione/manutenzione diverse dalle presenti, può compromettere drasticamente le prestazioni delle valvole e mettere in pericolo la sicurezza delle persone o delle apparecchiature.

Oltre al presente manuale, rispettare ed applicare tutte le normative di prevenzione degli incidenti in vigore nel paese in cui si utilizza il prodotto. Attenersi ai regolamenti per la sicurezza vigenti nel sito industriale in cui è installato il prodotto.



NOTA: Prima di inviare le valvole per essere riparate o revisionate, contattare Sirca International e prendere accordi per predisporre il reso. Prima di inviarlo a Sirca International si raccomanda di decontaminare da qualsiasi sostanza nociva le valvole, allegando al materiale una dichiarazione di decontaminazione. Se non presente, Sirca International riterrà opportuno non accettare il materiale.

1.8) Deposito a lungo termine.

Tutte le valvole a farfalla serie S401 sono fornite con verniciatura epossidica in modo da garantire una buona resistenza alla corrosione. Nel caso le valvole vengano inutilizzate per molto tempo (dai 4 mesi ai due anni), si consiglia di conservare le valvole in un luogo pulito e asciutto, possibilmente nell'imballo originale.

Ad intervalli regolari si consiglia di controllare l'integrità dell'imballo verificando che questo non sia stato danneggiato. Nel caso risultì danneggiato, eliminare il vecchio imballo e farne uno nuovo simile, dopo aver controllato che le valvole non presentino danni o principi di corrosione.

Before operating on the S401 series butterfly valves assembled onto the installation, such personnel must be authorised by the installation's safety coordinator. Sirca International declines any liability for the actions of NON qualified personnel carrying out installation or maintenance operations, resulting in damages to the valves, property or people.

1.4) Installation:



WARNING: Before the installation, check to make certain the valve conforms to the purchase order specifications



WARNING: Insulation from external heat sources or the formation of ice are the installer's responsibility.

1.5) Spare parts

The manufacturer recommends using SIRCA original spare parts exclusively. Sirca International declines any liability for the use of non original spare parts, resulting in damages to the actuator, property or people.

Spare parts, PTFE or PTFE+CARBOGRAPHITE seals in particular, can deteriorate if kept in storage for extended periods. A periodic inspection of the condition of these components is recommended; deteriorated parts and components must not be used, but rather disposed of adequately.

1.6) Replacing the entire valve (spare part)

In the event that the entire valve needs to be replaced (as a spare part), take note of the CR code indicated on the identification label on the valve, specifying this code when ordering and specifying also the valve DN.. If the CR code is illegible, provide all the necessary indications to identify the correct valve.

1.7) Reconditioning/repairs

To avoid possible damage to property or people, rigorously respect all safety provisions. Modifying the product or using different installation/maintenance procedures can drastically compromise the performance of the valves and endanger the safety of people and equipment.

In addition to this user manual, respect and apply all accident prevention norms in force in the country in which the product is used. Follow all safety regulations in force in the industrial site in which the product is installed.



CAUTION: Before sending the valves to be repaired or reconditioned, contact Sirca Int. for proper instructions. Before sending a valve back to Sirca International, it is advisable to decontaminate the valve from any toxic substances, attaching to the product a declaration of decontamination. In the absence of such a declaration, Sirca International may decline the material.

1.8) Long term storage.

All S401 series butterfly valves are supplied with an epoxy finish which guarantees proper resistance to corrosion. If the valves remain unused for a long period of time (from 4 months to 2 years), it is advisable to store the valves in a clean dry place, possibly in their original packaging.

At regular intervals, check the integrity of the packaging, verifying that it has not been damaged. If any damage has occurred, eliminate the old packaging and make up a similar one, after having checked that the actuator is not damaged and does not show any initial signs of corrosion.

1.9) Disimballaggio

Ogni spedizione di materiale è accompagnata dal relativo DDT e dalla necessaria documentazione tecnica. Durante lo sballaggio del prodotto, verificare con i documenti di spedizione la descrizione e le quantità dei materiali. Nel caso ci siano danni alle valvole dovuti al trasporto, nel caso manchi del materiale o ci siano discrepanze, contattare nel più breve tempo possibile Sirca International.

2) UTILIZZO, note generali :

Per ottenere i migliori risultati di utilizzo ed una vita più lunga della valvola doppio eccentrico S401 di Sirca International, si suggerisce di utilizzare la valvola in modo corretto, attenendosi scrupolosamente ai limiti di pressione e temperatura indicati nel diagramma P/T presente nel catalogo generale o nella norma ASME B16.34. Verificare l'idoneità e la compatibilità dei materiali della valvola con il tipo di fluido intercettato. E' responsabilità dell'installatore e dell'utilizzatore leggere il presente manuale di Installazione e Manutenzione. Tipologie di valvola:

2.a) Valvola tipo WAFER: questa valvola deve essere installata tra due flange con l'utilizzo di tiranti filettati passanti ed i relativi dadi.

2.b) Valvola tipo LUG: questa valvola deve essere imbullonata a ciascuna flangia utilizzando le rispettive viti. Può essere anche imbullonata solo su una flangia e fungere da valvola di fondo.

Valvola ad azionamento manuale:

L'apertura e la chiusura della valvola avviene ruotando il volantino del gear manuale montato sulla valvola. Sulla parte superiore del gear, è presente un riferimento visivo il quale indica se il disco sia in posizione di chiusura o apertura. La chiusura della valvola si ottiene ruotando il volantino in senso orario, l'apertura del disco si ottiene ruotando in senso antiorario il volantino.

Valvola ad azionamento automatico:

La valvola può essere azionata attraverso l'utilizzo di motori elettrici, idraulici o pneumatici, appositamente montati sul castelletto della valvola. Se assemblati successivamente può essere necessario fare degli adattamenti tra valvola e attuatore. Normalmente, sulla valvola non vengono fissati limit switch se questi sono presenti già sugli attuatori. Sirca International è in grado di fornire per le valvole S401 degli accoppiamenti standard, già dimensionati, tra valvola e attuatori pneumatici serie AP o serie APG.

2.1) IMMAGAZZINAGGIO della valvola:

2.1.a) Preparazione e conservazione della valvola per il trasporto

Tutte le valvole spedite dal nostro magazzino sono imballate in modo tale da proteggere le parti che possono essere soggette a deterioramento durante il trasporto e l'immagazzinaggio sul posto. In ogni caso consigliamo di attuare i seguenti suggerimenti:

a) Le valvole devono essere imballate col disco in posizione chiusa. I bordi delle valvole devono essere protetti con materiale antiurto come strisce di cartone, plastica o legno, fissate con nastri o reggie in nylon.

b) Valvole ad albero nudo: i terminali degli alberi devono essere protetti con materiale da imballo anti-urto.

c) Valvole con attuatori: nel caso di attuatori pneumatici o idraulici ad azione molla-apre (NA) completi di comando manuale per le manovre d'emergenza, il comando manuale stesso sarà innestato per poter portare in posizione di chiusura il disco (per il trasporto).

1.9) Unpacking

Every shipment of material is accompanied by a transport document and the required technical documentation. When unpacking the product, verify the actuator's code and quantity of materials with the shipping documents. If any damage is apparent due to transport, if any materials are missing, or if there are any discrepancies, contact Sirca International in the shortest time possible.

2) OPERATION – General notes:

To obtain the best operating results and a longer lifetime for the S401 double eccentricity butterfly valves manufactured by Sirca International, it is advisable to use the valve correctly, keeping rigorously within the pressure and temperature limits specified in the P/T diagram in the general catalogue and in conformity with the ASME B16.34 standard. Check the suitability and compatibility of the valve materials with the type of fluid intercepted. The installer and user are responsible for carefully reading this Installation and Maintenance Manual. Types of valves:

2.a) WAFER type valve: this valve must be installed between two flanges, using threaded tie-rods and nuts.

2.b) LUG type valve: this valve must be bolted onto each flange, using the screws provided. It can also be bolted only onto a flange and act as a foot valve.

Manually activated valve:

The valve is opened and closed by rotating the manual gear handwheel assembled onto the valve. A visual reference mark appears on the top part of the gear, indicating whether the disc is in the open or closed position. The valve is closed by rotating the handwheel clockwise, whereas it is closed by rotating the handwheel counter-clockwise.

Automatically activated valve:

The valve can be activated using electric, hydraulic or pneumatic motors, specially assembled onto the valve frame. When assembled subsequently, adjustments may be required between the valve and actuator. Normally, limit switches are not set onto the valve if they are already present on the actuators. For the S401 valves, Sirca International can provide standard couplings that are already dimensioned, between the valve and AP or APG series pneumatic actuators.

2.1) STORING the valves:

2.1.a) Preparing and storing valves for shipping

All valves shipped from our warehouse facility are packed so that any parts subject to deterioration during shipping and storage are protected. In any case, we recommend adopting the following suggestions:

a) *The valves must be packed with the disc in the closed position. The edges of the valves must be protected with shockproof material, such as strips of cardboard, plastic or wood, secured with tape or nylon.*

b) *Bare shafted valves: the ends of the shafts must be protected with shockproof packing material.*

c) *Valves with actuators: for pneumatic or hydraulic spring action opening) actuators (NA) complete with a manual control for emergency manoeuvres, the manual control must be inserted so as to set the disc in the closing position (for shipping).*

Nel caso in cui non vi sia il comando manuale di manovra, bisognerà assicurare la massima protezione delle superfici di tenuta del disco il quale rimarrà in posizione aperta. Le valvole attuate devono essere saldamente fissate o ingabbiate al pallet, al fine di non permetterne lo spostamento o la caduta accidentale. Assicurarsi che le valvole ed i vari componenti ad essa montati NON sporgano dall'imballo, onde evitare il danneggiamento a causa di urti.

d) Il tipo di imballaggio per la spedizione deve essere accuratamente specificato dal cliente all'atto dell'ordine al fine di assicurarne un trasporto sicuro fino alla destinazione finale e all'eventuale immagazzinaggio prima dell'utilizzo.

2.2) Requisiti per la movimentazione delle valvole

a) Valvole imballate su pallet:

La movimentazione delle valvole imballate su pallet deve essere eseguita utilizzando trans-pallet manuali, elettrici o carrelli elevatori, a forche. Qualsiasi sia il mezzo utilizzato, questo deve essere idoneo a movimentare i pesi e gli ingombri degli imballi stessi e devono essere utilizzati da personale qualificato.

Salvo diversa indicazione li pallet di legno non sono idonei ad essere sollevati da terra utilizzando gru, paranchi o carriponte con l'ausilio di ganci, catene, cinghie.

b) Valvole imballate in casse di legno:

La movimentazione delle valvole imballate in casse di legno deve essere eseguito utilizzando trans-pallet manuali, elettrici o carrelli elevatori, a forche. Qualsiasi sia il mezzo utilizzato, questo deve essere idoneo a movimentare i pesi e gli ingombri degli imballi stessi e devono essere utilizzati da personale qualificato. Il trasporto delle casse deve essere eseguito con la massima cura e prudenza nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza. Salvo diversa indicazione le casse di legno non sono idonee ad essere sollevate da terra utilizzando gru, paranchi o carriponte con l'ausilio di ganci, catene, cinghie.

c) Valvole disimballate:

☞ Il sollevamento e la movimentazione delle valvole disimballate deve essere eseguito utilizzando appropriati mezzi di sollevamento, rispettando i limiti di portata. La movimentazione può essere eseguita su pallets, assicurando la valvola allo stesso e proteggendo tutte quelle parti o superfici che potrebbero danneggiarsi in caso di urto.

☞ Per le valvole di grosse dimensioni, l'imbragatura e l'aggancio del carico deve essere eseguito utilizzando attrezzature specifiche (supporti, ganci, dispositivi di fissaggio, fasce di sollevamento), per prevenire qualsiasi movimento o caduta accidentale durante il sollevamento e la movimentazione.



PERICOLO: Si consiglia di non sostare nei pressi della valvola quando questa viene sollevata da terra e movimentata.

PRECAUZIONI:

Gli attrezzi di sollevamento per la movimentazione delle valvole (dispositivi di fissaggio, ganci, ecc.) devono essere di misura e dimensioni idonee rispetto al peso della valvola indicato nel 'packing list' e nella bolla di consegna.

Sollevamento e movimentazione devono essere effettuati solo da personale qualificato.

In the event that the manual control is not present, maximum protection must be ensured for the seals on the disc, which will remain in the open position. The actuated valves must be blocked securely or fixed to the pallet, in order to prevent any shifting or accidental tipping over. Make certain the valves and various components assembled onto them do NOT protrude from the packing, in order to avoid damage or shocks.

d) The type of shipping packing must be carefully specified by the customer when ordering, in order to ensure that the products are shipped safely to their final destination, and to protect them in storage until their use.

2.2) Requirements for handling the valves

a) Valves packed onto pallets:

Valves packed onto pallets must be handled using a manual or electric fork lift truck. Any lifting means adopted must be suited to handle the weight and clearance of the packing, and must be operated by qualified personnel.

Barring different specifications, wooden pallets are not suited to be lifted from the ground using a crane, hoists or gantry with hooks, chains or belts.

b) Valves packed onto wooden crates:

Valves packed onto wooden crates must be handled using a manual or electric fork lift truck. Any lifting means adopted must be suited to handle the weight and clearance of the packing, and must be operated by qualified personnel. Crates must be handled with utmost care, respecting all safety norms in force. Barring different specifications, wooden crates are not suited to be lifted from the ground using a crane, hoists or gantry with hooks, chains or belts.

c) Unpacked valves:

☞ Unpacked valves must be lifted and handled using appropriate lifting machinery, respect weight and load limitations. Handling operations can be conducted on pallets, securing the valves to the pallet and protecting all parts and surfaces that may be damaged due to shocks.

☞ For large sized valves, the load must be slung and secured using specific equipment (supports, hooks, fastening devices, lifting belts), in order to prevent any movements or accidental tilting during the lifting and handling operations.



DANGER: It is advisable to stay clear of the valve during lifting and handling operations.

PRECAUTIONS:

Lifting and handling equipment used for the valves (fastening devices, hooks, etc.) must be of adequate size and dimensions with respect to the weight of the valve, as specified in the 'packing list' and waybill.

Lifting and handling operations must be carried out by qualified personnel only.

I dispositivi di fissaggio devono essere protetti con guaine di plastica nelle zone di contatto con angoli a spigolo vivo, quindi taglienti. Occorre prestare particolare attenzione durante la movimentazione delle valvole per evitare che le stesse possano cadere o urtare contro cose e/o persone.

Evitare di sollevare e movimentare le valvole al di sopra di aree con gente al lavoro, avvertire e fare in modo che nessuno si trovi al disotto del carico o nelle vicinanze dello stesso.

2.3) IMMAGAZZINAGGIO e CONSERVAZIONE:

Nel caso in cui le valvole dovessero essere immagazzinate prima dell'installazione, occorre operare secondo una procedura di immagazzinaggio controllata e basata sui seguenti criteri:

☞ Le valvole devono essere immagazzinate in un luogo chiuso, asciutto e pulito.

☞ Il disco deve essere nella posizione di chiusura e le facce delle estremità devono essere protette con dischi in plastica o in legno, se possibile mantenere le protezioni originali.

☞ Occorre effettuare controlli periodici nel magazzino per verificare che le condizioni sopra elencate vengano rispettate.

NOTE: E' consentito l'immagazzinaggio o la permanenza delle valvole in un luogo aperto, e per un periodo molto limitato di tempo, solo e se le valvole vengono adeguatamente protette dagli agenti atmosferici e dalla polvere.

3) INSTALLAZIONE:

Di seguito vengono fornite informazioni generali sull'installazione delle valvole a farfalla, doppio eccentrico, serie S401 prodotte da Sirca International.

3.a) La valvola **NON** è bidirezionale, ha un senso preferenziale. La valvola deve essere montata tra le flange in modo corretto, accertandosi che il flusso segua la direzione indicata dalla freccia presente sul corpo valvola. Per un utilizzo in condizioni dove sia richiesta una tenuta dalla parte non preferenziale, contattare Ufficio Tecnico di Sirca International. La valvola può essere montata in qualsiasi posizione, orizzontale o verticale. **Nel caso di valvole di grosso diametro (>DN600), si consiglia, se possibile, di posizionare la valvola con gli steli in posizione orizzontale, con il bordo inferiore del disco che si apre verso la pressione a valle.** In questo modo:

☞ il peso del disco e degli steli gravano in senso radiale sulle apposite bronzine

☞ nelle tubazioni orizzontali il materiale solido che può accumularsi nella parte inferiore, quando la valvola è in posizione chiusa, non ostruisce il movimento del disco durante la fase di apertura.

3.b) Prima dell'installazione, le tubazioni devono essere accuratamente pulite da impurità, sporco o residui di saldatura, in caso contrario la presenza di sporco nelle tubazioni può danneggiare in modo grave la guarnizione tra corpo e disco, compromettendo la tenuta della valvola.

3.c) Verificare che la tubazione sia libera da voltaggio elettrico.



ATTENZIONE: Le valvole serie S401 tipo Wafer e Lug, per essere installate tra le flange, necessitano di apposite **guarnizioni** che devono essere inserite tra il corpo valvola e la flangia per garantire una tenuta perfetta verso l'esterno. Tali guarnizioni non vengono fornite da SIRCA, ma sono a carico dell'utilizzatore il quale dovrà scegliere la guarnizione di dimensioni e di materiale più idoneo al tipo di servizio (pressione / temperatura) cui la valvola è destinata.

Fastening devices must be protected using plastic sheathing for areas which come into contact with angles and sharp cutting edges.

Pay special attention when handling the valves to prevent them from falling over or collide against objects and/or people.

Avoid lifting and handling the valves above areas with people at work; provide proper warnings and make certain no one is below or in the vicinity of the lifted load.

2.3) STORAGE AND WAREHOUSING:

In the event that the valves must be stored before their installation, a controlled warehousing procedure must be applied which respects the following criteria:

☞ The valves must be stored in a closed, clean, dry place.

☞ The disc must be in the closed position and the faces at the ends must be protected with plastic or wooden discs; if possible, maintain their original protections.

☞ Carry out periodic warehouse inspections to verify that the abovementioned conditions are respected.

CAUTION: The valves can be stored in an open place for a very limited period of time, only if they are adequately protected from atmospheric agents and dust.

3) INSTALLATION:

The following general information refers to the installation of S401 series double eccentric butterfly valves manufactured by Sirca International.

3.a) The valve is **NOT** bidirectional: it has a preferential direction. The valve must be assembled correctly between the flanges, making certain the flow follows the direction indicated by the arrow on the valve body. To use the valve in conditions in which a non-preferential operation is requested, contact the Technical Department at Sirca International. The valve can be assembled in any position, horizontal or vertical. **For valves with a large diameter (>DN600), it is advisable, if possible, to position the valve with the stems in the horizontal position, with the lower edge of the disc opening towards the pressure downstream.** In this way:

☞ the weight of the disc and stems will weigh down radially on the ball bearings

☞ in the horizontal pipes any solid material which may accumulate in the lower part, when the valve is in the closed position, will not obstruct the movement of the disc during the opening phase.

3.b) Before installation, the pipes must be carefully cleaned of any impurities, dirt or welding residue; the presence of dirt in the pipes can seriously damage the gasket between the body and disc, compromising the valve's operation.

3.c) Check to make certain the pipe is free of live voltage.



WARNING: When installed between the flanges, the Wafer and Lug type S401 series valves require special gaskets which must be inserted between the valve body and flange to guarantee a perfect external seal. These gaskets are not supplied by SIRCA, and must therefore be provided by the user, who must choose gaskets of the proper dimensions and material for the valve's required service (pressure/temperature).

3.1) Installazione in linea su tubazione già esistente:

3.1.a) Controllare che la distanza tra le flange corrisponda allo scartamento (dimensione Face to Face) della valvola.

3.1.b) Separare le flange con appositi utensili, in modo da facilitare l'inserimento della valvola tra le stesse.

3.1.c) Posizionare attraverso i due fori inferiori delle flange, i rispettivi tiranti o viti.

3.1.d) Chiudere completamente il disco in modo che non sporga dal corpo valvola.

3.1.e) Inserire la valvola tra le flange con le rispettive guarnizioni, posizionare il tutto in modo che i tiranti o le viti precedentemente posizionati siano in corrispondenza dei fori inferiori del corpo valvola.

3.1.f) Avvitare quindi i due tiranti o le viti per parte, in modo da tenere posizionata la valvola e le due guarnizioni.

3.1.g) Inserire tutte le restanti viti o tiranti tenendo ben allineata la valvola e le guarnizioni alle flange. Avvitare manualmente le viti o i dadi dei tiranti.

3.1.h) Mantenendo la valvola allineata, rimuovere gradualmente gli utensili distanziatori dalle flange, avvitare le viti ed i dadi fino a mandarli in appoggio alla superficie delle flange.

3.1.i) A questo punto verificare che il disco possa aprire e chiudere senza difficoltà, es. senza interferire con le flange.

3.1.j) Aprire la valvola, e completare il serraggio delle viti o dei dadi. Le viti ed i dadi devono essere serrati in ordine a croce, utilizzando possibilmente chiavi dinamometriche e rispettando la coppia di serraggio delle viti e dei tiranti.

3.2) Installazione in linea su tubazione nuova:

3.2.a) Chiudere il disco della valvola in modo che rimanga dentro il corpo valvola.

3.2.b) Centrare le due flange con il corpo valvola, dopo aver posizionato le due guarnizioni.

3.2.c) Serrare la valvola tra le due flange facendo uso dei tiranti parzialmente avvitati, completare poi il serraggio dei dadi procedendo in ordine incrociato.

3.2.d) Usare il blocco flangia-valvola-flangia per la preparazione ed il centraggio della tubazione.

3.2.e) Saldare a punti le flange alle relative tubazioni.

3.2.f) Rimuovere i dadi e i tiranti e sfilare via la valvola.

3.2.g) Completare la saldatura della flangia alla tubazione.



ATTENZIONE:

Per fissare la valvola alle flange della tubazione, utilizzare viti o bulloni avvitati con chiavi dinamometriche seguendo i valori di coppia di serraggio consigliati, indicati nella tabella 1 e tabella 2, alla pagina seguente.

3.1) In line installation on existing pipes:

3.1.a) Check the distance between the flanges to make certain it corresponds to the valve's gauge (Face-to-Face dimension).

3.1.b) Separate the flanges using special tools, so as to facilitate the insertion of the valve between them.

3.1.c) Position the tie-rods or screws through the two lower holes on the flanges.

3.1.d) Close the disc completely so that it does not protrude from the valve body.

3.1.e) Insert the valve between the flanges with their respective gaskets, then set these parts so that the tie-rods or screws previously positioned match up with the lower holes on the valve body.

3.1.f) Screw on the two tie-rods or screws on each side, in order to keep the valve and the two gaskets in position.

3.1.g) Insert all remaining screws or tie-rods, keeping the valve and gaskets properly aligned with the flanges. Manually fasten the screws or nuts on the tie-rods.

3.1.h) Keeping the valve aligned, gradually remove the spacing tools from the flanges, then fasten the screws and nuts until they press against the surface of the flanges.

3.1.i) At this point, check to make certain the disc can open and close without difficulty, e.g. without interfering with the flanges.

3.1.j) Open the valve, and complete the tightening of the screws or nuts. The screws and nuts must be tightened in a cross formation, possibly using torque wrenches and respecting the torque on the screws and tie-rods.

3.2) In line installation on new pipes:

3.2.a) Close the valve disc so that it remains behind the valve body.

3.2.b) Centre the two flanges with the valve body, after having positioned the two gaskets.

3.2.c) Tighten the valve between the two flanges using the partially fastened tie-rods, then complete the tightening of the nuts proceeding in a cross formation.

3.2.d) Use the flange-valve-flange block to prepare and centre the pipe.

3.2.e) Solder the flanges and related pipes at points.

3.2.f) Remove the nuts and tie-rods and extract the valve.

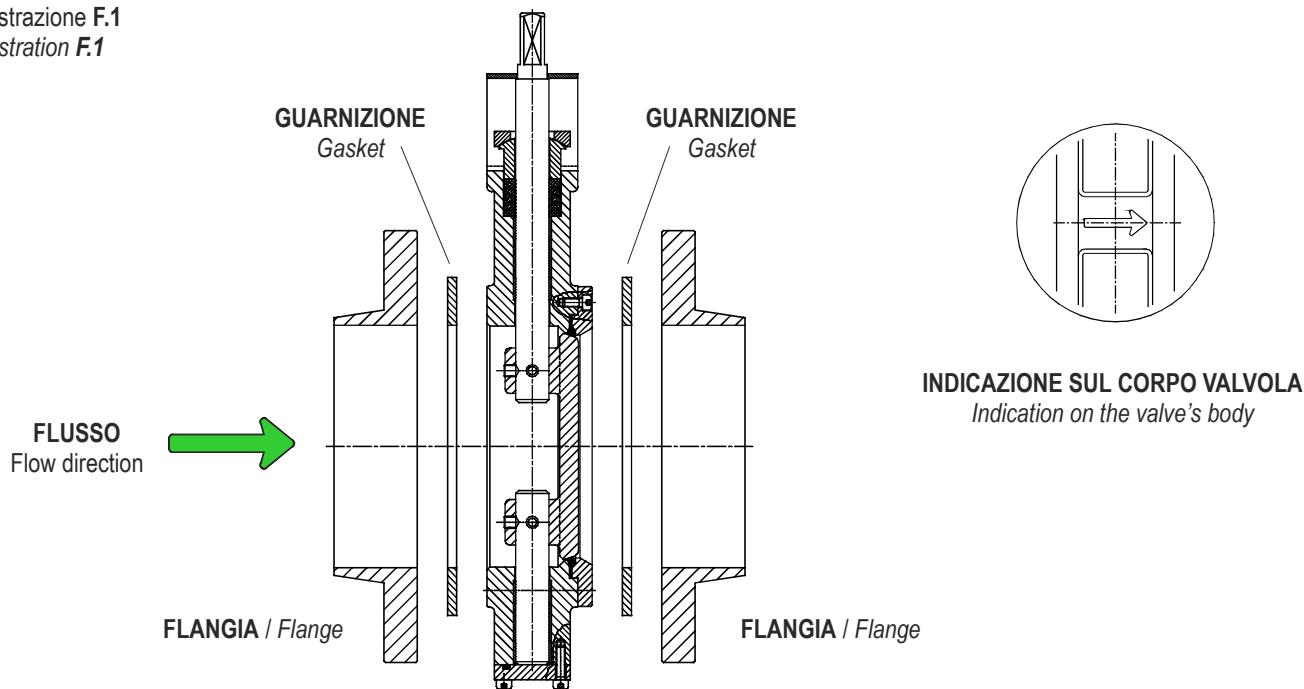
3.2.g) Complete the flange welding to the pipes.



ATTENTION:

To fix the valve to the pipe flanges, use screws or bolts with dynamometric keys following the recommended values of couple of clamping, show in the table 1 and table 2, at the following page.

Illustrazione F.1
Illustration F.1



Valori indicativi coppia di serraggio per viteria
Indicative tightening torque for screws

Filetto Metrico Metric Thread	Coppia di serraggio per viteria classe 8.8 e 8G (Nm) Tightening torque for screws class 8.8 and 8G (Nm)	Coppia di serraggio per viti in A2 (Nm) Tightening torque for screws in A2 (Nm)
M12	87,3	51,0
M14	138,3	82,0
M16	210,9	126,0
M18	289,3	176,0
M20	412,0	247,0
M22	559,0	337,0
M24	711,0	426,0
M27	1049,0	601,0
M30	1422,0	831,0
M33	1932,0	1108,0
M36	2481,0	1420,0
M39	3226,5	1848,0

Tab. 1

Filetto UNC UNC Thread	Coppia di serraggio per viti grado 8 (Nm) Tightening torque for screws grade 8 (Nm)	Coppia di serraggio per viti in A2 (Nm) Tightening torque for screws in A2 (Nm)
1/2"	108,0	82,0
5/8"	216,0	176,0
3/4"	386,0	247,0
7/8"	625,0	337,0
1" - 8 UN	938,0	601,0
1.1/8" - 8 UN	1328,0	831,0
1.1/4" - 8 UN	1889,0	1108,0
1.1/2" - 8 UN	2913,0	1635,0

Queste tabelle vanno utilizzate solo come riferimento / This table shall be used as a guideline

Tab. 2

4) MANUTENZIONE ordinaria:

4.1) Introduzione:

Si rende noto che la manutenzione ordinaria della valvola doppio eccentrico serie S401 riguarda la sostituzione di tutte quelle parti soggette ad usura, quali, guarnizioni, pacchi di tenuta, o-ring, etc. Il periodo di tempo che intercorre tra una manutenzione e l'altra della valvola dipende esclusivamente dal tipo di utilizzo cui è sottoposta. In linea generale possiamo dire che il numero di interventi di manutenzione è direttamente proporzionale al numero di cicli nel tempo (1 ciclo = manovra di apertura + manovra di chiusura).

Se la valvola compie pochi cicli di apertura e chiusura in condizioni normali, la periodicità della manutenzione avverrà in intervalli di tempo più lunghi. Se la valvola svolge numerosi cicli di apertura e chiusura in condizioni gravose, la periodicità della manutenzione avverrà in intervalli di tempo più brevi.

Dall'esperienza acquisita sugli impianti dove sono installate le valvole doppio eccentrico serie S401, Sirca International consiglia:

☞ la **verifica** dello stato di funzionamento della valvola ogni 10.000 manovre o almeno una volta all'anno

☞ la **sostituzione** delle parti soggette a deterioramento, come guarnizio ni, pacchi di tenuta, o-ring, etc, ogni 20.000 manovre o ogni due anni.



NOTA: Le condizioni sopra elencate sono puramente indicative. Si ribadisce che il numero di manovre o il tempo tra un intervento e l'altro dipendono dal tipo di impiego cui è soggetta la valvola.

Di seguito sono elencate le operazioni da effettuare per sostituire la sede e le tenute della valvola. Gli item indicati fanno riferimento al disegno esploso ed alla tabella componenti di pag. 18

4.2) Perdita dallo stelo superiore sostituzione tenute stelo-corpo valvola

4.2.a) La valvola può rimanere montata sulla tubazione. Verificare che la valvola e quindi la tubazione NON siano in pressione

4.2.b) Smontare l'eventuale comando installato sulla valvola

4.2.c) Svitare le 4 viti (pos 25) e togliere il castelletto (pos. 24)

4.2.d) Sfilare l'anello (pos 22) l'anello seeger (pos 23)

4.2.e) Svitare le viti (pos 11) del premistoppa e smontare quest'ultimo (pos. 10). Togliere il nippello premistoppa (pos 12)

4.2.f) Togliere il packing in P.T.F.E. (pos. 8)

4.2.g) Controllare che l'albero (pos. 5) non sia danneggiato in corrispondenza della tenuta

4.2.h) Pulire accuratamente l'albero (pos. 5) e l'alloggiamento del packing sul premistoppa

4.2.i) Introdurre un nuovo packing sullo stelo

4.2.l) Procedere ora a reinserire tutti i componenti tolti, seguendo l'ordine inverso.

Una volta rimontato il tutto, verificare se la perdita dallo stelo sussiste ancora. In tal caso le viti (pos 11) sono troppo allentate. Procedere a serrare le viti mezzo giro alla volta fino a quando la perdita si arresta. Se troppo strette, l'apertura o chiusura del disco può risultare difficoltosa. Allentare quindi di mezzo giro per volta le viti fino a quando la manovrabilità del disco risulta fluida.

4) Ordinary MAINTENANCE:

4.1) Introduction:

Note that ordinary maintenance on the S401 series double eccentric valves regards the replacement of all parts subject to wear, such as gaskets, seal packs, O-rings, etc. The period of time elapsing between maintenance interventions on the valves depends solely on the type of use the valves are subjected to. As a rule, the number of maintenance interventions is directly proportional to the number of cycles over time (1 cycle = opening manoeuvre + closing manoeuvre).

If the valve performs very few opening and closing cycles under normal conditions, the maintenance frequency will cover longer time intervals, whereas if the valve is subjected to numerous opening and closing cycles under severe conditions, maintenance must be provided at shorter time intervals.

From experience acquired on installations in which S401 series double eccentric valves have been installed, Sirca International recommends:

☞ **verifying** the valve's operating condition every 10,000 manoeuvres or once a year.

☞ **replacing** parts subject to wear, such as gaskets, seal packs, O-rings, etc, every 20,000 manoeuvres or every two years.



CAUTION: The conditions cited above are purely indicative. Note that the number of manoeuvres or time elapsing between maintenance interventions depends on the type of use the valve is subjected to.

The following is a list of operations to be carried out to replace the valve housing and seal. The items specified refer to the exploded diagram and table of components at page 18.

4.2) Leaking from the upper stem replacing the stem-valve body seals

4.2.a) The valve can remain assembled onto the pipe. Make certain the valve and pipe are NOT pressurised.

4.2.b) Disassemble the valve control, if applicable.

4.2.c) Unfasten the 4 screws (pos. 25) and remove the frame (pos. 24).

4.2.d) Extract the ring (pos. 22) and seeger (pos. 23).

4.2.e) Unfasten the screws (pos. 11) and stuffing box, and disassemble the latter (pos. 10). Remove the stuffing box nipple (pos. 12).

4.2.f) Remove the P.T.F.E. packing (pos. 8).

4.2.g) Check to make certain the shaft (pos. 5) is not damaged on the seal area.

4.2.h) Carefully clean the shaft (pos. 5) and packing housing on the stuffing box.

4.2.i) Insert a new packing on the stem.

4.2.l) Proceed with re-inserting all components previously removed, in reverse order.

Once all parts have been re-assembled, inspect the stem for leaking. If leaking persists, the screws (pos 11) are too loose. Tighten the screws by a half turn at a time until the leak stops. If the screws are too tight, the opening and closing of the disc can prove difficult. Loosen the screws by a half turn at a time until the manovrability of the disc becomes fluid.

4.3) Perdita dalla tenuta primaria sostituzione guarnizione disco-corpo

4.3.a) Controllare che la valvola sia perfettamente chiusa. Se la perdita persiste, probabilmente è dovuta alla guarnizione di tenuta primaria tra corpo valvola e disco, che si è rovinata. In questo caso è necessario smontare la valvola e sostituire le parti danneggiate.

4.3.b) Precauzioni di sicurezza prima dello smontaggio della valvola dalla tubazione:

☞ Indossare tutti i DPI necessari per la propria incolumità (occhiali, guanti, scarpe antinfortunistiche, imbragature, etc.)

☞ Preparare e tenere a portata di mano tutta l'attrezzatura necessaria per lo smontaggio della valvola.

☞ Verificare precedentemente le condizioni di lavoro della valvola, pressione, temperatura, e tipo di fluido all'interno della valvola e della tubazione (corrosivo, tossico, infiammabile, contaminante).

☞ Assicurarsi che sia disponibile un estintore, se il fluido è infiammabile.

☞ Assicurarsi che nelle vicinanze ci siano fonti di acqua corrente nel caso di fluidi corrosivi o contaminanti.

☞ Assicurarsi che non vi sia fluido in pressione. Chiudere le valvole di intercattazione a monte e a valle della valvola da smontare.

☞ Verificare che la valvola e le tubazioni siano a temperatura ambiente.

☞ Se presenti attuatori pneumatici, elettrici o idraulici, verificare che tali dispositivi non siano collegati a fonti pneumatiche, elettriche o idrauliche.

☞ Prima di smontare la valvola, dovranno essere smontati i sistemi di movimentazione manuali, pneumatici, idraulici o elettrici, seguendo attentamente le istruzioni dei relativi apparati.

Sostituzione della guarnizione di tenuta:

4.3.a) Estrarre la valvola dalla tubazione assicurandosi che la farfalla sia in posizione di chiusura per non essere danneggiata. Per fare ciò, occorre chiudere la valvola, togliere i tiranti o i bulloni dalle flange, ed estrarre la stessa dalla tubazione.

4.3.b) Svitare le viti di fissaggio (pos 21)

4.3.c) Togliere l'anello ferma sede (pos 3). Prima di togliere l'anello dal corpo valvola, si consiglia di effettuare un segno di riferimento (con un pennarello indelebile) tra corpo valvola e anello.

4.3.d) Aprire leggermente il disco di qualche grado

4.3.e) Asportare la sede di tenuta da sostituire dal suo alloggiamento.

4.3.f) Pulire accuratamente la farfalla, la lamatura del corpo dove viene alloggiata la sede di tenuta

4.3.g) Portare il disco in posizione di chiusura

4.3.h) Alloggiare la nuova sede di ricambio nell'apposita lamatura, rispettando il senso di inserimento. Assicurarsi che la parte interna della guarnizione vada a contatto con la superficie di tenuta del disco. (Se la sede tende a rimanere alzata dal piano della lamatura, è normale. Questo è dovuto al fatto che la sede interferisce con la superficie di tenuta del disco)

4.3) Leaking from the primary seal replacing the disc-body gasket

4.3.a) Check to make certain the valve is perfectly closed. If the leak persists, it is probably due to the primary gasket between the valve body and disc, which is worn out. In this case, disassemble the valve and replace the damaged parts.

4.3.b) Safety precautions before disassembling the valve on the pipe:

☞ Wear all PPE necessary to ensure personal safety (goggles, gloves, safety footwear, overalls, etc.).

☞ Prepare and keep within reach all the tools and equipment required for the valve's disassembly.

☞ Inspect the valve's prior operating condition, including the pressure, temperature and type of fluid inside the valve and pipe (corrosive, toxic, flammable, contaminating).

☞ Make certain a fire extinguisher is available if the fluid is flammable.

☞ Make certain there are sources of running water in the vicinity in the event of corrosive or contaminating fluids.

☞ Make certain the fluid is not pressurised. Close the stop valves upstream and downstream from the valve being disassembled.

☞ Make certain the valve and pipes are at ambient temperature.

☞ In the event of pneumatic, electric or hydraulic actuators, check that these devices are not connected to pneumatic, electrical or hydraulic sources.

☞ Before disassembling the valve, disassemble all manual, pneumatic, hydraulic and electric movement systems, carefully following the instructions for each piece of equipment.

Replacing the seal:

4.3.a) Extract the valve from the pipe, making certain the butterfly is in the closed position, so as to avoid damaging it. To do this, close the valve, remove the tie-rods or bolts from the flanges, and extract the valve from the pipe.

4.3.b) Fasten the setscrews (pos. 21).

4.3.c) Remove the stop ring (pos 3). Before removing the ring from the valve body, it is advisable make a reference mark (using an indelible marker) between the valve body and the ring.

4.3.d) Open the disc slightly by a few degrees.

4.3.e) Extract the seal to be replaced from its housing.

4.3.f) Carefully clean the butterfly and spotface where the seal is housed.

4.3.g) Set the disc in the closed position.

4.3.h) Set the new replacement seal into the spotface, respecting the direction of insertion. Make certain the internal part of the gasket comes into contact with the disc's seal surface. (If the housing tends to remain raised from the spotface surface, this is normal, and is due to the fact that housing interferes with the disc's seal surface).

4.3.h) Prendere l'anello di chiusura (pos 3) e pulirlo. Sostituire l'o-ring di tenuta (pos 4b) tra anello e corpo valvola.

4.3.i) Appoggiare l'anello di chiusura sulla sede, posizionandolo nel proprio alloggiamento. **Importante:** far compaciare i due segni di riferimento fatti precedentemente, quello dell'anello con quello del corpo valvola. Anche in questo caso, l'anello rimarrà sollevato dal piano del corpo valvola. Tale spazio si ridurrà a zero, man mano che si procede al serraggio delle viti. Vedi punti seguenti.

4.3.l) Inserire le viti (pos 21) nelle lamature dell'anello ferma sede. Avvitarle manualmente di qualche giro.

4.3.m) Con una chiave a brugola, avvitare le viti (pos 21), procedendo in ordine incrociato. Serrare le viti procedendo sempre in ordine incrociato.

4.3.n) Aprire ora il disco aiutandosi con una mazzetta di gomma, battendo leggermente sul disco.

4.3.o) Controllare nuovamente il serraggio delle viti dell'anello ferma sede, utilizzando una chiave a brugola. Verificare che tra anello e corpo valvola NON ci sia dello spazio.

4.3.p) Chiudere nuovamente il disco aiutandosi con una mazzetta di gomma, battendo leggermente sulla superficie del disco.

4.4) Perdita dal tappo inferiore sostituzione tenuta tra tappo e corpo valvola

4.4.a) La perdita potrebbe essere dovuta alle viti (pos 16) del tappo che si sono allentate. Serrarle utilizzando una chiave, procedendo in ordine incrociato. Se la perdita persiste, procedere alla sostituzione della guarnizione seguendo i seguenti punti.

4.4.b) La valvola può rimanere montata sulla tubazione. Verificare che la valvola e quindi la tubazione NON siano in pressione.

4.4.c) Allentare e svitare le viti (pos 16)

4.4.d) Togliere il tappo (pos. 15)

4.4.e) Pulire il tappo e sostituire l'o-ring (pos 15)

4.4.f) Posizionare il tappo contro il collo valvola. Puntare ed avvitare manualmente le viti (pos 16). Serrare le viti con una chiave, procedendo in ordine incrociato.

5) Manutenzione straordinaria

Per manutenzione straordinaria si intendono tutte quelle procedure per sostituire parti della valvola che non rientrano tra le parti di ricambio usuali soggette a deterioramento (es. sedi di tenuta, o-ring).

 Nel caso si verifichino rotture e/o altri problemi che richiedano la sostituzione di parti metalliche della valvola, si consiglia di contattare il produttore.

 Generalmente è preferibile inviare la valvola completa a Sirca International la quale provvederà al ripristino totale della stessa, sostituendo le parti danneggiate ed effettuando il collaudo finale della valvola.

 Non procedere all'aggiustaggio o alla sostituzione di parti metalliche se non su benestare scritto da parte di Sirca International, e solo se disponibili pezzi di ricambio originali Sirca.

4.3.h) Take the closing ring (pos. 3) and clean it. Replace the O-ring (pos. 4b) between the ring and valve body.

4.3.i) Set the closing ring onto the housing, positioning it in its housing. Important: match up the two previously drawn reference marks; the one on the ring with the one on the valve body. In this case too, the ring will remain raised from the valve body. This space will be reduced to zero, as the screws are tightened. See points below.

4.3.l) Insert the screws (pos. 21) in the spotfaces on the sealing ring. Manually fasten them by a few turns.

4.3.m) Use an Allen wrench to fasten the screws (pos. 21), proceeding in a cross formation. Continue to tighten the screws by proceeding in a cross formation.

4.3.n) At this point, open the disc using a rubber mallet, beating slightly on the disc.

4.3.o) Check once again that the screws on the sealing ring are properly tightened, using an Allen wrench. Make certain there is NO space between the ring and valve body.

4.3.p) Close the disc once again, using a rubber mallet, and beating slightly on the surface of the disc.

4.4) Leaking from the lower plug replacing the seal between the plug and valve body

4.4.a) The leak may be due to the screws (pos. 16) on the plug which have become loose. Tighten them with a wrench, proceeding in a cross formation. If the leak persists, replace the gasket by proceeding as follows.

4.4.b) The valve can remain assembled onto the pipe. Make certain the valve and pipe are NOT pressurised.

4.4.c) Loosen and unfasten the screws (pos. 16).

4.4.d) Remove the plug (pos. 15).

4.4.e) Clean the plug and replace the O-ring (pos. 15).

4.4.f) Position the plug against the valve neck. Set and manually tighten the screws (pos. 16). Tighten the screws using a wrench, proceeding in a cross formation.

5) Extraordinary maintenance

Extraordinary maintenance refers to all procedures in which valve parts are replaced which do not fall within the usual spare parts subject to wear (e.g. seal housings, O-rings).

 In the event of broken parts and/or other problems which require the replacement of metal parts on the valve, it is advisable to contact the manufacturer.

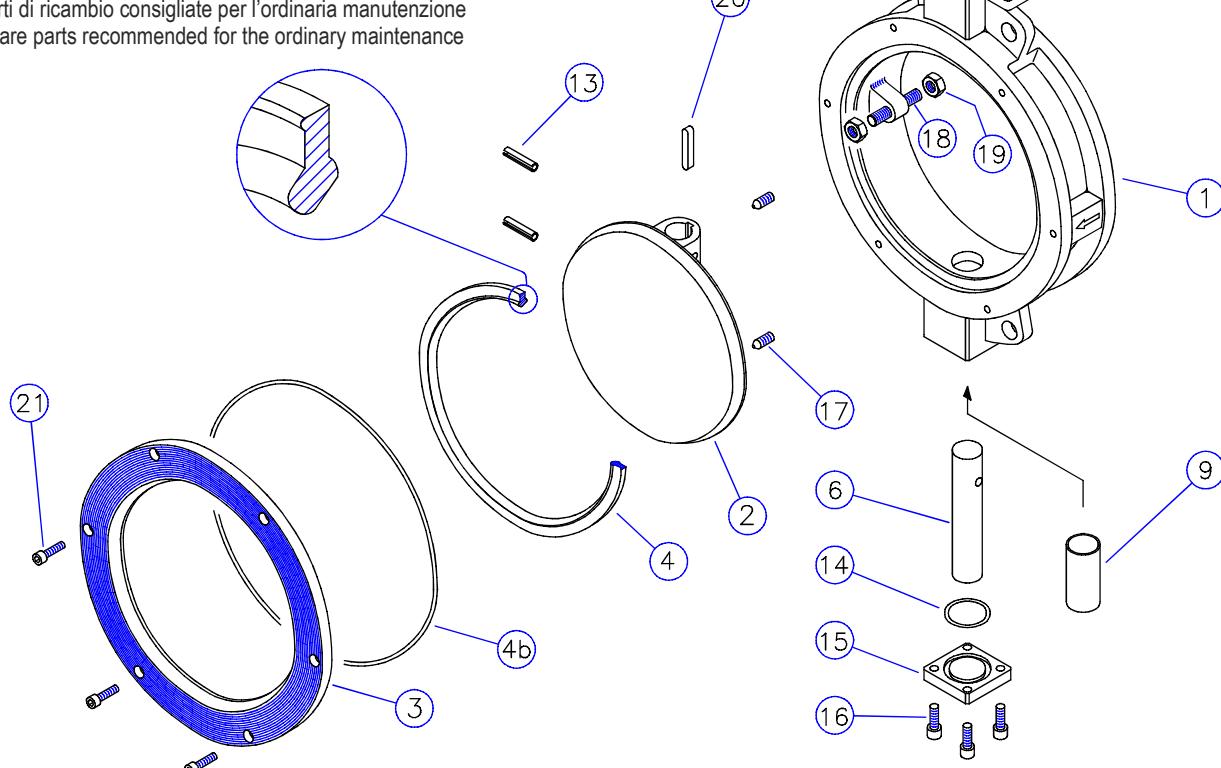
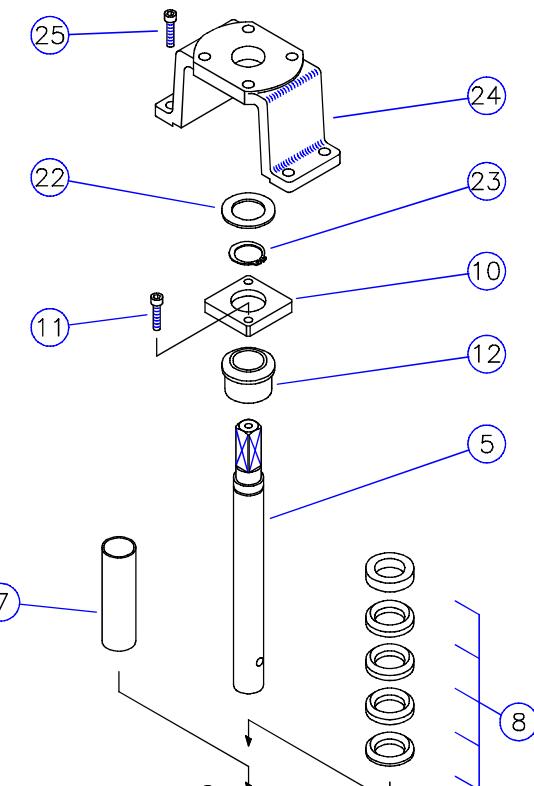
 Generally, it is preferable to send the complete valve to Sirca International, which will restore it in its entirety, replacing damaged parts and carrying out final tests on the valve.

 Do not proceed with adjusting or replacing metal parts, unless expressly authorised in writing by Sirca International, and only if original Sirca spare parts are available.

item	Description	Q.ty
1	Corpo - Body	1
2	Disco - Disc	1
3	Anello ferma sede - Seat retaining ring	1
4*	Sede - Seat	1
4b*	O-ring	1
5	Stelo superiore - Upper stem	1
6	Stelo inferiore - Lower stem	1
7	Bussola superiore - Upper bushing	1
8*	Pacco premistoppa - Paking gland	1
9	Bussola inferiore - Lower bushing	1
10	Piastra - Plate	1
11	Vite - Screw	2
12	Nipplo - Nipple	1
13	Spina	1+1
14*	O-ring - O-ring	1
15	Tappo - Plug	1
16	Vite - Screw	4
17	Grano - S crew	2
18	Limitatore - Limiting device	1
19	Dado - Nut	2
20	Linguetta -	1
21	Vite per anello- Screw for ring	4÷12
22	Anello distanziiale - Spacer	1
23	Anello Seeger - Seeger	1
24	Castelletto - Bracket	1
25	Vite - Screw	4

* Parti di ricambio consigliate per l'ordinaria manutenzione
 * Spare parts recommended for the ordinary maintenance

DISEGNO ESPLOSO:
Exploded drawing:



Guida per un rapido intervento - Guide for a quick intervention

La valvola NON opera The valve does NOT work	<p>1) Il packing è troppo serrato 2) L'attuatore non funziona 3) La valvola è bloccata a causa di corpi estranei e/o sporco 4) La linguetta del terminale ha ceduto 5) Solidificazione del fluido tra boccole e albero.</p> <p>1) <i>The packing is too tight</i> 2) <i>The actuator doesn't work</i> 3) <i>The valve is blocked due to obstructions and/or dirt</i> 4) <i>The end tab has become loose</i> 5) <i>The fluid between the bushings and shaft has solidified.</i></p>	<p>1) Allentare i dadi del premistoppa, verificare che non ci siano poi perdite 2) Riparare o sostituire l'attuatore 3) Flussare o pulire la valvola per eliminare i corpi estranei e/o lo sporco 4) Determinare il motivo del cedimento e sostituire correttamente la linguetta 5) Pulire accuratamente le boccole e lo stelo</p> <p>1) <i>Loosen the nuts on stuffing box, and check for leaks</i> 2) <i>Repair or replace the actuator</i> 3) <i>Flush or clean the valve to eliminate the obstructions and/or dirt</i> 4) <i>Determine the reason for the tab becoming loose and correctly replace the tab</i> 5) <i>Carefully clean the bushings and stem</i></p>
Perdita dallo stelo superiore. PREMISTOPPA Leaking on the upper stem. STUFFING BOX	<p>1) I dadi della flangia del premistoppa sono troppo allentati 2) Il packing dello stelo è danneggiato</p> <p>1) <i>Tighten the nuts on the stuffing box flange, checking for leaks and making certain the valve opens and closes without problems</i> 2) <i>Replace the packing on the stem. See par. 4.2</i></p>	<p>1) Serrare i dadi della flangia del premistoppa verificando che non vi siano perdite e che la valvola apra e chiuda senza problemi 2) Sostituire il packing dello stelo. Vedi par. 4.2</p> <p>1) <i>Tighten the nuts on the stuffing box flange, checking for leaks and making certain the valve opens and closes without problems</i> 2) <i>Replace the packing on the stem. See par. 4.2</i></p>
Perdita dal tappo inferiore. O-RING Leaking on the lower plug. O-RING	<p>1) Le viti del tappo inferiore sono allentate 2) L'O-ring del tappo è danneggiato</p> <p>1) <i>The screws on the lower plug are loose</i> 2) <i>The O-ring on the plug is damaged</i></p>	<p>1) Serrare le viti del tappo 2) Sostituire l'o-ring del tappo. Vedi par. 4.4</p> <p>1) <i>Tighten the nuts on the stuffing box flange, checking for leaks and making certain the valve opens and closes without problems</i> 2) <i>Replace the packing on the stem. See par. 4.2</i></p>
La VALVOLA perde. Perdita dalla tenuta primaria The VALVE leaks. Primary seal leak	<p>1) La valvola non è completamente chiusa 2) Ci sono residui, sporco, tra corpo valvola e lamellare 3) I finecorsa meccanici dell'attuatore o del gear manuale, non sono regolati correttamente 4) L'anello di tenuta 'lamellare' è danneggiato</p> <p>1) <i>The valve is not completely closed</i> 2) <i>Residue or dirt between the valve body and lamellar plating</i> 3) <i>The mechanical limit strokes on the manual gear actuator are not set correctly</i> 4) <i>The 'lamellar' sealing ring is damaged</i></p>	<p>1) Chiudere la valvola 2) Aprire completamente la valvola, flussare e operare al fine di rimuovere i residui e/o lo sporco 3) Rimuovere i finecorsa meccanici per la chiusura. Mandare completamente in chiusura il disco e poi posizionare e bloccare i fermi 4) Sostituire la sede di tenuta. Vedi par. 4.3</p> <p>1) <i>Close the valve</i> 2) <i>Open the valve completely, flush and set in operation to remove residue and/or dirt</i> 3) <i>Remove the mechanical closing limit strokes. Set the disc completely in the closed position, and then position and block the stops</i> 4) <i>Replace the seal housing. See par.4.3</i></p>
La valvola opera in modo DISCONTINUO The valve operates DISCONTINUOUSLY	<p>1) Il packing è troppo serrato 2) L'alimentazione pneumatica dell'attuatore non è sufficiente 3) Disallineamento tra attuatore e stelo valvola</p> <p>1) <i>The packing is too tight</i> 2) <i>Insufficient pneumatic pressure on the actuator</i> 3) <i>Misalignment between the actuator and valve stem</i></p>	<p>1) Allentare i dadi della flangia premistoppa, far compiere alcune manovre alla valvola e serrare adeguatamente i dadi 2) Aumentare la pressione di alimentazione dell'attuatore pneumatico 3) Rimuovere l'attuatore e riallinearlo correttamente.</p> <p>1) <i>Loosen the nuts on the stuffing box flange, perform a few valve cycles and properly tighten the nuts</i> 2) <i>Increase the feed pressure on the pneumatic actuator</i> 3) <i>Remove the actuator and realign it correctly.</i></p>

⚠ ISTRUZIONI FER L'INSTALLAZIONE ⚠

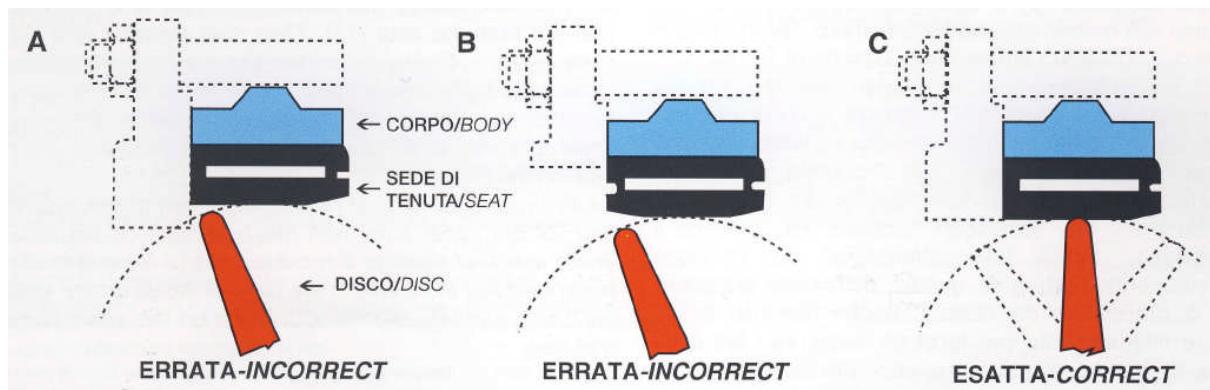
Il montaggio deve essere effettuato seguendo riconosciute procedure tecniche e solo da parte di personale qualificato. La SIRCA INTERNATIONAL declina qualsiasi responsabilità per danni derivanti da un'impropria installazione.

Le valvole a farfalla SIRCA sono bidirezionali, cioè possono essere montate con direzione di flusso in entrambi i lati. Costruite per l'installazione tra flange UNI, DIN o ASA, le valvole si inseriscono direttamente tra queste, senza interporre guarnizioni di alcun genere. Possono essere montate nella tubazione in qualsiasi posizione ed in casi di necessità per valvole di piccolo e medio diametro, anche con gli attuatori rivolti verso il basso, senza alterare l'intervento tra il disco e la sede di tenuta. prima di inserire la valvola tra le flange, si consiglia di spalmare, sulle, superfici esterne della sede di tenuta a contatto con esse un velo di grasso al silicone; ciò per evitare un eventuale incollaggio con le flange di accoppiamento e quindi un possibile strappo, all'atto dello smontaggio. Dopo essere state inserite accuratamente tra le flange, con il disco semiaperto. la valvola, tipo WAFER, viene centrata su queste; vengono poi inseriti i tiranti, i quali passeranno tutti all'esterno del corpo valvola. Ai tiranti mettere quindi i dadi e serrare il tutto uniformemente. Per le valvole tipo LUG, i cui corpi esternamente presentano dei masselli con i fori; filettati o passanti coincidenti con quelli delle flange, l'installazione, mediante bulloni, si presenta più rapida e facilitata. Infine, a montaggio ultimato, controllare il tutto aprendo e chiudendo la valvola alcune volte. E, buona norma comunque, non installare la valvola in prossimità di curve o derivazioni della tubazione, specie a monte, per non peggiorare il regime idraulico del fluido e per non sollecitare inutilmente la valvola (movimento dinamico).

⚠ INSTALLATION INSTRUCTIONS ⚠

The installation has to be carried out according to the state of the art and only by qualified personnel. SIRCA INTERNATIONAL reserves the right to decline responsibility for damage or premature failure if the recommendations contained in this instruction are not being followed.

The SIRCA butterfly valves are two - way ones which means they can be mounted with flow on both sides. The valves are designed for installation between DIN or ANSI flanges. They are inserted between these flanges without need of seals of any kind. They can be mounted in any position in the piping: if necessary with the small and medium sized valves, the actuators can be turned down without altering the interference between the disc and the seat. Before mounting the valve between the flanges, it is advisable to apply a film of silicone grease on the outer surfaces of the seat in contact with the flanges. This is to avoid a possible sticking with the mounting flanges and risk of tearing or breakage when disassembling. After placing the wafer type valve with an half open disc between the flanges, proceed to center it between the latter. Then insert the tie - rods which extend along the outside of the valve body. Then thread the nuts on the tie-rods and tighten them uniformly. In the case of the LUG type valves, the bodies are equipped on the outside with lugs having tapped or through holes coinciding with the holes on the flanges, therefore the installation through bolts is quicker and easier. After assembling, it is advisable to check everything opening and closing the valves several times. It is a good practice not to install the valve close to elbows joints in the piping, especially upstream, in order not to worsen the hydraulic running of the fluid or to cause needless stress to the valve.



Le flange, ancor meglio se a collarino o a tasca, devono essere sempre perfettamente parallele, con superfici ben lavorate, con diametro interno ed esterno secondo quanto indicato nelle ns. tabelle a pag.10 (catalogo valvole a farfalla). Infatti flange non parallele e non ben lavorate sollecitano anormalmente i tiranti creando così un cattivo serraggio con la sede di tenuta; ne consegue una rapida usura della stessa, causata dal disco in fase di manovra.

Inoltre, grande importanza hanno i diametri interni ed esterni delle flange, per un corretto funzionamento della valvola. Infatti diametri troppo piccoli (fig. A) possono portare all'impossibilità di manovra, diametri troppo grandi invece (fig. B) non serrano a sufficienza la sede, creando così una non perfetta tenuta verso l'esterno.

La soluzione ideale è rappresentata dalla (fig. C) dove il diametro interno delle flange è identico a quello di passaggio della valvola.

The flanges (better if with neck or socket type) should be always perfectly parallel with well machined surfaces: the inner and outer diameters should correspond to those given in the table on page 10. (butterfly valves catalogue) If the flanges are not parallel or not well machined, they would cause abnormal stress on the tie-rods resulting in a poor tightening with the seal.

Consequently the disc movements would cause rapid wear of the seat.

Moreover inner and outer diameters of the flanges are very important for a correct valve operation.

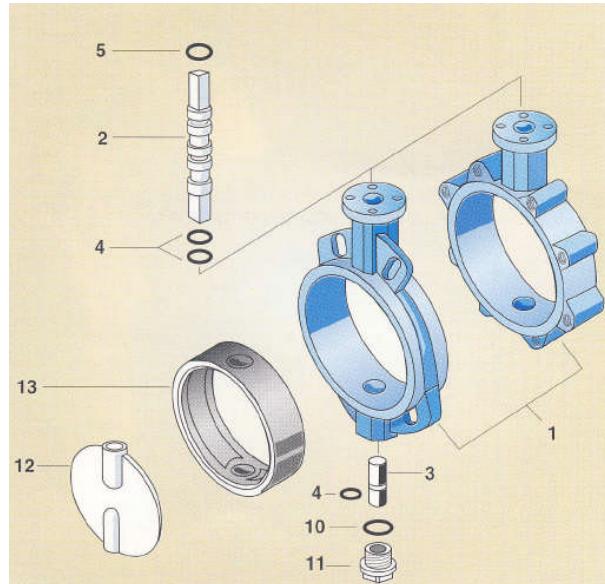
If the diameters are too small (fig. A), they could prevent valve movement.

Too large diameters, instead, (fig. B), would not allow sufficient tightening of the seat, causing a non-perfect tight shutoff to the outside.

The ideal solution is illustrated in (fig. C), where the flange inner diameter is equal to the valve passage one.

⚠ MANUTENZIONE ⚠

Tenete presente che i residui di fluido all'interno di una valvola a farfalla potrebbero essere pericolosi per le persone e l'ambiente. Di conseguenza maneggiate la valvola a farfalla con attenzione e pulitela accuratamente. SIRCA INTERNATIONAL declina qualsiasi responsabilità per riparazioni eseguite erroneamente. La manutenzione di una valvola S301 può essere effettuata solo da personale addestrato e usando solo parti di ricambio originali SIRCA. Non è richiesta alcuna manutenzione e/o lubrificazione periodica. Le varie parti costituenti le valvole possono essere ispezionate o rimosse in poco tempo con normali attrezzi. Per far ciò, occorre chiudere la valvola, togliere i tiranti o i bulloni dalle flange, ed estrarre la stessa dalla tubazione.



SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO

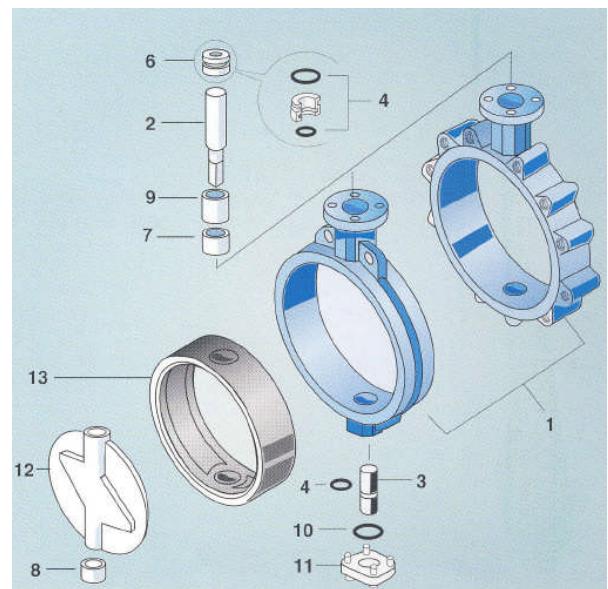
Innanzitutto aprire completamente la valvola. Togliere il leverismo o l'automatismo montato sulla valvola. Quindi svitare il tappo (11) togliere la guarnizione (10). Sfilare l'albero superiore (2) e di seguito quello inferiore (3) insieme agli o-rings (4) guarnizioni albero. Spingere fuori il disco, (12) situato all'interno della sede di tenuta (13), poi la sede stessa, mediante leggeri colpi di mazzuola gommata. Ispezionare e/o sostituire le parti ove sia necessario e quindi rimontare il tutto, seguendo l'ordine inverso dello smontaggio. L'applicazione, in piccole quantità, di grasso al silicone all'interno del corpo della valvola e sui due semialberi, faciliterà notevolmente il montaggio. Infine fare attenzione ad allineare perfettamente l'estremità quadra dell'albero superiore con la broccatura del disco. Sarebbe dannoso infatti, infilare ripetutamente con forza gli alberi, se i fori della sede di tenuta non fossero ben allineati con quelli corrispondenti del corpo e del disco.

RICAMBI

Normalmente le valvole vengono fornite con il disco aperto di qualche grado e così se ne consiglia l'installazione tra le flange della tubazione. Dopo aver serrato tutti i tiranti o bulloni, si inizieranno le manovre di apertura e chiusura per accettare che non sussistano difetti di montaggio sopra menzionati. Se il tutto risulta perfetto, la valvola può funzionare per lunghissimi periodi di tempo, senza la necessità di ispezioni o ricambi. Gli unici ricambi che si possono consigliare per una valvola SIRCA, sono i particolari in gomma e cioè le sedi di tenuta sul corpo (13) e gli o-rings di tenuta sull'albero (4-5).

⚠ MAINTENANCE ⚠

Please notice that fluid residues inside the butterfly could be dangerous for humans and the environment. The butterfly valve must be handled accordingly and be cleaned carefully prior to the maintenance. Maintenance is made at the own risk of the user. Maintenance on a S301 must be executed by trained staff only. Only original spare parts are to be used. No maintenance and/or periodic lubrication is required. The various component parts of the valve can be inspected or removed quickly using normal tools. To do so, close the valve; then remove the tie-rods or bolts from the flanges and extract the valve off the piping.



DISASSEMBLY AND REASSEMBLY

First fully open the valve. Remove the lever system or operating mechanism fitted on the valve.

Then unscrew the plug (11) and remove seal (10). Extract the top stem (2), the lower stem (3) together with the stem O-rings (4). Force the disc (12) out from the seat (13), and then the same seat, making slow strokes with a rubber mallet. Inspect and/or replace the parts where necessary, then reassemble all the items in the reverse order of the assembling. Reassembly is greatly helped applying smearing small amounts of silicone grease inside the valve body and on the two stems.

At the end pay attention in perfectly aligning the square end of the upper stem with the broaching of the disc. In fact, there is risk of damage if repeated use of force is made when inserting the stems, in the case the holes on the seat, are not properly aligned with the corresponding ones on the valve body and disc.

SPARE PARTS

Normally the valves are supplied with the disc open in the measure of few degrees and therefore they should be installed between the flanges of the piping. After tightening all the tie-rods or bolts, perform the opening and closing manoeuvres to make sure there are no assembly faults as mentioned above. If everything is OK, the valve can operate for very long periods without requiring inspection or spare parts.

The only recommended spare parts for SIRCA valves are the rubber ones; i.e. the seat on the valve body (13) and the stem O-rings (4-5).

CAMPIDO DI APPLICAZIONE PRESSIONE-TEMPERATURA per valvole S301 max ANSI150 (PN20) PRESSURE-TEMPERATURE RATING for butterfly valves 301 Series max class ANSI150 (PN20)

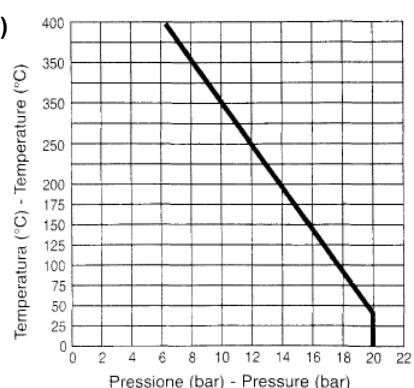
Temperatura temperature		Classe di lavoro ANSI150 Working Pressure by Class 150	
°F	°C	psi	bar
-20,2 + 100,4	-29 + 38	284,2	19,6
122	50	278,4	19,2
212	100	256,7	17,7
302	150	229,1	15,8
392	200	200,1	13,8
482	250	175,5	12,1



ATTENZIONE: verificare la massima temperatura ammessa al tipo di guarnizione che monta la valvola. Vedi tabella campo di applicazione e caratteristiche delle sedi in elastomero. La presente tabella e grafico sono stati realizzati seguendo i dati contenuti nella Normativa ASME B16.34-2004.



ATTENTION: to verify the maximum permissible temperature to the type of seal that mounts the valve. Please see the Application and Characteristics for elastomer seat. The present table and diagram has been realized following the data contained in the norm ANSI B16.34-2004.

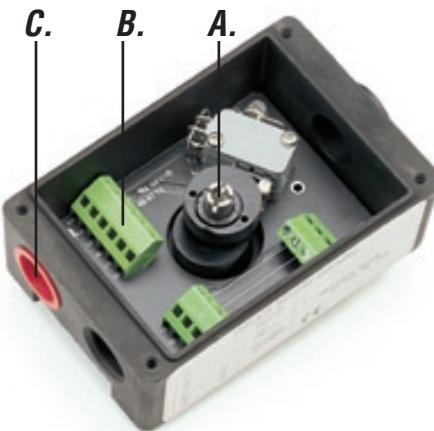


W Series Switchbox

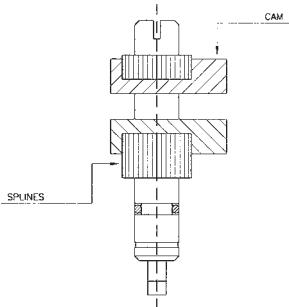
Product
Information



- A. Tool-free adjustment**
- B. Pre-wired terminal strip**
- C. M 20x1.5 conduit entries**



Features



Quick-set cams

Tool free adjustment of switch trip is accomplished simply by pushing or pulling the cam and rotating it to the new position. Cams are spring-loaded and splined to maintain switch setting in any installed position.

Limit switches

Multiple options available:
Electromechanical, Amplified proximity,
Namur proximity.

Cable entries

Two conduit entries as standard (WDB).
Three conduit entries available as an option (WDC).

Terminal strip

Pre-wired on printed circuit board. Extra terminal strip included for optional solenoid valve.
2,5 mm² terminals are standard.

Position indicator

Available with three different covers and position indicators: flat, Pharos™ or metallic.

Captive Cover Screws

Permit calibration without potential for losing screws.

Watertight protection

IEC 529 IP66 / NEMA 4X

ATEX approved

Intrinsically safe EEx ia IIC T4 – T6 Ex II 1 G



W series switchbox is designed to be directly and easily mounted onto actuators having connections according to Namur VDI/VDE 3845, in order to reduce switchbox/actuator overall dimensions.

- A. WDB01**
B. WDB02
C. WDB03



WDB01 Features

- Powder coated aluminium body
- Flat polycarbonate cover
- Yellow double-arrow position indicator

WDB02 Features

- Powder coated aluminium body
- Dome style polycarbonate cover
- Red&green Pharos™

WDB03 Features

- Powder coated aluminium body and cover
- Aluminium disk position indicator

Switch Options

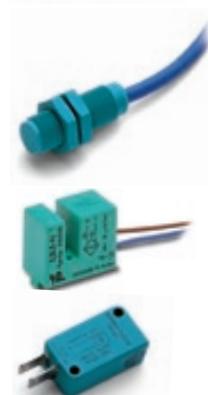
Electromechanical Switches

Switch type	Switch characteristics
V5	SPDT max 10A 250VAC



Namur proximity switches

Switch type	Switch characteristics
P+F NJ4-12GK-N	cylindrical proximity 2 wires not amplified Namur EExia IIC certified
P+F SJ-3,5-N	slot proximity 2 wires not amplified Namur EExia IIC certified
P+F NJ2-V3-N	V3 proximity 2 wires not amplified Namur EExia IIC certified

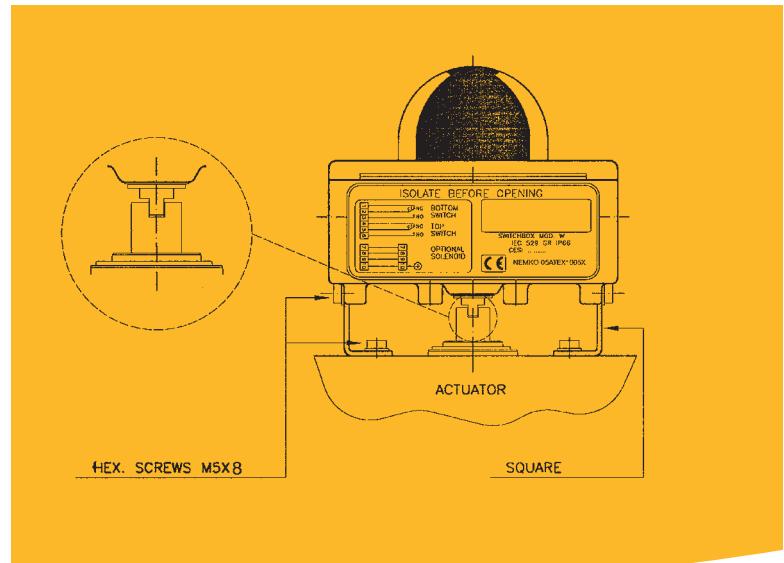


Namur proximity switches

Switch type	Switch characteristics
P+F NJ4-12GM40-E	cylindrical proximity, 3 wires NPN n.o. supply voltage 10–60 VDC
P+F NJ4-12GM40-E2	cylindrical proximity, 3 wires NPN n.o. supply voltage 10–60 VDC



More options are available, please contact us.



* Available with "long Namur shaft" WBB



AS-Interface (AS-i)

W series can be equipped with optional AS-i communication capabilities. This technology offers a very simple, flexible and cost effective network system.

Materials

Cam shaft: AISI 304

Housing: Aluminium, powder coated

Screws, washers, springs, rings: AISI 303

Covers, flat 01 & Dome 02: Polycarbonate, clear

Cover flat 03: Aluminium, powder coated

Indicator 01 & 02: Nylon 01, Polycarbonate 02

Indicator 03 Metal: Anodised aluminium

Label: Polyester

Plug: Nylon

ATEX

W series switchbox is ATEX approved EEx ia IIC T4 – T6 \triangle II 1 G and can be installed in hazardous areas.

W Series Coding

W Aluminium Switchbox IP66/IP67 (* Available ATEX EEx ia)

Shaft type

B Namur shaft, long

D Namur shaft, short

Cable entry Qty & Thread

B 2 x M20 x1,5

C 3 x M20 x1,5

Cover type

- *01 Aluminum body, Polycarbonate flat top cover with indicator
- 02 Aluminum body, Polycarbonate Pharos top cover
- 03 Aluminum body, Aluminum flat top cover with metal indicator
- 11 Aluminum body, Polycarbonate flat top cover with indicator ATEX EEx ia
- 12 Aluminum body, Polycarbonate Pharos top cover ATEX EEx ia
- 13 Aluminum body, Aluminum flat top cover with metal indicator ATEX EEx ia

Switch type - Standard

- *01 Honeywell V3./ V5. SPDT 250 VAC 10A mechanical
- *66 Honeywell V5J012BB1D SPDT 125 VAC 0.1A Gold alloy - Cross Point
- *06 P&F NJ4-12GK-N Proximity EEx ia Certified NAMUR
- 10 P&F NJ4-12GK40-E2Proximity 3-wire PNP NO 10-60 VDC
- 17 P&F NCN4-12GM40-Z0 Proximity 2-wire NO 10-60 VDC
- 18 P&F NJ2-V3-N Proximity EEx ia Certified NAMUR
- 19 P&F NJ2-V3-E Proximity 3-wire NPN NO 10-60 VDC NBB2-V3-E0
- 20 P&F NJ2-V3-E2 Proximity PNP NO 10-60 VCD NBB2-V3-E2
- 21 P&F SJ3.5-N Proximity EEx ia Certified NAMUR
- 23 P&F SJ3.5-SN Security proximity EEx ia TUV Certified NAMUR
- 37 P&F NJ4-12GM40-E Proximity 3-wire NPN NO 10-60 VDC
- 38 P&F NJ4-12GM40-E2 Proximity 3-wire PNP NO 10-60 VDC
- *43 P&F NCN4-12GM35-NO Proximity EEx ia Certified NAMUR with LED
- 44 P&F NBB3-V3-Z4 Proximity Induttivi 2-wire NO 5-60 VDC
- *54 P&F NJ2-11-N-G Proximity EEx ia Certified NAMUR
- 70 P&F NBN4-12GM40-E2 Proximity inductive. 3 wires PNP NO 10-30VDC

AS AS-i communication

Switch QTY

1 1 Switch

2 2 Switch

INDICATOR

0 Standard 2-way

LABEL

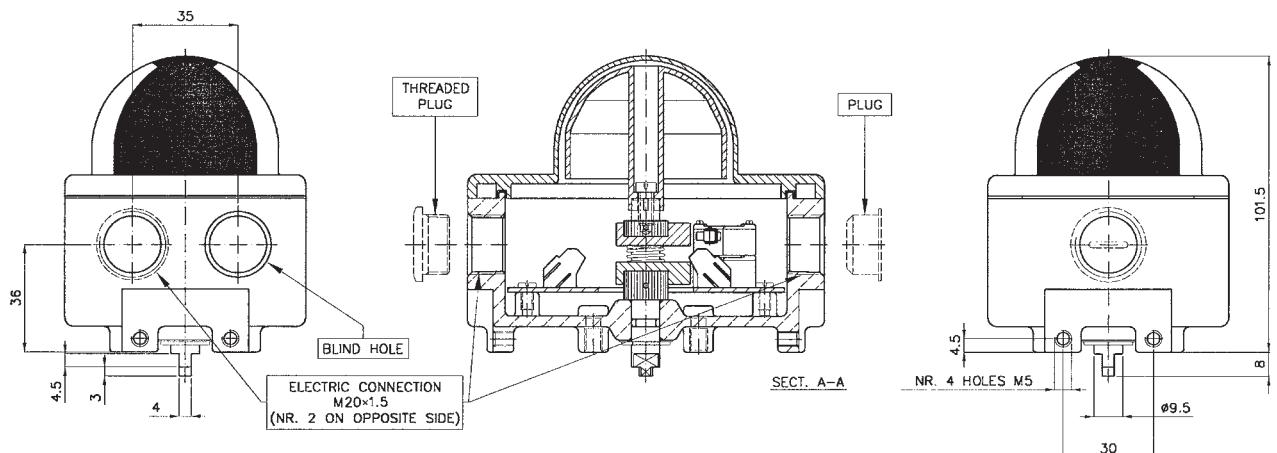
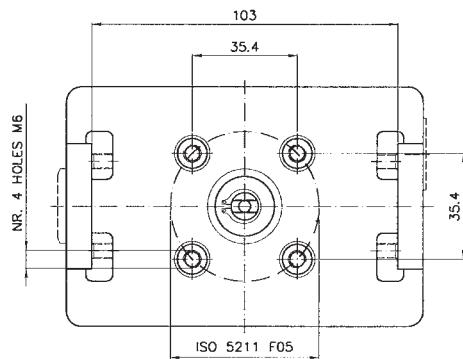
0 Blank

5 PMV

Example

WDB0201205

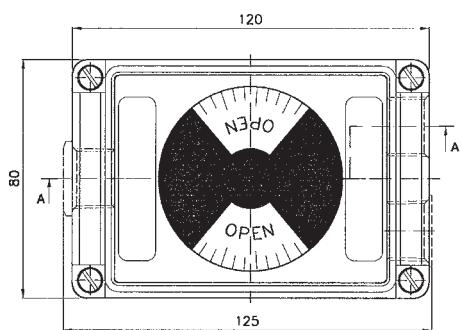
WDB Dimensions (mm)



MOD. 02

VERSION WITH PHAROS INDICATOR

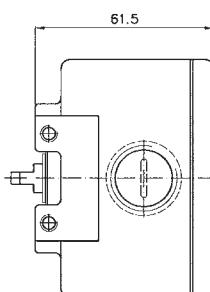
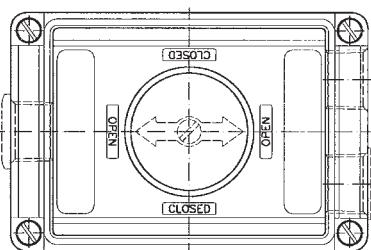
Weight 530 g



MOD. 01

VERSION WITH FLAT TRANSPARENT COVER

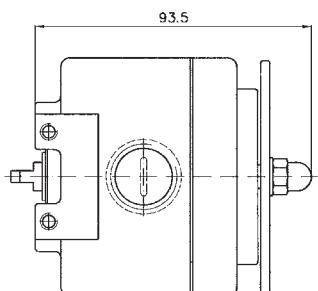
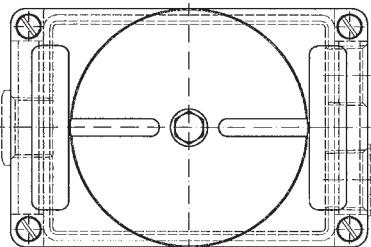
Weight 510 g



MOD. 03

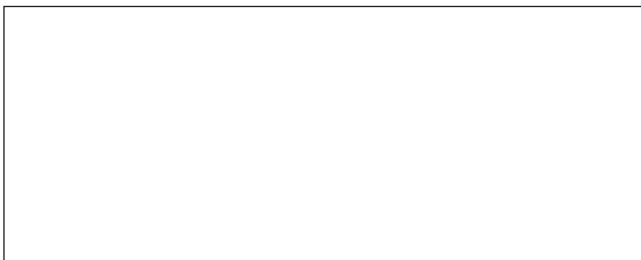
VERSION WITH METAL COVER AND METAL INDICATOR

Weight 700 g





Artnr: 30341, Rätt Grafiska AB Ordnr: 19378, Revisionsnr: 2005/01



Hazardous Locations

ATEX EEX ia IIC T4 – T6 II 1 G D

ATEX Nemko 05 Atex 10058

AS-Interface (AS-i)

W series can be equipped with optional AS-i communication capabilities.

Flowserve Corporation has established industry leadership in the design and manufacture of its products. When properly selected, this Flowserve product is designed to perform its intended function safely during its useful life. However, the purchaser or user of Flowserve products should be aware that Flowserve products might be used in numerous applications under a wide variety of industrial service conditions. Although Flowserve can (and often does) provide general guidelines, it cannot provide specific data and warnings for all possible applications. The purchaser/user must therefore assume the ultimate responsibility for the proper sizing and selection, installation, operation, and maintenance of Flowserve products. The purchaser/user should read and understand the Installation and Maintenance (I & M) instructions included with the product, and train its employees and contractors in the safe use of Flowserve products in connection with the specific application.

While the information and specifications contained in this literature are believed to be accurate, they are supplied for informative purposes only and should not be considered certified or as a guarantee of satisfactory results by reliance thereon. Nothing contained herein is to be construed as a warranty or guarantee, express or implied, regarding any matter with respect to this product. Because Flowserve is continually improving and upgrading its product design, the specifications, dimensions and information contained herein are subject to change without notice. Should any question arise concerning these provisions, the purchaser/user should contact Flowserve Corporation at any one of its worldwide operations or offices.

©2004 Flowserve Corporation, Irving, Texas, USA. Flowserve and PMV are registered trademarks of Flowserve Corporation.

Palmstierna International AB

Korta Gatan 9
SE-171 54 Solna
SWEDEN
Tel: +46 (0) 8 555 106 00
Fax: +46 (0) 8 555 106 01
E-mail: infopmv@flowserve.com

UK

Flowserve
Abex Road
Newbury, Berkshire, RG14 5EY
UK
Tel: +44 (0) 1635 49 400
Fax: +44 (0) 1635 36 034
E-mail: pmvukinfo@flowserve.com

Italy

Flowserve Spa
Via Prealpi, 30
20032 Cormano
(Milano)
Tel: + 39 (0)2 663251
Fax: + 39 (0)2 6151863

Asia Pacific Headquarters

Flowserve Pte Ltd.
No. 12 Tuas Avenue 20
Singapore 638824
Tel: + 65 (0) 68623332
Fax: + 65 (0) 68624940

Germany

Flowserve Limburg
Im Großen Rohr 2
D-65549 Limberg/Lahn
Tel: + 49 (0)6431 9661 0
Fax: + 49 (0)6431 9661 30

Flowserve South Africa

Unit 1, 12 Director Road
Spartan Ext. 2
Kempton Park
Gauteng, South Africa
Tel: + 27 (0)11 397 3150
Fax: + 27 (0)11 397 5300

Fabromatic BV.

Wetering 2
3451 BM
Vleuten, Netherlands
Tel: + 31 (0)30 6771946
Fax: + 27 (0)30 6772471

Flowserve Flow Control Benelux

Rechtaad 17
NL-4703 ROOSENDAAL
The Netherlands
Tel: + 31 (0)165 598 870
Fax: + 31 (0)165 535 906

www.pmv.nu



USER INSTRUCTIONS

Switchbox Model W Series

**Installation
Operation
Maintenance**



General

The W series switchbox is designed to be directly mounted onto actuators having connections according to Namur VDE 3845.

Installation

W series switchbox is mounted onto the actuator using 2 squares fixed each one to the box with 2 M5x8 hexagonal head screws and connected to the actuator with 2 M5x8 hexagonal head screws.

During assembly pay attention that tongue fit perfectly the pinion slot.

Wiring instructions

Remove the cover after unscrewing the 4 screws.

Remove the plugs from the cable entries and substitute them with adequate cable glands to ensure a watertight seal.

A wiring diagram is printed on the nameplate. Follow it carefully for the right connection to your system. Size the cables according to the application and be sure to ground at ground terminal provided.

Solenoids may also be wired through the switch enclosure.

Adjusting limit switches

WARNING: disconnect power before removing cover!

Make the actuator/valve system rotate CW, then adjust as follows:

1. Pull the BOTTOM cam to disengage it from splines, then rotate it CW just until switch trips.

Reengage the cam with splines.

2. Make the actuator/valve system rotate CCW.

3. Push the TOP cam to disengage it from splines, then rotate it CCW just until switch trips.

Reengage the cam with splines.

Dimensions

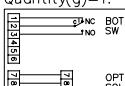
L x W x H = 125 x 80 x 101,5 mm

Weight 510 - 700 g

Connection diagrams — Certification info

Connection diagrams:

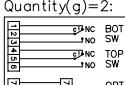
A1, Quantity(g)=1:



Barrier values:

B1:	B5:
T1: 2, T3: 4 Ul: 16 V Ii: 52 mA Pt: 169 mW Ct: 30 nF Lr: 50 uH	T1: 2, T3: 4 Ul: 16 V Ii: 52 mA Pt: 169 mW Ct: 95 nF Lr: 100 uH

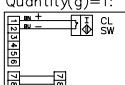
A1, Quantity(g)=2:



B2:

T1: 2, T3: 4
Ul: 16 V Ii: 52 mA Pt: 169 mW Ct: 30 nF Lr: 100 uH

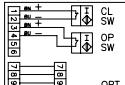
A2, Quantity(g)=1:



B3:

T1: 2, T3: 4
Ul: 16 V Ii: 52 mA Pt: 169 mW Ct: 40 nF Lr: 50 uH

A2, Quantity(g)=2:



B4:

T1: 2, T3: 4
Ul: 16 V Ii: 52 mA Pt: 169 mW Ct: 45 nF Lr: 50 uH

B1-B10: If Quantity(g)=1, marked terminals are T1:2

If Quantity(g)=2, marked terminals are T1:2, T3:4

B11: If Quantity(g)=1, marked terminals are T1:2,3

If Quantity(g)=2, marked terminals are T1:2,3, T4:5,6

Temperature classification:

C1: EEx ia IIC T6(Ta:42°C), T5(Ta:57°C), T4(Ta:82°C) Tmin: -25°C

C2: EEx ia IIC T6(Ta:45°C), T5(Ta:60°C), T4(Ta:78°C) Tmin: -25°C

C3: EEx ia IIC T6(Ta:45°C), T5(Ta:60°C), T4(Ta:89°C) Tmin: -25°C

C4: EEx ia IIC T6(Ta:49°C), T5(Ta:64°C), T4(Ta:87°C) Tmin: -25°C

C5: EEx ia IIC T6(Ta:51°C), T5(Ta:66°C), T4(Ta:80°C) Tmin: -25°C

C6: EEx ia IIC T6(Ta:62°C), T5(Ta:77°C), T4(Ta:81°C) Tmin: -25°C

C7: EEx ia IIC T6(Ta:60°C), T5(Ta:66°C), T4(Ta:85°C) Tmin: -55°C

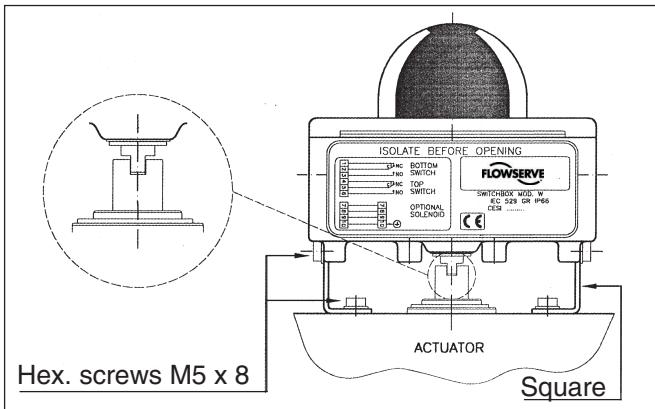
C8: EEx ia IIC T6(Ta:45°C), T5(Ta:60°C), T4(Ta:89°C) Tmin: -50°C

C9: EEx ia IIC T6(Ta:51°C), T5(Ta:66°C), T4(Ta:80°C) Tmin: -40°C

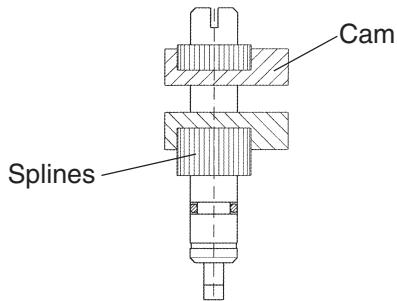
C10: EEx ia IIC T6(Ta:62°C), T5(Ta:77°C), T4(Ta:81°C) Tmin: -40°C

This table shows which Connection diagram, Barrier values and Temperature classification that will be marked on the nameplate dependent on the Switch type and the switch model (part ef).

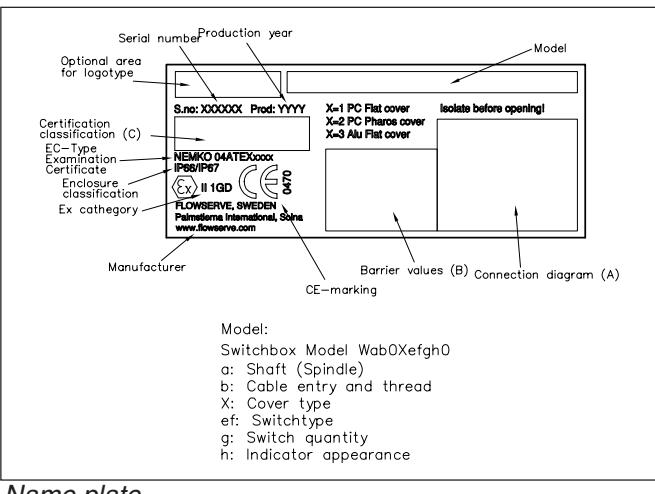
Model (ef)	Connection diagram	Barrier values	Temperature classification
01	A1	B11	C7
05	A2	B4	C5
06	A2	B4	C1
11	A2	B7	C5
12	A2	B7	C5
13	A2	B7	C5
14	A2	B9	C6
15	A2	B4	C4
16	A2	B1	C6
18	A2	B3	C3
21	A2	B6	C3
23	A2	B2	C8
26	A2	B5	C9
27	A2	B7	C9
28	A2	B10	C9
29	A2	B10	C9
42	A2	B5	C10
43	A2	B9	C6
54	A2	B1	C6
59	A2	B1	C4
66	A1	B11	C7
87	A2	B2	C3
89	A2	B7	C6



Installation



Cam adjustment



Name plate