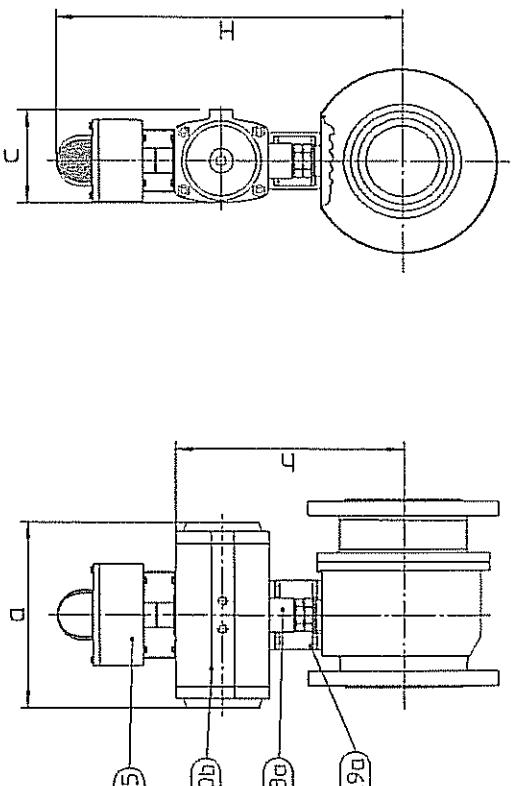
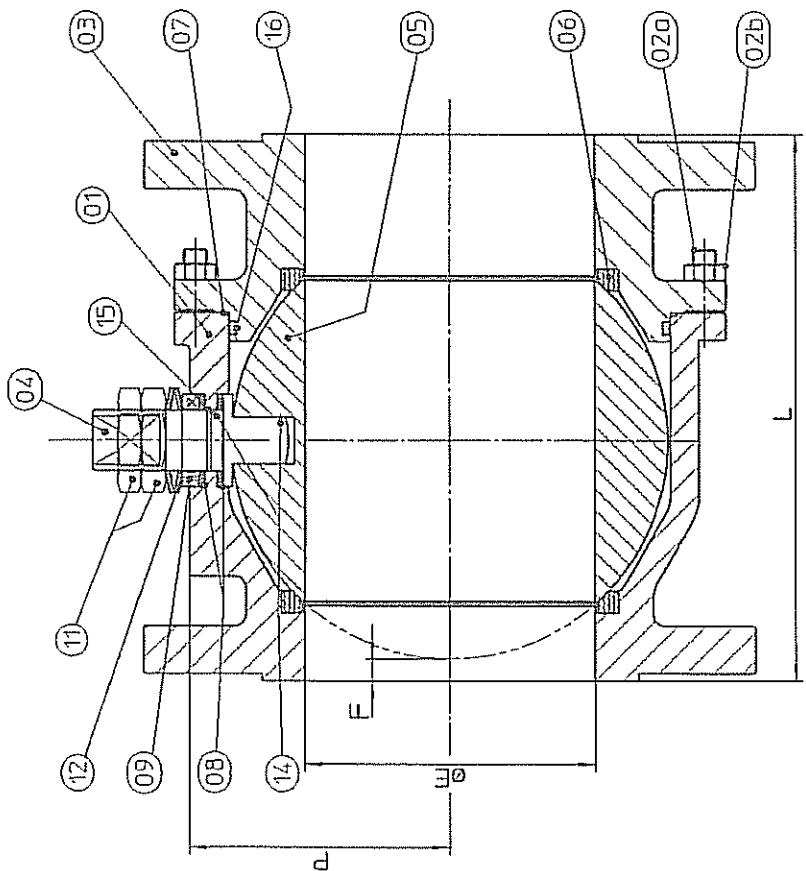


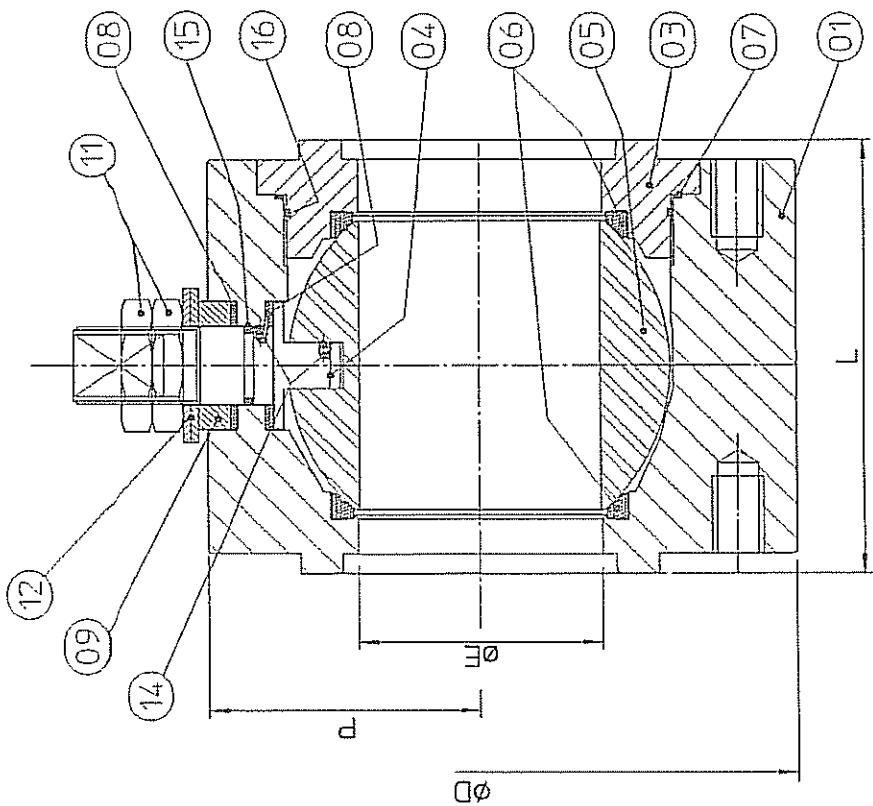
DN 250: KV 63.11A; KV 63.11B



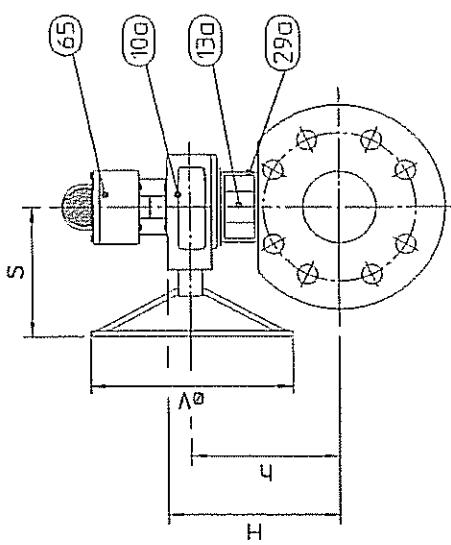
DN	250						
$\varnothing$	10"						
$\varnothing E$	250						
L	450						
P	224						
H	794						
h	664						
O	788						
C	340						
F	12.5						
Kg.	267						

POS.	PARTICOLARE	PART NAME	MATERIALE	MODIFICHE		DISEGNO	DIMOSTRATIVO	ODL
				NOTA	NOTA			
01	TRUNNION BODY	ASTM A193 BBM						
02	VALVE BODY	ASTM A351 CF8						
03	CHIUSURA	ASTM A351 CF8						
04	STELLO	ASTM A194 8H						
05	SFERA	ASTM A194 8H						
06	SEIDI	ASTM A304						
07	GUARNIZIONE CORPO	ASTM A304						
08	BUSOLA	ASTM A304						
09	PREMIGUARNIZIONE	ASTM A304						
10	DADO CORPO	ASTM A194 8H						
11	DADO/CINTREDAZO	ASTM A193 BBM						
12	MOLLE A TAZZA	50CrV4 UNI 3545						
13	SNODO	ASTM A105						
14	D-RING STELO	VITON						
15	D-RING STEM	VITON						
16	O-RING CORPO	VITON						
17	DISPOSITIVO ANTISTATICO	ASTM A304						
18	ANTISTATIC DEVICE	ASTM A304						
19	SUPPORTO	ADAPTER PLATE						
20	SUPPORTO	ADAPTER PLATE						
21	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
22	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
23	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
24	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
25	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
26	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
27	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
28	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
29	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
30	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
31	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
32	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
33	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
34	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
35	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
36	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
37	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
38	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
39	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
40	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
41	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
42	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
43	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
44	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
45	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
46	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
47	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
48	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
49	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
50	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
51	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
52	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
53	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
54	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
55	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
56	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
57	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
58	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
59	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
60	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
61	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
62	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
63	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
64	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
65	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
66	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
67	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
68	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
69	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
70	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
71	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
72	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
73	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
74	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
75	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
76	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
77	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
78	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
79	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
80	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
81	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
82	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
83	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
84	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
85	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
86	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
87	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
88	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
89	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
90	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
91	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
92	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
93	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
94	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
95	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
96	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
97	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
98	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
99	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
100	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
101	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
102	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
103	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
104	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
105	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
106	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
107	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
108	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
109	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
110	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
111	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
112	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
113	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
114	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
115	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
116	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
117	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
118	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
119	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
120	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
121	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
122	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
123	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
124	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
125	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
126	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
127	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
128	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
129	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
130	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
131	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
132	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
133	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
134	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
135	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
136	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
137	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
138	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
139	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
140	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
141	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
142	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
143	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
144	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
145	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
146	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
147	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
148	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
149	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
150	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
151	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
152	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
153	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
154	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
155	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
156	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
157	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
158	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
159	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
160	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
161	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
162	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
163	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
164	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
165	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
166	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
167	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
168	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
169	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
170	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
171	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
172	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
173	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
174	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						
175	SCATOLA PORTA MICRO	BOX						

DN 100: HV63.3A; HV63.3B; HV63.3C



65	SCATOLA PORTA MICRO BOX	WECO21720100/B/T
29a	SUPPORTO ADAPTER PLATE	Fe 37 UNI 7070
16	O-RING CORPO BODY O-RING	VITON
15	O-RING STELO STEH O-RING	VITON
14	DISPOSITIVO ANTISTATICO ANTISTATIC DEVICE	AISI 316
13a	SNODO JOINT	ASTM A105
12	MOLLE A TAZZA SPRING WASHER	SOCH4 UNI 3545
11	DADO/CONTRODADO NUT/LOCK NUT	65 UNI 3740
10a	RIDUTTORE MANUALE GEAR OPERATOR	AVM 050
09	PREMIGUARNIZIONE GLAND	CF95HnRPh36 UNI 4636
08	BUSSOLA WASHER	P.T.F.E. + GRAF.
07	GUARNIZIONE CORPO BODY GASKET	P.T.F.E. + GRAF.
06	SEDI SEATS	P.T.F.E. + AISI 5036MnTi
05	SFERA BALL	AISI 304/HARD CHROMIUM PLATING THK > 35um
04	STELO STEM	AISI 304
03	CHIUSURA CLOSURE	ASTM A105
01	CORPO BODY	ASTM A105
POS.	PARTICOLARE PART NAME	MATERIALE

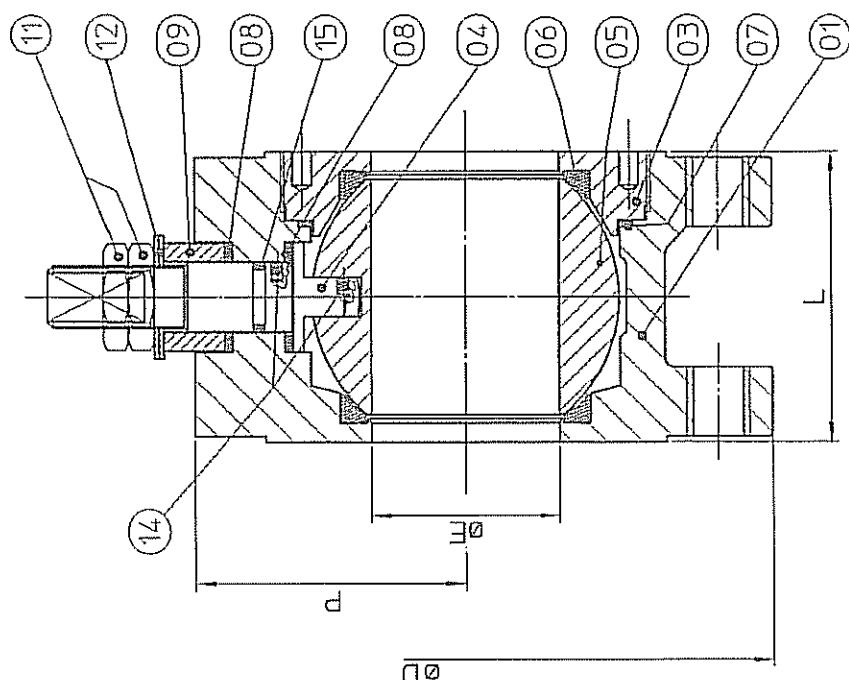


DN	100
$\phi''$	4"
$\phi E$	95
L	185
$\phi D$	273
P	1215
$\phi V$	300
H	293
h	260
S	223
Kg.	725

EXCLUDED REPRESENTATIVES OR SUBAGENTS WITH CLIENT REPORTS WITHOUT ALTA VALUERS' WRITTEN AUTHORIZATION.

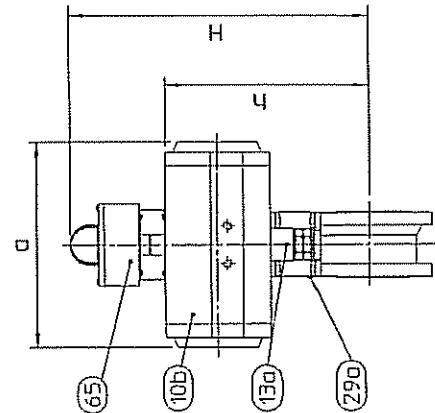
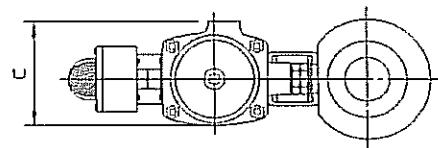
DN 65: KV63.5, KV63.7

DN 80:KV63.9



POS.	PARTICOLARE	PART NAME	MATERIALE
01	CORPO	BODY	ASTH A351 CF6
02	CHIUSURA	CLOSURE	ASTH A351 CF6
03	SFERA	BALL	ASTI 304
04	STELO	STEM	ASTI 304
05	SEDI	SEATS	R.P.T.F.E.
06	PREMIGUARNIZIONE	GLAND	ASTI 304
07	GUARNIZIONE CORPO	BODY GASKET	P.T.F.E.
08	BUSSOLA	WASHER	P.T.F.E.
09	SNOD	JOINT	ASTM A105
10	DISPOSITIVO ANTISTATICO	ANTISTATIC DEVICE	ALSI 316
11	DADO/CONTRODADO	NUT/LOCK NUT	65 UNI 374.0
12	MOLLE A TAZZA	SPRING WASHER	50CTV4 UNI 354.5
13	ADAPTER PLATE	ADAPTER PLATE	F-e 37 UNI 7070
14	SCATOLA PORTA MICRO BOX	SCATOLA PORTA MICRO BOX	Mod. WDC02/720100/BT

DN	65	80
Ø"	2.1/2"	3"
ØE	64	76
ØD	185	200
GAT S.E.	125	150
H	420	453
h	290	323
a	402	486
c	146	169
Kg.	23	35



MODIFICA		DISEGNO		ODL	
DATA	28/09/10	DATA	28/09/10	APPROVATO	005378
FIRMA		FIRMA		DISMOSTRATIVO	
REVIS	DATA	DATA	DATA	DATA	
	FIRMA	FIRMA	FIRMA	FIRMA	

DESCRIZIONE VALVOLA A SFERA TIPO "ALFA 10NF"

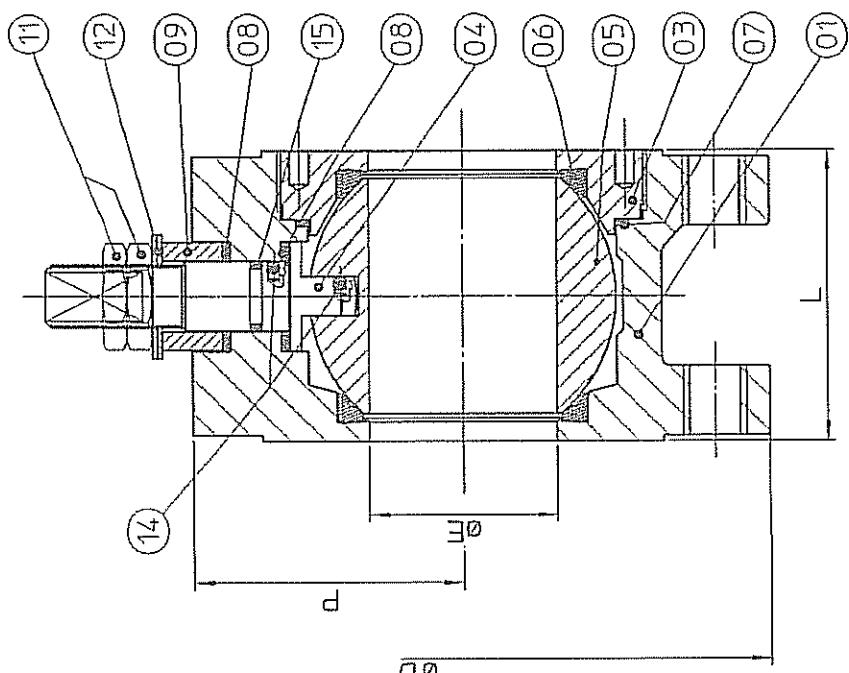
DN 65 80 ANSI 150 + ATT. PNEUMATICO + BOX

DISSEGNANTE ALTEA / S15330  
DISEGNO

**ALTEA**  
ES. ST. 1.

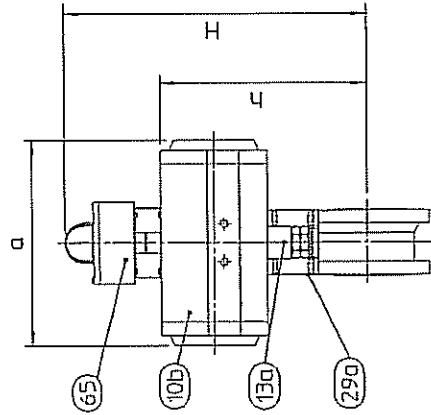
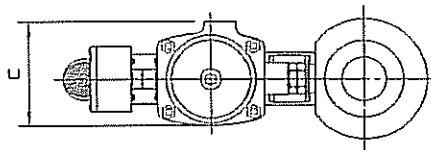
DN 65: KV63,8

DN 80:1<v63.6



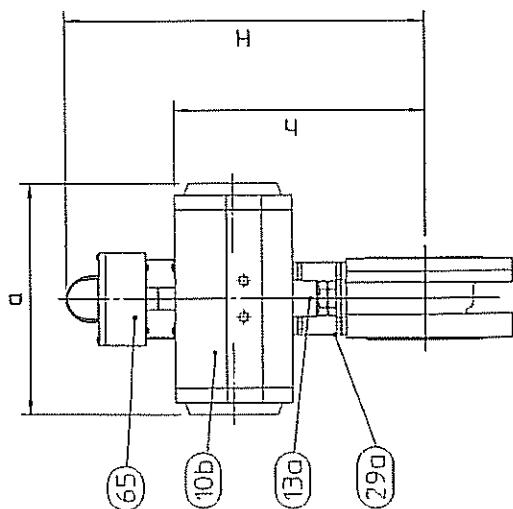
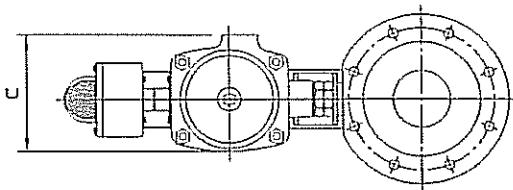
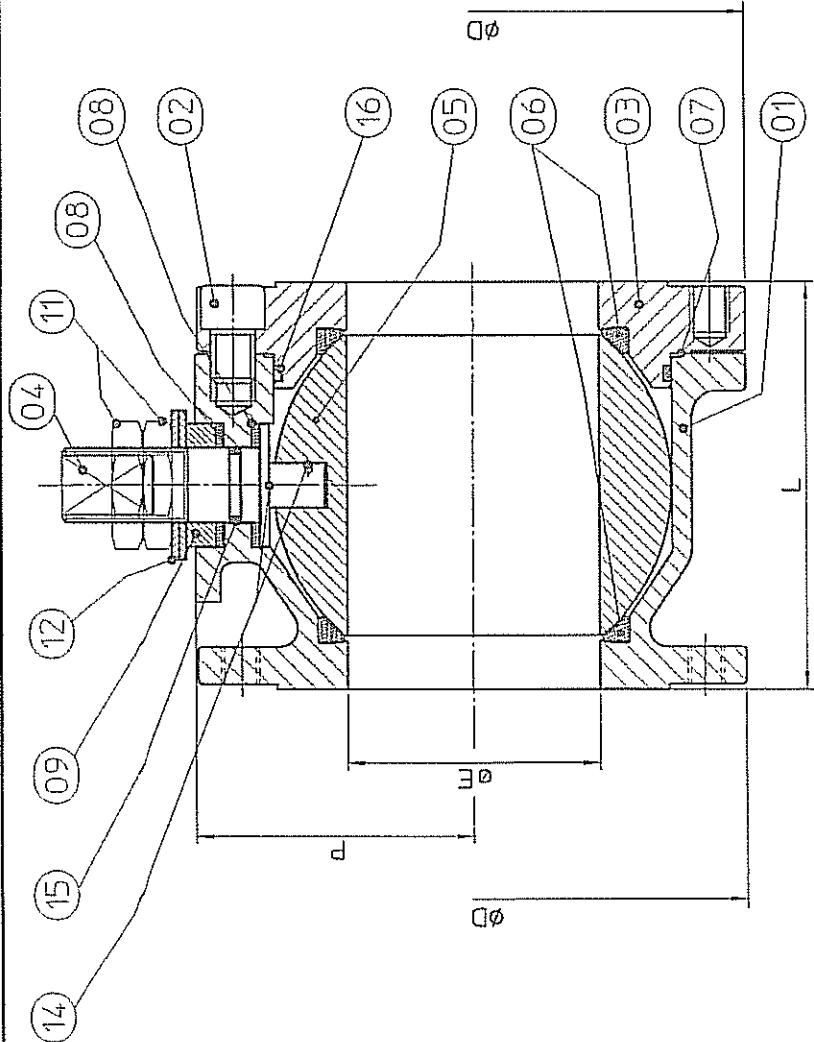
POS.	PARTICOLARE	PART NAME	MATERIALE
65	SCATOLA PORTA MICRO BOX	Mod. WDC024720100/BT	
29a	SUPPORTO	ADAPTER PLATE	Fe 37 UNI 7070
15	O-RING STEL0	STEM O-RING	VITON
14	DISPOSITIVO ANTISTATICO	ANTISTATIC DEVICE	AISI 316
13a	SNOOD	JOINT	ASTM A105
12	MOLLE A TAZZA	SPRING WASHER	50CrV4 UNI 3545
11	DADO/CONTRODADO	NUT/LOCK NUT	65 UNI 3740
10b	ATTUATORE PNEUMATICO	PNEUMATIC ACTUATOR	GAT S.E. MOLLA CHIUDA
09	PREMIGLIARIZIONE	GLAND	AISI 304
08	BUSSOLA	WASHER	P.T.F.E.
07	GUARZIONE CORPO	BODY GASKET	P.T.F.E.
06	SEDI	SEATS	R.P.T.F.E.
05	SFERA	BALL	AISI 316
04	STEL0	STEM	AISI 316
03	CHIUSURA	CLOSURE	ASTM A351 CF8M
01	CORPO	BODY	ASTM A351 CF8M

DN	65	80
$\emptyset^*$	$2.1/2^*$	$3^*$
$\emptyset E$	64	76
$\emptyset D$	165	200
L	107	120
P	62	88.5
GAT S.E.	12.5	15.0
H	420	453
h	290	323
o	402	486
c	14.6	16.9
kg.	23	35

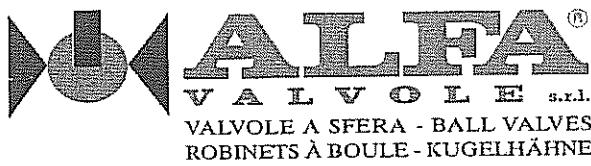


DN 100: KVV63,10

POS.	PARTICOLARE	PART NAME	MATERIALE
65	SCATOLA PORTA MICRO BOX		Mod. WDC021720100/BT
29d	SUPPORTO	ADAPTER PLATE	Fe 37 UNI 7070
16	O-RING CORPO	BODY O-RING	VITON
15	O-RING STELO	STEM O-RING	VITON
14	DISPOSITIVO ANTISTATICO	ANTISTATIC DEVICE	AISI 316
13d	SNOOD	JOINT	ASTM A105
12	MOLLE A TAZZA	SPRING WASHER	50CrV4 UNI 3545
11	ADIO/CONTROADOO	NUT/LOCK NUT	65 UNI 3740
10b	ATTUATORE PNEUMATICO	PNEUMATIC ACTUATOR	GAT SE 175 HOLLAND CHIUDERE
09	PREMIGUARNIZIONE	GLAND	AISI 304
08	BUSSOGLIA	WASHER	P.T.F.E.
07	GUARNIZIONE CORPO	BODY GASKET	P.T.F.E.
06	SEDI	SEATS	P.T.F.E.
05	SFERA	BALL	AISI 316
04	STELO	STEM	AISI 316
03	CHIUSURA	CLOSURE	ASTM A351 CF8H
02	VITE	SCREW	A2-70 UNI 3740
01	CORPO	BODY	ASTM A351 CF8M



DN	100
Ø"	4"
ØE	95
L	152
ØD	220
P	103
H	502
h	372
Ø	542
C	201



UNI EN ISO 9001:2008  
Nr. 50 100 6417 Rev.01



CE 0948-Modulo H  
Certificato nr. PED-0948-QSH-321-10



CEC-06 / 2037-ADF178  
Directive 94/9/EC – Article 8 (1) b) ii)



Cert. n. 6D-0195

20010 CASOREZZO (MI) - VIALE DEL LAVORO, 19  
Cap. Soc. € 1.560.000,00 i.v. - Tel. 0290296206 r.a. - Fax 0290296292  
E-mail: alfavalvole@alfavalvole.it - www.alfavalvole.it

**DATA**

**03/12/2010**

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

INSPECTION CERTIFICATE

UNI EN 10204 3.1.

**NR** 1005378/20/0

<b>CLIENTE</b> Customer	DESMET BALLESTRA SPA	<b>VS. ORDINE</b> Your order nr.	101606 1E35Z	<b>DATA</b> Date	09/09/10
<b>DESCRIZIONE</b> Description	VALVOLA A SFERA	<b>MATERIALE</b> Material	CF8	<b>QUANTITA'</b> Total Q.ty'	2
<b>TIPO</b> Type	Ball Valves	<b>MATRICOLE</b> Identification Nr.	1011025	<b>DISEGNO</b> Drawing	
<b>AZIONAMENTO</b> Operator	ALFA 68 DN 250 ANSI 150	<b>SPECIFICA DI COLLAUDO</b> Test Specification		API 6D/ISO14313	
<b>SIGLE</b> Item	PNEUMATIC ACTUATOR TYPE GAT 300 SE + BOX			Procedure IOC 001 Rev.5	
	KV 63.11A/B				

### ELENCO CERTIFICATI MATERIALI

Material Certificate List

PARTICOLARE Valve Part	MATERIALE Material	QUANTITA NR. Total Q.ty Nr.	LOTTO MATERIA PRIMA Raw Material lot.Nr (RML Nr)	CERTIFICATO NR. Certificate nr.
CORPO Body	CF8	2	M0767	64479
CHIUSURA End	CF8	2	M0767	64479
SFERA Ball	CF8	2	H6528	4061101

Alfa Valvole S.r.l. dichiara che i prodotti e i materiali dei componenti utilizzati sono conformi ai requisiti del vostro ordine, e ai disegni applicabili  
Alfa valvole S.r.l. declares that the products and the material used for the Components are in conformity to order requirements and Drawing applicable

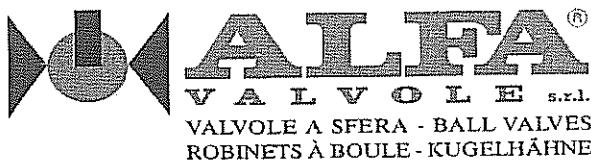
PROVE IN PRESSIONE Pressure Test	PROVA IDRAULICA CORPO Body Hydraulic Test	PROVA IDRAULICA SEDI Seats Hydraulic Test	PROVA PNEUMATICA SEDI Seats Pneumatic Test	PROVA PNEUMATICA CORPO Body Pneumatic Test
PRESSIONE Pressure	30 bar Minimum Time 300s	22 bar Minimum Time 300s	6 bar Minimum Time 300s	
FLUIDO Fluid	Acqua con inhibitore di ruggine al 3%, esente da Cloro, Fosforo Water with 3% of rust inhibitor, free of Chlorine, Phosphate		ARIA Air	ARIA Air
STRUMENTAZIONE Testing apparatus	TIPO Type	MANOMETRO Pressure Gauge	MATRICOLE Identification Nr.	3003 0+10 bar L88369
<b>PROVE FUNZIONALI (A RICHIESTA)</b> Functional Test (upon request)		<b>MISURAZIONE COPPIA DI MANOVRA (A RICHIESTA)</b> Torque measurement (upon request)		
PRESSIONE VALVOLA Valve Pressure	PRESSESIONE ATTUATORE Actuator Supply	PRESSIONE Pressure		COPPIA MISURATA Torque measurement
ESITO PROVE Result	In accordo alla norma di riferimento According to spec. reference	ESAME VISIVO E DIMENSIONALE Visual and Dimensional Test		Esito Favorevole Positive Results

FORNITORE Supplier	ISPETTORE CLIENTE Customer Inspector	ENTE DI COLLAUDO Inspection Agency
 ASSEGURAZIONE QUALITÀ		

I certificati di origine dei materiali sono disponibili presso Alfa Valvole Srl per la durata di 10 anni, secondo la Direttiva 97/23/CE "PED".  
The certificates of origin for the material are available from AlfaValvole srl for a period of 10 years, according to the "PED" Directive 97/23/EC

Les certificats des matériaux sont disponibles dans Alfa Valvole Srl pour 10 ans, selon la Directive 97/23/CE "PED"

Сертификаты происхождения материалов имеются в наличии и будут находиться у компании Alfa Valvole srl в течении 10 лет, согласно директиве 97/23/CE "PED".  
Los certificados de origen de materiales están disponibles en la firma Alfa Valvole srl por un periodo de 10 años, según lo establecido por la Directiva 97/23/CE "PED".



20010 CASOREZZO (MI) - VIALE DEL LAVORO, 19  
Cap. Soc. € 1.560.000,00 i.v. - Tel. 0290296206 r.a. - Fax 0290296292  
E-mail: alfavalvole@alfavalvole.it - www.alfavalvole.it

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

NR 1005378/60/0

03/12/2010

INSPECTION CERTIFICATE  
UNI EN 10204 3.1.

<b>CLIENTE</b> Customer	DESMET BALLESTRA SPA	<b>VS. ORDINE</b> Your order nr.	101606 1E35Z	<b>DATA</b> Date	09/09/10
<b>DESCRIZIONE</b> Description	VALVOLA A SFERA	<b>MATERIALE</b> Material	A105	<b>QUANTITA'</b> Total Q.ty'	4
<b>TIPO</b> Type	Ball Valves	<b>MATRICOLE</b> Identification Nr.	1011026	<b>DISEGNO</b> Drawing	
<b>AZIONAMENTO</b> Operator	ALFA 10HP DN 100 UNC ANSI 600	<b>SPECIFICA DI COLLAUDO</b> Test Specification		API 6D/ISO14313	
<b>SIGLE</b> Item	GEAR BOX ALFA AV050 90° + BOX			Procedure IOC 001 Rev.5	
	HV63.3A+63C				

### ELENCO CERTIFICATI MATERIALI

Material Certificate List

PARTICOLARE Valve Part	MATERIALE Material	QUANTITA NR. Total Q.ty Nr.	LOTTO MATERIA PRIMA Raw Material lot.Nr (RML Nr)	CERTIFICATO NR. Certificate nr.
CORPO Body	A105	3	H8C48	48794
CHIUSURA End	A105	3	H7F11	600698
CORPO Body	A105	1	H7492	600266
CHIUSURA End	A105	1	H7F11	600698
SFERA Ball	CF8	4	H8C74	2008110302-1

Alfa Valvole S.r.l. dichiara che i prodotti e i materiali dei componenti utilizzati sono conformi ai requisiti del vostro ordine, e ai disegni applicabili  
Alfa valvole S.r.l. declares that the products and the material used for the Components are in conformity to order requirements and Drawing applicable

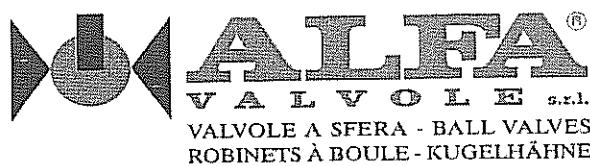
PROVE IN PRESSIONE Pressure Test	PROVA IDRAULICA CORPO Body Hydraulic Test	PROVA IDRAULICA SEDI Seats Hydraulic Test	PROVA PNEUMATICA SEDI Seats Pneumatic Test	PROVA PNEUMATICA CORPO Body Pneumatic Test
PRESSIONE Pressure	153 bar Minimum Time 120s	112 bar Minimum Time 120s	6 bar Minimum Time 120s	
FLUIDO Fluid	Acqua con Inibitori di ruggine al 3%, esente da Cloro, Fosforo Water with 3% of rust inhibitor, free of Chlorine, Phosphate		ARIA Air	ARIA Air
STRUMENTAZIONE Testing apparatus	TIPO Type	MANOMETRO Pressure Gauge	MATRICOLE Identification Nr.	3003 0+10 bar 0-250 bar M57385
PROVE FUNZIONALI (A RICHIESTA) Functional Test (upon request)			MISURAZIONE COPPIA DI MANOVRA (A RICHIESTA) Torque measurement (upon request)	
PRESSIONE VALVOLA Valve Pressure	PRESSIONE ATTUATORE Actuator Supply	PRESSESSONE Pressure	COPPIA MISURATA Torque measurement	
ESITO PROVE Result	In accordo alla norma di riferimento According to spec. reference		ESAME VISIVO E DIMENSIONALE Visual and Dimensional Test	

FORNITORE Supplier	ISPETTORE CLIENTE Customer Inspector	ENTE DI COLLAUDO Inspection Agency
 ASSICURAZIONE QUALITÀ		

I certificati di origine dei materiali sono disponibili presso Alfa Valvole Srl per la durata di 10 anni, secondo la Direttiva 97/23/CE "PED".  
The certificates of origin for the material are available from AlfaValvole srl for a period of 10 years, according to the "PED" Directive 97/23/EC

Les certificats des matériaux sont disponibles dans Alfa Valvole Srl pour 10 ans, selon la Directive 97/23/CE "PED"

Сертификаты происхождения материалов имеются в наличии и будут находиться у компании Alfa Valvole srl в течение 10 лет, согласно директиве 97/23/CE "PED".  
Los certificados de origen de materiales están disponibles en la firma Alfa Valvole Srl por un periodo de 10 años, según lo estipulado por la Directiva 97/23/CE "PED".



20010 CASOREZZO (MI) - VIALE DEL LAVORO, 19  
Cap. Soc. € 1.560.000,00 i.v. - Tel. 0290296206 r.a. - Fax 0290296292  
E-mail: alfaavalvole@alfaavalvole.it - www.alfaavalvole.it

**CERTIFICATO DI COLLAUDO**  
INSPECTION CERTIFICATE  
UNI EN 10204 3.1.

NR 1005378/100/0

DATA  
Date

03/12/2010

<b>CLIENTE</b> Customer	DESMET BALLESTRA SPA	<b>VS. ORDINE</b> Your order nr.	101606 1E35Z	<b>DATA</b> Date	09/09/10
<b>DESCRIZIONE</b> Description	VALVOLA A SFERA	<b>MATERIALE</b> Material	CF8	<b>QUANTITA'</b> Total Q.ty'	2
<b>TIPO</b> Type	Ball Valves	<b>MATRICOLE</b> Identification Nr.	1011027	<b>DISEGNO</b> Drawing	
<b>AZIONAMENTO</b> Operator	ALFA 10NF DN 65 UNC	ANSI 150	PNEUMATIC ACTUATOR TYPE GAT 125 SE 90°	SPECIFICA DI COLLAUDO	API 6D/ISO14313
<b>SIGLE</b> Item	+ BOX			Test Specification	Procedure IOC 001 Rev.5
	KV63.5, KV63.7				

## ELENCO CERTIFICATI MATERIALI

Material Certificate List

PARTICOLARE	MATERIALE	QUANTITA NR.	LOTTO MATERIA PRIMA	CERTIFICATO NR.
Valve Part	Material	Total Q.ty Nr.	Raw Material lot.Nr (RML Nr)	Certificate nr.
CORPO Body	CF8	2	H9955	20090712248
CHIUSURA End	CF8	2	H9955	20090712248
SFERA Ball	CF8	2	H9102	BT-801965-2ND

Alfa Valvole S.r.l. dichiara che i prodotti e i materiali dei componenti utilizzati sono conformi ai requisiti del vostro ordine, e ai disegni applicabili  
Alfa valvole S.r.l. declares that the products and the material used for the Components are in conformity to order requirements and Drawing applicable

PROVE IN PRESSIONE	PROVA IDRAULICA CORPO	PROVA IDRAULICA SEDI	PROVA PNEUMATICA SEDI	PROVA PNEUMATICA CORPO
Pressure Test	Body Hydraulic Test	Seats Hydraulic Test	Seats Pneumatic Test	Body Pneumatic Test
PRESSIONE Pressure	30 bar Minimum Time 120s	22 bar Minimum Time 120s	6 bar Minimum Time 120s	
FLUIDO Fluid	Acqua con Inibitore di ruggine al 3%, esente da Cloro, Fosforo Water with 3% of rust inhibitor, free of Chlorine, Phosphate		ARIA Air	ARIA Air
STRUMENTAZIONE Testing apparatus	TIPO Type	MANOMETRO Pressure Gauge	MATRICOLE Identification Nr.	3003 0+40 bar 0+10 bar L68369
PROVE FUNZIONALI (A RICHIESTA)		MISURAZIONE COPPIA DI MANOVRA (A RICHIESTA)		
Functional Test (upon request)		Torque measurement (upon request)		
PRESSIONE VALVOLA	PRESSIONE ATTUATORE	PRESSIONE		COPPIA MISURATA
Valve Pressure	Actuator Supply	Pressure		Torque measurement
ESITO PROVE	In accordo alla norma di riferimento	ESAME VISIVO E DIMENSIONALE		Esito Favorevole
Result	According to spec. reference	Visual and Dimensional Test		Positive Results

FORNITORE	ISPETTORE CLIENTE	ENTE DI COLLAUDO
Supplier	Customer Inspector	Inspection Agency



I certificati di origine dei materiali sono disponibili presso Alfa Valvole Srl per la durata di 10 anni, secondo la Direttiva 97/23/CE "PED".  
The certificates of origin for the material are available from AlfaValvole srl for a period of 10 years, according to the "PED" Directive 97/23/EC

Les certificats des matériaux sont disponibles dans Alfa Valvole Srl pour 10 ans, selon la Directive 97/23/CE "PED"

Сертификаты происхождения материалов имеются в наличии и будут находиться у компании Alfa Valvole srl в течение 10 лет, согласно директиве 97/23/CE "PED".

Los certificados de origen de materiales están disponibles en la firma Alfa Valvole Srl por un periodo de 10 años, según lo estipulado por la Directiva 97/23/CE "PED".



**ALFA<sup>®</sup>**  
VALVOLE s.r.l.

VALVOLE A SFERA - BALL VALVES  
ROBINETS À BOULE - KUGELHÄNNE



UNI EN ISO 9001:2008  
Nr. 50 100 6417 Rev.01



CE 0948-Modulo H  
Certificato nr. PED-0948-QSH-321-10



CEC-06 / 2037-ADF178  
Directive 94/9/EC – Article 8 (1) b) ii)



Cert. n. GD-0195

20010 CASOREZZO (MI) - VIALE DEL LAVORO, 19  
Cap. Soc. € 1.560.000,00 i.v. - Tel. 0290296206 r.a. - Fax 0290296292  
E-mail: alfavavole@alfavalvole.it - www.alfavalvole.it

DATA Date	03/12/2010	<b>CERTIFICATO DI COLLAUDO</b> <b>INSPECTION CERTIFICATE</b> UNI EN 10204 3.1.		NR 1005378/140/0
--------------	------------	--	--	------------------

<b>CLIENTE</b> Customer	DESMET BALLESTRA SPA	<b>VS. ORDINE</b> Your order nr.	101606 1E35Z	<b>DATA</b> Date	09/09/10
<b>DESCRIZIONE</b> Description	VALVOLA A SFERA	<b>MATERIALE</b> Material	CF8M	<b>QUANTITA'</b> Total Q.ty'	1
<b>TIPO</b> Type	Ball Valves	<b>MATRICOLE</b> Identification Nr.	1011028	<b>DISEGNO</b> Drawing	
<b>AZIONAMENTO</b> Operator	ALFA 10NF DN 80 UNC ANSI 150	<b>SPECIFICA DI COLLAUDO</b> Test Specification		API 6D/ISO14313	
<b>SIGLE</b> Item	KV63.6			Procedure IOC D01 Rev.5	

#### ELENCO CERTIFICATI MATERIALI

Material Certificate List

PARTICOLARE Valve Part	MATERIALE Material	QUANTITA NR. Total Q.ty Nr.	LOTTO MATERIA PRIMA Raw Material lot.Nr (RML Nr)	CERTIFICATO NR. Certificate nr.
CORPO Body	CF8M	1	M0194	20100129208
CHIUSURA End	CF8M	1	M0194	20100129208
SFERA Ball	CF8M	1	H9115	BT-801965-3RD

Alfa Valvole S.r.l. dichiara che i prodotti e i materiali dei componenti utilizzati sono conformi ai requisiti del vostro ordine, e ai disegni applicabili  
Alfa valvole S.r.l. declares that the products and the material used for the Components are in conformity to order requirements and Drawing applicable

PROVE IN PRESSIONE Pressure Test	PROVA IDRAULICA CORPO Body Hydraulic Test	PROVA IDRAULICA SEDI Seals Hydraulic Test	PROVA PNEUMATICA SEDI Seals Pneumatic Test	PROVA PNEUMATICA CORPO Body Pneumatic Test
PRESSIONE Pressure	30 bar Minimum Time 120s	22 bar Minimum Time 120s	6 bar Minimum Time 120s	
FLUIDO Fluid	Acqua con Inibitore di ruggine al 3%, esente da Cloro, Fosforo Water with 3% of rust inhibitor, free of Chlorine, Phosphate		ARIA Air	ARIA Air
STRUMENTAZIONE Testing apparatus	TIPO Type	MANOMETRO Pressure Gauge	MATRICOLE Identification Nr.	3003 0+10 bar 0+40 bar LBB369
PROVE FUNZIONALI (A RICHIESTA) Functional Test (upon request)		MISURAZIONE COPPIA DI MANOVRA (A RICHIESTA) Torque measurement (upon request)		
PRESSIONE VALVOLA Valve Pressure	PRESSIONE ATTUATORE Actuator Supply	PRESSESIONE Pressure	COPPIA MISURATA Torque measurement	
ESITO PROVE Result	In accordo alla norma di riferimento According to spec. reference	ESAME VISIVO E DIMENSIONALE Visual and Dimensional Test		Esito Favorevole Positive Results

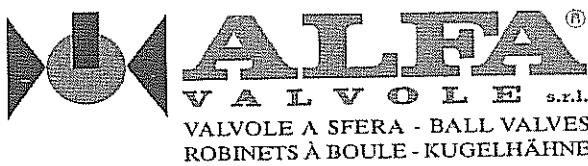
FORNITORE Supplier	ISPETTORE CLIENTE Customer Inspector	ENTE DI COLLAUDO Inspection Agency
-----------------------	---	---------------------------------------



I certificati di origine dei materiali sono disponibili presso Alfa Valvole Srl per la durata di 10 anni, secondo la Direttiva 97/23/CE "PED"  
The certificates of origin for the material are available from AlfaValvole srl for a period of 10 years, according to the "PED" Directive 97/23/EC

Les certificats des matériaux sont disponibles dans Alfa Valvole Srl pour 10 ans, selon la Directive 97/23/CE "PED"

Сертификаты происхождения материалов имеются в наличии и будут находиться у компании Alfa Valvole srl в течение 10 лет, согласно директиве 97/23/CE "PED".  
Los certificados de origen de materiales están disponibles en la firma Alfa Valvole Srl por un periodo de 10 años, según lo estipulado por la Directiva 97/23/CE "PED".



VALVOLE A SFERA - BALL VALVES  
ROBINETS À BOULE - KUGELHÄNNE

UNI EN ISO 9001:2008  
Nr. 50 100 6417 Rev.01

CE 0948-Modulo H  
Certificato nr. PED-0948-QSH-321-10 Directive 94/9/EC – Article 8 (1) b) ii)

Cert. n. 6D-0195

20010 CASOREZZO (MI) - VIALE DEL LAVORO, 19  
Cap. Soc. € 1.560.000,00 i.v. - Tel. 0290296206 r.a. - Fax 0290296292  
E-mail: alfavalvole@alfavalvole.it - www.alfavalvole.it

DATA  
Date

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

NR 1005378/170/0

INSPECTION CERTIFICATE  
UNI EN 10204 3.1.

<b>CLIENTE</b> Customer	DESMET BALLESTRA SPA	<b>VS. ORDINE</b> Your order nr.	101606 1E35Z	<b>DATA</b> Date	09/09/10
<b>DESCRIZIONE</b> Description	VALVOLA A SFERA Ball Valves	<b>MATERIALE</b> Material	CF8M	<b>QUANTITA'</b> Total Q.ty'	1
<b>TIPO</b> Type	ALFA 10NF DN 65 UNC	<b>MATRICOLE</b> Identification Nr.	1011029	<b>DISEGNO</b> Drawing	
<b>AZIONAMENTO</b> Operator	PNEUMATIC ACTUATOR TYPE GAT 125 SE 90° + BOX	<b>SPECIFICA DI COLLAUDO</b> Test Specification		API 6D/ISO14313 Procedure IOC 001 Rev.5	
<b>SIGLE</b> Item	KV63.8				

### ELENCO CERTIFICATI MATERIALI

Material Certificate List

PARTICOLARE Valve Part	MATERIALE Material	QUANTITA NR. Total Q.ly Nr.	LOTTO MATERIA PRIMA Raw Material lot.Nr (RML Nr)	CERTIFICATO NR. Certificate nr.
CORPO Body	CF8M	1	H9676	200905060102
CHIUSURA End	CF8M	1	H9676	200905060102
SFERA Ball	CF8M	1	H9620	BT-801965-4

Alfa Valvole S.r.l. dichiara che i prodotti e i materiali dei componenti utilizzati sono conformi ai requisiti del vostro ordine, e ai disegni applicabili  
Alfa valvole S.r.l. declares that the products and the material used for the Components are in conformity to order requirements and Drawing applicable

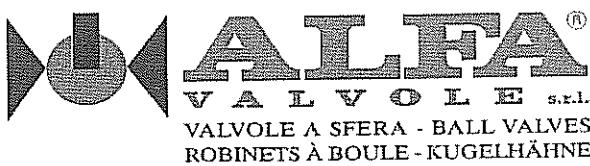
PROVE IN PRESSIONE Pressure Test	PROVA IDRAULICA CORPO Body Hydraulic Test	PROVA IDRAULICA SEDI Seats Hydraulic Test	PROVA PNEUMATICA SEDI Seats Pneumatic Test	PROVA PNEUMATICA CORPO Body Pneumatic Test
PRESSIONE Pressure	30 bar Minimum Time 120s	22 bar Minimum Time 120s	6 bar Minimum Time 120s	
FLUIDO Fluid	Acqua con Inibitore di ruggine al 3%, esente da Cloro, Fosforo Water with 3% of rust inhibitor, free of Chlorine, Phosphate		ARIA Air	ARIA Air
STRUMENTAZIONE Testing apparatus	TIPO Type	MANOMETRO Pressure Gauge	MATRICOLE Identification Nr.	3003 0-10 bar L88369
<b>PROVE FUNZIONALI (A RICHIESTA)</b> Functional Test (upon request)		<b>MISURAZIONE COPPIA DI MANOVRA (A RICHIESTA)</b> Torque measurement (upon request)		
PRESSIONE VALVOLA Valve Pressure	PRESSIONE ATTUATORE Actuator Supply	PRESSESIONE Pressure		COPPIA MISURATA Torque measurement
ESITO PROVE Result	In accordo alla norma di riferimento According to spec. reference	ESAME VISIVO E DIMENSIONALE Visual and Dimensional Test		Esito Favorevole Positive Results

FORNITORE Supplier	ISPETTORE CLIENTE Customer Inspector	ENTE DI COLLAUDO Inspection Agency
<b>ALFA VALVOLE s.r.l.</b> ASSICURAZIONE QUALITÀ		

I certificati di origine dei materiali sono disponibili presso Alfa Valvole Srl per la durata di 10 anni, secondo la Direttiva 97/23/CE "PED".  
The certificates of origin for the material are available from AlfaValvole srl for a period of 10 years, according to the "PED" Directive 97/23/EC

Les certificats des matériaux sont disponibles dans Alfa Valvole Srl pour 10 ans, selon la Directive 97/23/CE "PED".

Сертификаты происхождения материалов имеются в наличии и будут находиться у компании Alfa Valvole srl в течении 10 лет, согласно директиве 97/23/CE "PED".  
Los certificados de origen de materiales están disponibles en la firma Alfa Valvole Srl por un periodo de 10 años, según lo establecido por la Directiva 97/23/CE "PED".



UNI EN ISO 9001:2008  
Nr. 50 100 6417 Rev.01

CE 0948-Modulo H  
Certificato nr. PED-0948-QSH-321-10  
CEC-06 / 2037-ADF178  
Directive 94/9/EC – Article 8 (1) b) ii)

20010 CASOREZZO (MI) - VIALE DEL LAVORO, 19  
Cap. Soc. € 1.560.000,00 i.v. - Tel. 0290296206 r.a. - Fax 0290296292  
E-mail: alfavalvole@alfavalvole.it - www.alfavalvole.it

DATA

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

NR 1005378/220/0

Date

INSPECTION CERTIFICATE  
UNI EN 10204 3.1.

<b>CLIENTE</b> Customer	DESMET BALLESTRA SPA	<b>VS. ORDINE</b> Your order nr.	101606 1E35Z	<b>DATA</b> Date	09/09/10
<b>DESCRIZIONE</b> Description	VALVOLA A SFERA	<b>MATERIALE</b> Material	CF8	<b>QUANTITA'</b> Total Q.ty	1
<b>TIPO</b> Type	Ball Valves	<b>MATRICOLE</b> Identification Nr.	1011030	<b>DISEGNO</b> Drawing	
<b>AZIONAMENTO</b> Operator	ALFA 10NF DN 80 UNC	ANSI 150	PNEUMATIC ACTUATOR TYPE GAT 150 SE 90°	SPECIFICA DI COLLAUDO Test Specification	API 6D/ISO14313 Procedure IOC D01 Rev.5
<b>SIGLE</b> Item	KV63.9				

## ELENCO CERTIFICATI MATERIALEI

Material Certificate List

PARTICOLARE Valve Part	MATERIALE Material	QUANTITA NR. Total Q.ty Nr.	LOTTO MATERIA PRIMA Raw Material lot.Nr {RML Nr}	CERTIFICATO NR. Certificate nr.
CORPO Body	CF8	1	H9683	20090506218
CHIUSURA End	CF8	1	H9683	20090506218
SFERA Ball	CF8	1	H9110	2008122201-1

Alfa Valvole S.r.l. dichiara che i prodotti e i materiali dei componenti utilizzati sono conformi ai requisiti del vostro ordine,e ai disegni applicabili  
Alfa valvole S.r.l. declares that the products and the material used for the Components are in conformity to order requirements and Drawing applicable

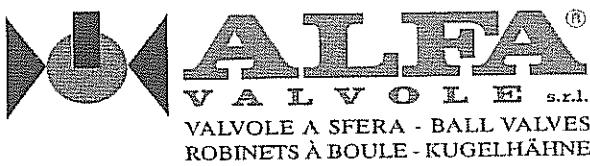
PROVE IN PRESSIONE Pressure Test	PROVA IDRAULICA CORPO Body Hydraulic Test	PROVA IDRAULICA SEDI Seats Hydraulic Test	PROVA PNEUMATICA SEDI Seats Pneumatic Test	PROVA PNEUMATICA CORPO Body Pneumatic Test
PRESSIONE Pressure	30 bar Minimum Time 120s	22 bar Minimum Time 120s	6 bar Minimum Time 120s	
FLUIDO Fluid	Acqua con inibitore di ruggine al 3%,esente da Cloro,Fosforo Water with 3% of rust inhibitor, free of Chlorine, Fosphate		ARIA Air	ARIA Air
STRUMENTAZIONE Testing apparatus	TIPO Type	MANOMETRO Pressure Gauge	MATRICOLE Identification Nr.	3003 0+10 bar L88369 0-40 bar
PROVE FUNZIONALI (A RICHIESTA) Functional Test (upon request)		MISURAZIONE COPPIA DI MANOVRA (A RICHIESTA) Torque measurement (upon request)		
PRESSIONE VALVOLA Valve Pressure	PRESSIONE ATTUATORE Actuator Supply	PRESSIONE Pressure		COPPIA MISURATA Torque measurement
ESITO PROVE Result	In accordo alla norma di riferimento According to spoc. reference		ESAME VISIVO E DIMENSIONALE Visual and Dimensional Test	Esito Favorevole Positive Results

FORNITORE Supplier	ISPETTORE CLIENTE Customer Inspector	ENTE DI COLLAUDO Inspection Agency
 ASSICURAZIONE QUALITÀ		

I certificati di origine dei materiali sono disponibili presso Alfa Valvole Srl per la durata di 10 anni, secondo la Direttiva 97/23/CE "PED"  
The certificates of origin for the material are available from AlfaValvole srl for a period of 10 years, according to the "PED" Directive 97/23/EC

Les certificats des matériaux sont disponibles dans Alfa Valvole Srl pour 10 ans, selon la Directive 97/23/CE "PED"

Сертификаты происхождения материалов имеются в наличии и будут находиться у компании Alfa Valvole srl в течение 10 лет, согласно директиве 97/23/CE "PED".  
Los certificados de origen de materiales están disponibles en la firma Alfa Valvole Srl por un periodo de 10 años, según lo estipulado por la Directiva 97/23/CE "PED".



UNI EN ISO 9001:2008  
Nr. 50 100 6417 Rev.01

CE 0948-Modulo H

CEC-06 / 2037-ADF17B  
Certificato nr. PED-0948-OSH-321-10 Directive 94/9/EC – Article 8 (1) b) ii)

20010 CASOREZZO (MI) - VIALE DEL LAVORO, 19  
Cap. Soc. € 1.560.000,00 I.v. - Tel. 0290296206 r.a. - Fax 0290296292  
E-mail: alfavalvole@alfavalvole.it - www.alfavalvole.it

DATA  
Date

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

NR 1005378/260/0

INSPECTION CERTIFICATE  
UNI EN 10204 3.1.

<b>CLIENTE</b> Customer	DESMET BALLESTRA SPA	<b>VS. ORDINE</b> Your order nr.	101606 1E35Z	<b>DATA</b> Date	09/09/10
<b>DESCRIZIONE</b> Description	VALVOLA A SFERA	<b>MATERIALE</b> Material	CF8M	<b>QUANTITA'</b> Total Q'ty	1
<b>TIPO</b> Type	Ball Valves	<b>MATRICOLE</b> Identification Nr.	1011031	<b>DISEGNO</b> Drawing	
<b>AZIONAMENTO</b> Operator	ALFA 10NF DN 100 UNC	ANSI 150	PNEUMATIC ACTUATOR TYPE GAT 175 SE 90° + BOX	SPECIFICA DI COLLAUDO Test Specification	API 6D/ISO14313 Procedure IOC 001 Rev.5
<b>SIGLE</b> Item	KV63.10				

### ELENCO CERTIFICATI MATERIALI

Material Certificate List

PARTICOLARE	MATERIALE	QUANTITA NR.	LOTTO MATERIA PRIMA	CERTIFICATO NR.
Valve Part	Material	Total Q'ty Nr.	Raw Material lot.Nr (RML Nr)	Certificate nr.
CORPO Body	CF8M	1	M0280	20100312118
CHIUSURA End	F316	1	H3500	142867
SFERA Ball	CF8M	1	H9112	2008122201-2

Alfa Valvole S.r.l. dichiara che i prodotti e i materiali dei componenti utilizzati sono conformi ai requisiti del vostro ordine,e ai disegni applicabili  
Alfa valvole S.r.l. declares that the products and the material used for the Components are in conformity to order requirements and Drawing applicable

PROVE IN PRESSIONE	PROVA IDRAULICA CORPO	PROVA IDRAULICA SEDI	PROVA PNEUMATICA SEDI	PROVA PNEUMATICA CORPO
Pressure Test	Body Hydraulic Test	Seals Hydraulic Test	Seals Pneumatic Test	Body Pneumatic Test
PRESSIONE Pressure	30 bar Minimum Time 120s	22 bar Minimum Time 120s	6 bar Minimum Time 120s	
FLUIDO Fluid	Acqua con inibitore di ruggine al 3%,esente da Cloro,Fosforo Water with 3% of rust inhibitor, free of Chlorine, Fosphate		ARIA Air	ARIA Air
STRUMENTAZIONE Testing apparatus	TIPO Type	MANOMETRO Pressure Gauge	MATRICOLE Identification Nr.	3003 0-10 bar 0+40 bar L68369
PROVE FUNZIONALI (A RICHIESTA)		MISURAZIONE COPPIA DI MANOVRA (A RICHIESTA)		
Functional Test (upon request)		Torque measurement (upon request)		
PRESSIONE VALVOLA Valve Pressure	PRESSIONE ATTUATORE Actuator Supply	PRESSIONE Pressure		COPPIA MISURATA Torque measurement
ESITO PROVE Result	In accordo alla norma di riferimento According to spec. reference	ESAME VISIVO E DIMENSIONALE Visual and Dimensional Test		Esito Favorevole Positive Results

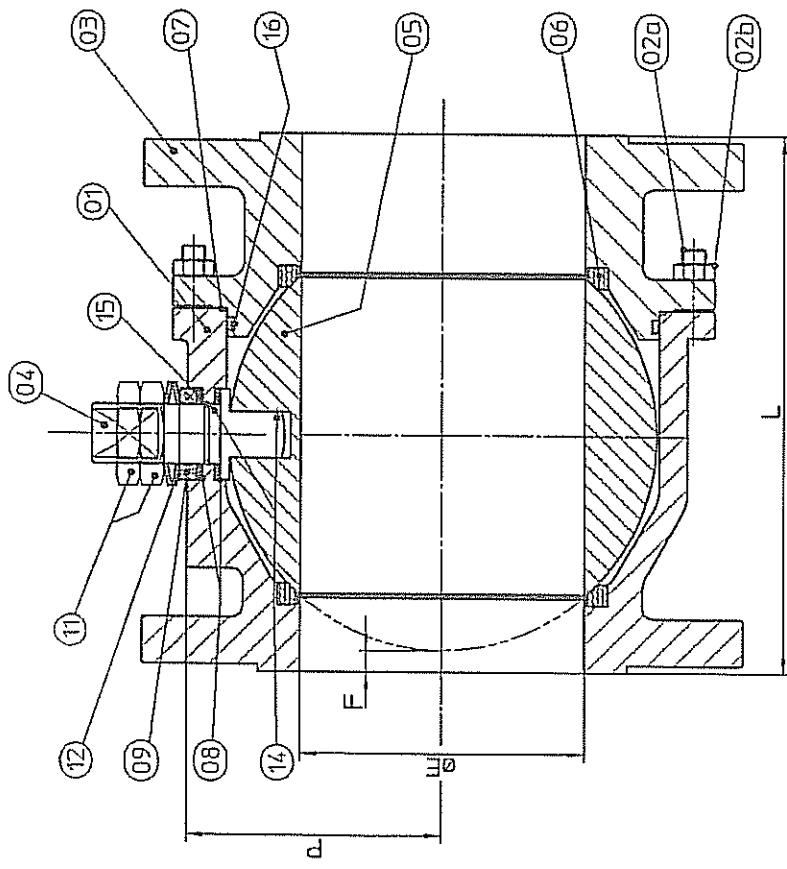
FORNITORE Supplier	ISPETTORE CLIENTE Customer Inspector	ENTE DI COLLAUDO Inspection Agency
 ASSICURAZIONE QUALITÀ		

I certificati di origine dei materiali sono disponibili presso Alfa Valvole Srl per la durata di 10 anni, secondo la Direttiva 97/23/CE "PED"  
The certificates of origin for the material are available from AlfaValvole srl for a period of 10 years, according to the "PED" Directive 97/23/EC

Les certificats des matériaux sont disponibles dans Alfa Valvole Srl pour 10 ans, selon la Directive 97/23/CE "PED"

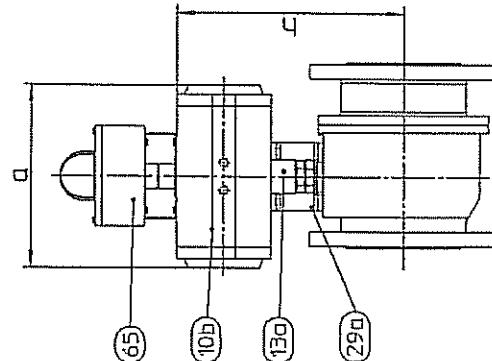
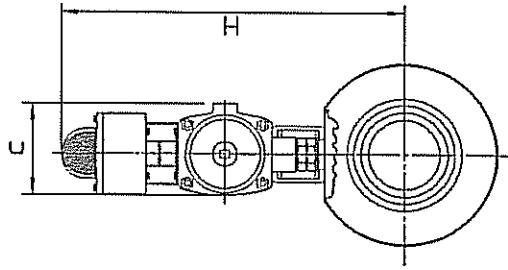
Сертификаты происхождения материалов имеются в наличии и будут находиться у компании Alfa Valvole srl в течении 10 лет, согласно директиве 97/23/CE "PED".  
Los certificados de origen de materiales están disponibles en la firma Alfa Valvole Srl por un periodo de 10 años, según lo estipulado por la Directiva 97/23/CE "PED".

DN 250: KV 63:1A, KV 63:1B



POS.	PARTICOLARE	PART NAME	MATERIALE
65	SCATOLA PORTA MICRO BOX	Mod. WDC021720100/BT	
29a	SUPPORTO	ADAPTER PLATE	Fe 37 UNI 7070
16	O-RING CORPO	BODY O-RING	VITON
15	D-RING STELO	STEM O-RING	VITON
14	DISPOSITIVO ANTISTATICO	ANISTATIC DEVICE	AISI 304
13a	SINODO	JOINT	ASTH A105
12	MOLLE A TAZZA	SPRING WASHER	50CVV UNI 3545
11	DADO/CONTRACCADDO	NUT/LOCK NUT	65 UNI 3740
10b	ATTUATORE PNEUMATICO	PNEUMATIC ACTUATOR	GAT SE 300 MOLLA CRUDA
09	PREMIGUARNIZIONE	GLAND	AISI 304
08	BUSSOLA	WASHER	P.T.F.E.
07	GUARNIZIONE CORPO	BODY GASKET	P.T.F.E.
06	SEDI	SEATS	R.P.T.F.E.
05	SFERA	BALL	AISI 304
04	STELO	STEM	AISI 304
03	CHIUSURA	CLOSURE	ASTM A351 CF8
02b	DADO CORPO	BODY STUD NUTS	ASTM A194 8H
02a	TIRANTE CORPO	BODY STUD	ASTM A193 BBM
01	CORPO	BODY	ASTM A351 CF8

DN	250	Q°	10°	ØE	250	L	450	P	224	H	794	h	664	a	768	c	340	F	12.5	kg.	267
----	-----	----	-----	----	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	------	-----	-----



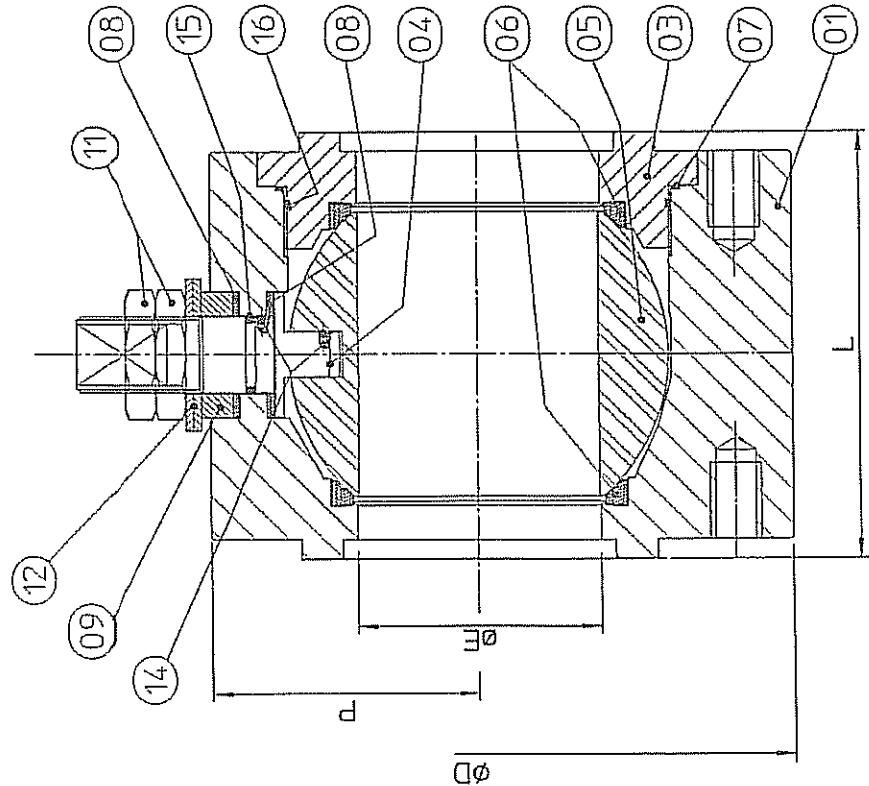
MODIFICA	DISEGNO		DIMOSTRAZIONE	DESCRIZIONE
	DATA	APPROVATO		
	28/09/10	28/09/10		VALVOLA A SFERA TIPO "ALFA" 68 SB"
	FIRM.			DN 250 ANSI 150 + ATTUATORE PNEUM. + BOX

**ALFA**  
VALVOLINE

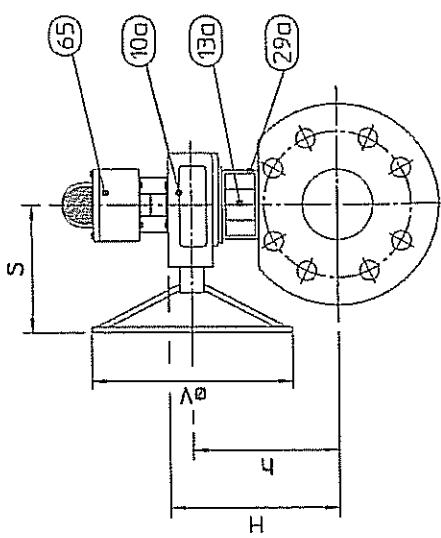
DISSEGNANTE  
DISEGNO  
SCALA  
S 15328

VERIFICATORE  
REVISORE  
DATA

DN 100: HV63.3A; HV63.3B; HV63.3C



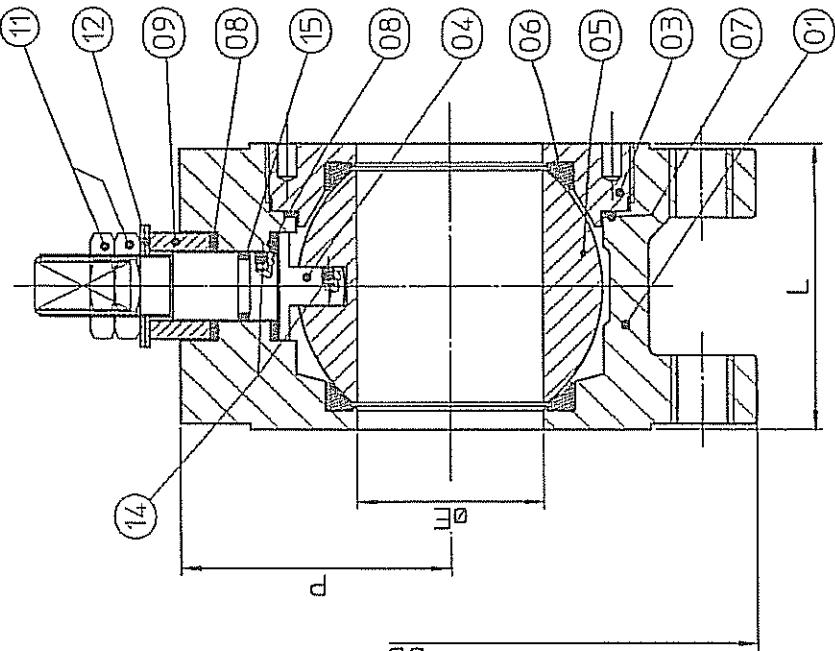
65	SCATOLA PORTA MICRO	BOX	WDC027120100/ET
290	SUPPORTO	ADAPTER PLATE	Fe 37 UNI 7070
16	O-RING CORPO	BODY O-RING	VITON
15	O-RING STELO	STEM O-RING	VITON
14	DISPOSITIVO ANTISTATICO	ANTISTATIC DEVICE	AS1 316
130	SUDO	JOINT	ASTM A105
12	MOLLE A TAZZA	SPRING WASHER	STAINLESS UNI 3545
11	DADO/CONTRODADO	NUT/LOCK NUT	65 UNI 3740
10a	RIDUTTORE MANUALE	GEAR OPERATOR	AVN 050
09	PREMIGUARNIZIONE	GLAND	CF55HnP36 UNI 4836
08	BUSSOLA	WASHER	P.T.F.E. + GRAF.
07	GUARNIZIONE CORPO	BODY GASKET	P.T.F.E. + GRAF.
06	SEDI	SEATS	P.T.F.E. + AISI 50% m/n
05	SFERA	BALL	AISI 304+HARD CHROMIUM PLATING THK = 35µm
04	STELO	STEM	AS1 304
03	CHIUSURA	CLOSURE	ASTM A105
01	CORPO	BODY	ASTM A105
POS.	PARTICOLARE	PART NAME	MATERIALE



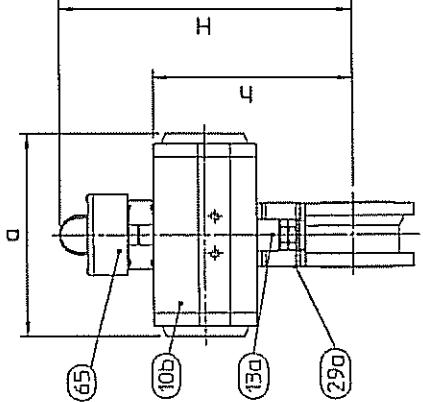
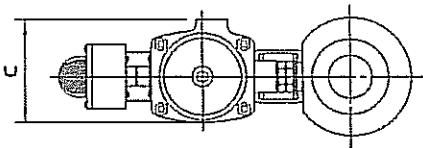
DN	100
$\phi^*$	4"
$\phi E$	95
L	185
$\phi D$	273
P	1215
$\phi V$	300
H	293
$\hbar$	260
S	223
$k g.$	725

DN 65: KV63.5, KV63.7

DN 80:KV63.9



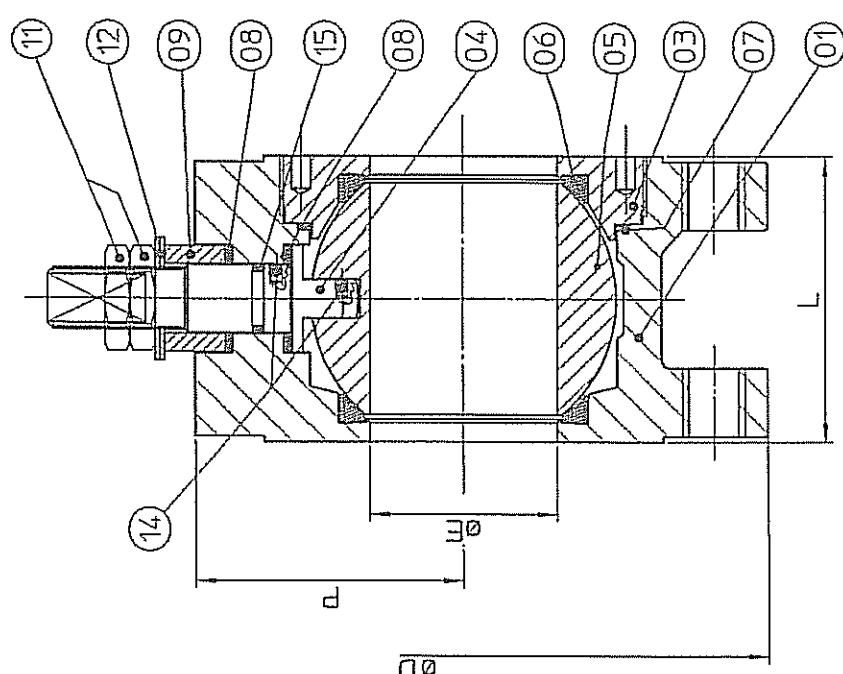
65	SCATOLA PORTA MICRO BOX	Mod. WDC021720100/BT
29a	SUPPORTO ADAPTER PLATE	Fe 37 UNI 7070
15	O-RING STELO STEM O-RING	VITON
14	DISPOSITIVO ANTISTATICO ANTISTATIC DEVICE	AISI 316
15b	SNODO JOINT	ASTM A105
12	MOLLE A TAZZA SPRING WASHER	SOLCRV4 UNI 3545
11	DADO/CONTRODADO NUTLOCK NUT	65 UNI 3740
10b	ATTUATORE PNEUMATICO PNEUMATIC ACTUATOR	GAT SE. MOLLA CHIUDERE
09	FREMGUARNIZIONE GLAND	AISI 304
08	BUSSOLA WASHER	P.T.F.E.
07	GUARNIZIONE CORPO BODY GASKET	P.T.F.E.
06	SEDI SEATS	R.P.T.F.E.
05	SFERA BALL	AISI 304
04	STELLO STEM	AISI 304
03	CHIUSURA CLOSURE	ASTM A351 LF6
01	CORPO BODY	ASTM A351 LF6
POS.	PARTICOLARE PART NAME	MATERIALE



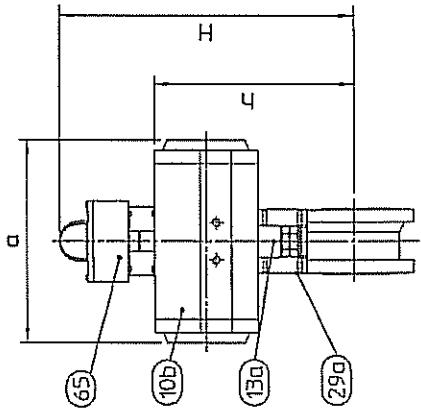
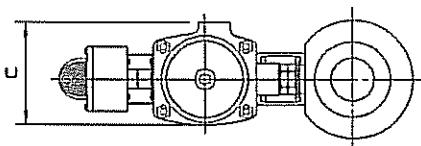
DN	65	80
$\theta^*$	2.1/2°	3°
$\theta E$	64	76
$\theta D$	185	200
L	107	120
P	82	88.5
GAT SE	125	150
H	420	453
h	290	323
a	402	486
c	146	169
Kg.	23	35

DN 65; KV63.8

DN 80:KV63.6

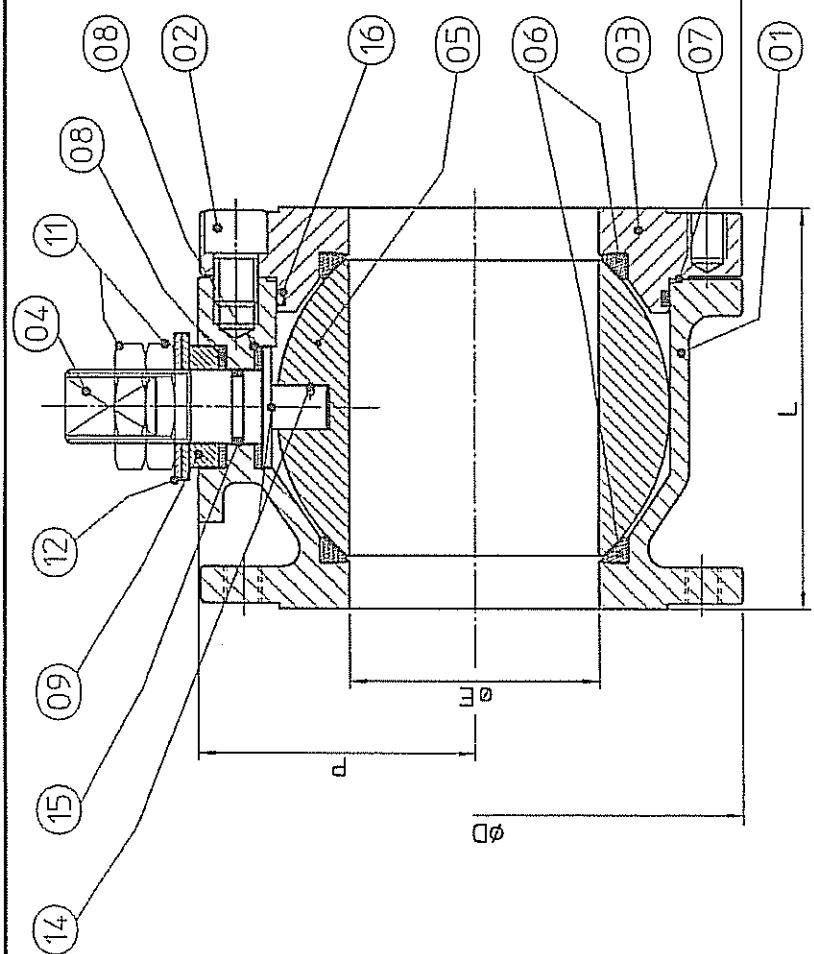


POS.	PARTICOLARE	PART NAME	MATERIAL
65	SCATOLA PORTA MICRO BOX	Mod. WDC021720100/BT	
29a	SUPPORTO	ADAPTER PLATE	Fe 37 UNI 7070
15	O-RING STEL0	STEM O-RING	VITON
14	DISPOSITIVO ANTISTATICO	ANTISTATIC DEVICE	AISI 316
13a	SNODO	JOINT	ASTM A105
12	MOLLE A TAZZA	SPRING WASHER	50CrVA UNI 3545
11	DADD/CONTRODADO	NUT/LOCK NUT	65 UNI 3740
10b	ATTUATORE PNEUMATICO	PNEUMATIC ACTUATOR	GAT S.E. MOLLA CHIUDERE
09	PREMIGUARIZZONE	GLAND	AISI 304
08	BUSSOLA	WASHER	P.I.F.E.
07	GUARIZZIONE CORPO	BODY GASKET	P.T.F.E.
06	SEDI	SEATS	R.P.T.F.E.
05	SFERA	BALL	AISI 316
04	STEL0	STEIN	AISI 316
03	CHIUSURA	CLOSURE	ASTM A351 CF8M
01	CORPO	BODY	ASTM A351 CF8M



DN	65	80
$\emptyset''$	$2.1/2''$	$3''$
$\emptyset E$	64	76
$\emptyset D$	165	200
L	107	120
P	82	88.5
GAT S.E.	125	150
H	420	453
$\hbar$	290	323
a	402	486
c	146	169
Kg.	23	35

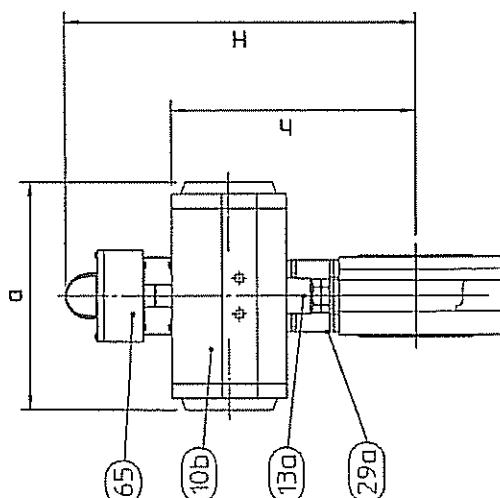
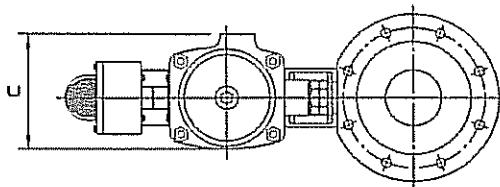
DN 100: KV63.10



65	SCATOLA PORTA MICRO	BOX	Mod. WDC021720100/BT
290	SUPPORTO	ADAPTER PLATE	Fe 37 UNI 7070
16	O-RING CORPO	BODY O-RING	VITON
15	O-RING STELO	STEM O-RING	VITON
14	DISPOSITIVO ANTISTATICO	ANTISTATIC DEVICE	AISI 316
13	SNODO	JOINT	ASTM A105
12	NOLLE A TAZZA	SPRING WASHER	50CrV4 UNI 3545
11	DADO/CONTRODADO	NUT/LOCK NUT	65 UNI 3740
10b	ATTUATORE PNEUMATICO	PNEUMATIC ACTUATOR	GAT SE 175 MOLLA CHIUDE
09	PNEOMGUARZIONE	GLAND	AISI 304
08	BUSOLA	WASHER	P.T.F.E.
07	GUARZIONE CORPO	BODY GASKET	P.T.F.E.
06	SEDI	SEATS	R.P.T.F.E.
05	SFERA	BALL	AISI 316
04	STELO	STEM	AISI 316
03	CHIUSURA	CLOSURE	ASTM A351 CF8H
02	VITE	SCREW	A2-70 UNI 3740
01	CORPO	BODY	ASTM A351 CF8H
	POS. PARTICOLARE	PART NAME	MATERIALE

MODIFICHE		DISEGNO		ODL:	
DATA	28/05/10	28/05/10	APPROVATO	005376	
F. TRA.	4	28/05/10	28/05/10		
DESCRIZIONE	VALVOLA A SFERA TIPO "ALFA 10NF"		DIMOSTRATIVO		
DN	100				
Q°	4°				
ØE	95				
L	152				
ØD	220				
P	103				
H	502				
h	372				
Ø	542				
C	201				

DN	100			
Q°	4°			
ØE	95			
L	152			
ØD	220			
P	103			
H	502			
h	372			
Ø	542			
C	201			



**ALFA  
VALVOLTE**  
S.p.A.  
Via Vittorio Veneto, 10 - 31044 Castelnuovo del Garda (VR) - Italy  
Tel. +39 0422 701111 - Fax +39 0422 701222



UNI EN ISO 9001: 2008  
Nr. 50 100 6417 - Rev.01



CE 0048-Modulo H  
Certificate nr. PED-0948-QSH-321-10



Directive 94/9/EC - Article 8 (1) b) ii)  
Cert n. ID 0948



VALVOLE A SFERA - BALL VALVES  
ROBINETS À BOULE - KUGELHÄNNE  
20010 CASOREZZO (MI) - VIALE DEL LAVORO, 19  
Cap. Soc. € 1.560.000 i.v. - Tel. 0290296206 r.a. - Fax. 0290296292  
E-mail: [alfavalvole@alfavalvole.it](mailto:alfavalvole@alfavalvole.it) - [www.alfavalvole.it](http://www.alfavalvole.it)



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ  
Declaration of Conformity – Declaration de Conformité

“ PED “ Directive 97/23/CE

La sottoscritta dichiara che i seguenti prodotti sono stati progettati, fabbricati e collaudati in conformità ai requisiti della Direttiva 97/23/CE "PED" e provvisti di marcatura CE in accordo.

We hereby declare that the following products have been designed, manufactured and tested in compliance with the Directive 97/23/CE and CE marked accordingly.

<b>Descrizione apparecchiatura :</b> <i>Description of the equipment</i>	<b>Valvola a sfera a sedi soffici a stelo nudo, con comando manuale a leva, tramite riduttore manuale o attuatore pneumatico, idraulico od elettrico modelli : ALFA 10 / 10N / 10NF / 10HP / 103 / 20T / 20R / K20T / 22EV / 24 / 24K / 50 / 54 / 58 / 506 / 60 / 64 / 68 / 606 / 609 / 615 / 625 / 30 / 32 / T2 / T3</b>
	<i>Soft seated ball valve with bare stem, lever operation or complete with manual gear or pneumatic, hydraulic or electric actuator or of the following models: ALFA 10 / 10N / 10NF / 10HP / 103 / 20T / 20R / K20T / 22EV / 24 / 24K / 50 / 54 / 58 / 506 / 60 / 64 / 68 / 606 / 609 / 615 / 625 / 30 / 32 / T2 / T3</i>

Secondo le limitazioni dimensionali e di condizioni di esercizio descritte nei relativi Manuali d'uso e Manutenzione.

*In accordance to the limitations described in the relevant Instruction and Use Manuals.*

**Procedura di Conformità utilizzata**  
*Conformity Assessment procedure used*

**Modulo H (Categorie II e III)**  
*Module H (Category II and III)*

<b>Organismo notificato incaricato della valutazione di conformità</b> <i>Notified Body charged of the conformity assessment</i>	<b>TUV Italia srl</b> Via Carducci 125, Pal.23 20099 Sesto San Giovanni MI Italia	<b>Organismo No.</b> <i>Notified Body No.</i> <b>0948</b>
---	---	---

**Certificato di approvazione del Sistema Qualità no.** : PED-0948-QSH-321-10  
*Quality System Approval certificate no.*

<b>Norme applicate alla progettazione, fabbricazione e collaudo</b> <i>Applicable Standards on design, manufacturing and testing</i>	ASME II Part.D – ASME VIII Div.1 – ASME B16.34 ASME III Subsect. NB – ASME VIII Div.1 App.L - API 6FA API 607 - EN ISO 10497 – API 6D –BS5351 I.S.P.E.S.L. Code Case M/S – ISO 13445-3
---	---

**Altre Direttive Europee applicate all'attrezzatura**  
*Other European Directives applied to the equipment*  
Casorezzo, il 13/10/2010

94/9/CE "ATEX" Gruppo e Categoria di appartenenza



*Group and Category*  
Ex II 2 GD c T6 X

**Persona Autorizzata dal Costruttore nella CEE**  
*Authorized Person for the Manufacturer within E.C.*

**Sig. G.C. Rossi**

*Giovanni C. E. O.*



**MANUALE USO E MANUTENZIONE  
VALVOLE ALFA SPLIT BODY FLOTTANTI  
Mod. ALFA 10N / 10NF / 103 / 10HP**

INDICE	PAG.
0. Dati Caratteristici	2
1. Trasporto, movimentazione e stoccaggio	3
2. Montaggio	3
3. Manutenzione	3
4. Collaudo	3
5. Criteri per l'ordinazione dei ricambi	3
6. Avvertenze di impiego	4



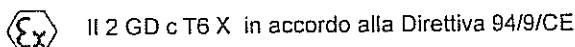
## 0. DATI CARATTERISTICI

### 0.1 FABBRICANTE

ALFA VALVOLE S.r.l.  
V.le del Lavoro 19 - 20010 CASOREZZO (MI) – ITALY  
Tel. 02-90296206  
Fax. 02-90296292  
e-mail [alfavalvole@alfavalvole.it](mailto:alfavalvole@alfavalvole.it)

### 0.2 USI CONSENTITI E LIMITI DI IMPIEGO

Servizio ON-OFF  
Fluidi liquidi e gas Gruppo 1 (pericolosi) in accordo alla Direttiva 97/23/CE – Categoria III



Grado di Tenuta minimo garantito in condizioni di valvola nuova	verso l'esterno	1x10-4 mbar l/s m (in accordo requisiti TA-LUFT)
Prova idraulica corpo		perdita zero
Prova idraulica sedi		perdita zero
Prova pneumatica ( 6 bar ) sedi		perdita zero

Modello	ALFA 10N ALFA 10NF ALFA 103 PN10-16-20 ANSI 150	ALFA 10N ALFA 10NF ALFA 103 PN25-40	ALFA 10N ALFA 10NF ALFA 103 ANSI 300	ALFA 10HP ALFA 103 PN64 PN100 ANSI 600
Diametri Nominali	DN 32-200 ALFA103 DN 32-150	DN 100-200	DN 32-150 ALFA103 DN 32-150	DN32-150 ALFA103 DN 32-100
Pressione Max. (bar) Esercizio a T.Ambiente	40 DN≤80 20 DN>80	40	51	102 64 DN>80
Pressione Max. (bar) Esercizio a Max. T.	8	8	15	80 64 DN>80
Temperatura Max . Esercizio	1¼" - 2" 200°C 2½ " - 3" 180°C 4" - 6" 160°C 8" 120°C	4" - 6" 160°C 8" 120°C	1¼" - 2" 200°C 2½ " - 3" 180°C 4" - 6" 160°C	1¼" - 2" 90°C 2½ " - 6" 70°C
Temperatura Minima di esercizio e ambiente	<p>-29°C per A105 / A216WCB -19°C per A105 / A216WCB per modello ALFA 103 -40°C per A350LF2 Classe 2 / A352LCB -40°C corpi in acciaio inox -19°C corpi in acciaio inox per modello ALFA 103</p>			
Massime condizioni di servizio simultanee	Contattare Ufficio Tecnico ALFA VALVOLE			
Pressione Prova Corpo	1,5 x Pressione Esercizio a T.Ambiente			
Pressione Prova Sedi	1,1 x Pressione Esercizio a T.Ambiente			

### 0.3 CARATTERISTICHE PARTICOLARI DELLA PROGETTAZIONE

- CONNESSIONI DI ESTREMITA'	Flangiante ANSI/DIN/UNI/EN con fori filettati ciechi o passanti
- SPESSORI CORPO	ASME VIII Div.1 – ASME B16.34 – DIN 3840
- DIMENSIONAMENTO BULLONERIE	ASME VIII Div.1 – ASME B16.34
- DIMENSIONAMENTO TAPPI FILETTI.	ASME B16.34
- DIMENSIONAMENTO FLANGE	ASME VIII Div.1
- CARICHI SIMULTANEI CONSIDERATI	Pressione, Flessione dalle Linee, Carichi Assiali dalle Linee
- CARICHI DA VENTO/TERREMOTO	Non Applicabili, in accordo ad ASME III Div.1 Subsect.NB
- FATICA da cicli di avviamenti	trascurabile, in accordo ad ASME III Div.1 Subsect.NB (vedi max ore esercizio)
- FATICA da fluttuazione della Pressione di esercizio	trascurabile, in accordo ad ASME III Div.1 Subsect.NB
- NUMERO MAX.ORE ESERCIZIO	Funzione delle reali condizioni e fluidi di esercizio e comunque non superiore: - 100.000 ore (v.par.6.6 per cadenza interventi periodici raccomandati); - 1500 cicli di pressurizzazione-depressurizzazione per corpi in acciaio al carbonio alla massima pressione; - 13000 cicli di pressurizzazione-depressurizzazione alla massima pressione per corpi in acciaio inox - 50000 operazioni di apertura/chiusura della valvola (servizio liquidi) 1.5 mm min. (valvole in acciaio al carbonio)
- SOVRASPESSORE disponibile per corrosione	in accordo a BS 5142 A.2
- CARATTERISTICHE antistatiche	

## 1. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO

### 1.1 Trasporto e movimentazione

Le valvole devono essere trasportate e movimentate mantenendo la sfera in posizione APERTA.  
NON rimuovere i tappi di protezione delle estremità fino al montaggio della valvola alla linea.

### 1.2 Stoccaggio

Le valvole con corpo in acciaio al carbonio e in acciaio inossidabile devono entrambe essere immagazzinate con sfera in posizione APERTA in ambiente asciutto, esente da fumi, gas o vapori corrosivi.  
Per periodi di stoccaggio molto lunghi si consiglia di coprire le superfici esterne con strato di cera protettiva (Tectyl) o chiudere le valvole in sacchetti di polietilene.

## 2. MONTAGGIO

### 2.1 Tutte le valvole ALFA sono tutte bi-direzionali e fornite pronte all'uso. Possono essere montate con lo stelo di manovra orientato in qualsiasi direzione.

**ATTENZIONE :** rimuovere i tappi di protezione delle estremità prima del collegamento alla linea e montare la ghiera o il tappo di chiusura dal lato di entrata del fluido.

## 3. MANUTENZIONE

### 3.1 Si raccomanda un controllo generale della valvola ogni 2 anni di funzionamento o 5.000 cicli di manovra di apertura e chiusura. L'esecuzione di eventuale intervento deve seguire la procedura illustrata nella scheda allegata.

**ATTENZIONE :** è responsabilità dell'utilizzatore il mantenimento delle caratteristiche di sicurezza dei componenti e del prodotto nel caso di manutenzione/riparazione in proprio

## 4. COLLAUDO

### 4.1 Prima di effettuare qualsiasi test assicurarsi, operando almeno una manovra completa di apertura e chiusura; che non ci siano problemi di movimento della sfera.

### 4.2 La valvola dovrà essere collaudata mediante la seguente procedura:

- a) porre la sfera in posizione semi-aperta
- b) pressurizzare il corpo con acqua a pressione 1,5 volte la massima pressione di esercizio a temperatura ambiente indicata nella tabella al punto 0.2
- c) verificare non si manifestino perdite dalle giunzioni del corpo
- d) scaricare la pressione
- e) chiudere la valvola
- f) pressurizzare il primo seggio con acqua a pressione 1,1 volte la massima pressione di esercizio a temperatura ambiente indicata nella tabella al punto 0.2
- g) verificare non si manifestino perdite dalla estremità opposta a quella pressurizzata
- h) scaricare la pressione
- i) pressurizzare il secondo seggio (qualora presente) con acqua a pressione 1,1 volte la massima pressione di esercizio a temperatura ambiente indicata nella tabella al punto 0.2
- j) verificare non si manifestino perdite dalla estremità opposta a quella pressurizzata
- k) scaricare la pressione e drenare completamente l'acqua contenuta nella valvola
- l) ripetere le prove cui ai punti f) e i) utilizzando aria a 6 bar verificando non si manifestino perdite dalla estremità opposta a quella pressurizzata

**ATTENZIONE :** durante il collaudo in pressione la valvola deve essere bloccata saldamente nella attrezzatura di collaudo al fine di evitare possibili danni agli operatori causati dalla pressione.

ALFA VALVOLE declina ogni responsabilità circa danni a cose o persone a seguito di collaudi eseguiti in accordo alla procedura sopra indicata

## 5. CRITERI PER L'ORDINAZIONE DEI RICAMBI

### 5.1 L'Utilizzatore deve precisare, all'atto della ordinazione dei ricambi:

Modello della valvola  
Diametro Nominale  
Classe di pressione

Numero o sigla di identificazione della parte da sostituire (rif.scheda allegata)  
Materiale di costruzione del ricambio (o della parte originale)  
No. dell'ordine originale o numero di matricola della valvola

## 6. USI NON CONSENTITI E AVVERTENZE D'USO

6.1 Le valvole descritte sono realizzate per impieghi su fluidi puliti (senza contenuto di parti solide) o blandamente abrasivi.

**ATTENZIONE :** Il loro utilizzo con fluidi abrasivi può determinare il rapido decadimento delle caratteristiche di tenuta della valvola in esercizio;

la presenza di solidi o l'utilizzo con fluidi incrostanti o con depositi indurenti possono determinare il rapido decadimento delle caratteristiche di tenuta e di manovrabilità.

6.2 L'Utilizzatore deve prevedere metodi adeguati alla eliminazione dei rischi derivanti dalla temperatura superficiale dei corpi valvola in esercizio.

L'identificazione della temperatura superficiale dei corpi in accordo alla Direttiva 94/9/CE "ATEX" non è possibile, risultando funzione della temperatura del fluido intercettato.

Nei servizi con fluidi a temperatura ambiente le valvole non superano i 60°C (Classe di temperatura T6 in accordo EN 13463-1) in presenza di manovre ripetute con cadenza non superiore a 1 operazione ogni 3 sec.

Diversamente, la temperatura superficiale del corpo raggiunge la temperatura del fluido veicolato.

**ATTENZIONE :** l'utilizzatore deve valutare la temperatura superficiale dei corpi qualora l'ambiente circostante possa presentare atmosfera potenzialmente esplosiva.

**ATTENZIONE :** non superare cadenze di manovra oltre 1 operazione ogni 3 sec.

6.3 Le valvole devono essere utilizzate all'interno dei valori massimi e minimi di temperatura e pressione indicati.

Per ulteriori informazioni circa le massime combinazioni pressione/temperatura ammissibili contattare il Servizio Tecnico ALFA VALVOLE.

**ATTENZIONE :** l'utilizzatore deve prevedere mezzi idonei contro il superamento dei limiti di impiego.

6.4 Prima di eseguire qualsiasi intervento sulla valvola accertarsi della assenza di pressione residua all'interno delle cavità del corpo, eseguendo una operazione completa di apertura e chiusura.

Le valvole devono essere completamente drenate e bonificate nelle cavità attorno alla sfera prima di qualsiasi intervento.

**ATTENZIONE :** eventuali residui saranno espulsi dalle estremità della valvola

6.5 La chiusura rapida della valvola in condizioni di flusso ad alta velocità può determinare sovra sollecitazione delle sedi di tenuta per "colpo di ariete", tali da determinare il decadimento delle caratteristiche di tenuta.

**ATTENZIONE :** l'utilizzatore deve prevedere mezzi idonei contro gli effetti da "colpo di ariete".

6.6 Il numero massimo di ore di esercizio previste può essere influenzato dalle condizioni reali di esercizio.

**ATTENZIONE :** l'utilizzatore determini l'intervallo minimo per la ispezione periodica sulla base delle reali condizioni di esercizio, in particolare in funzione del grado di corrosione/anno previsti in sede di progettazione della linea in relazione al sovrapposso di corrosione disponibile (Rif.par.0.3 di questo manuale).

Si raccomanda che la periodicità del controllo comunque non superi i 2 anni di esercizio o 5000 manovre.

6.7 **ATTENZIONE :** non è garantito il funzionamento delle valvole corredate con attuatore di manovra in caso di terremoto.

6.8 **ATTENZIONE :** non è consentito il montaggio di operatori di manovra diversi da quelli forniti senza preventiva approvazione del costruttore.

6.9 Gli attuatori, di qualsiasi tipo, non sono adatti a resistere a condizioni di fuoco esterno.

**ATTENZIONE :** la resistenza al fuoco esterno degli attuatori è incrementabile solo tramite l'adozione di contenitori ignifughi che li contengano interamente, al fine di evitare malfunzionamenti del sistema.

6.10 **ATTENZIONE :** Il collegamento elettrico degli attuatori e degli accessori di comando deve essere realizzato dopo il montaggio del gruppo valvola/attuatore alla linea ed in accordo alle prescrizioni particolari elettriche dei componenti a corredo come descritte nei relativi manuali d'uso.

L'utilizzatore deve prevedere mezzi atti a garantire la messa a terra del sistema di tubazioni ed a garantire l'equipotenzialità valvola-tubazioni in fase di assemblaggio o smontaggio.

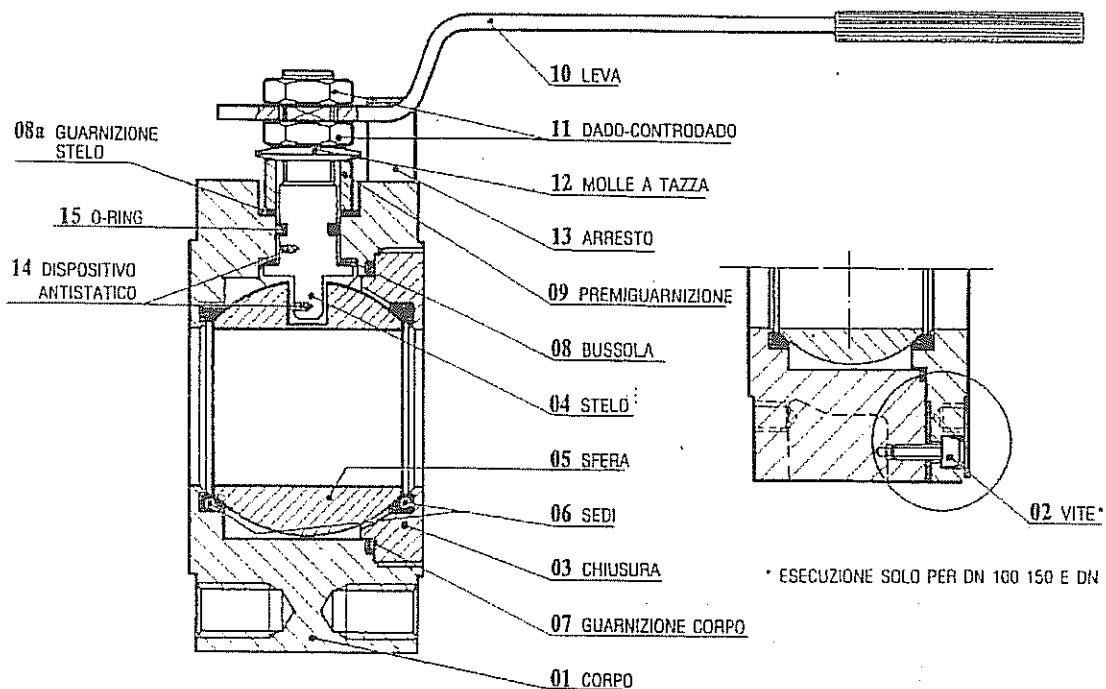


## 6. USI NON CONSENTITI E AVVERTENZE D'USO

- 6.11 **ATTENZIONE** : eseguire controllo periodico (almeno annuale) del contenuto di grasso lubrificante dei riduttori manuali di manovra quando presenti.
- 6.12 **ATTENZIONE** : le valvole con costruzione Split sono adatte a sopportare ridotti sforzi assiali provenienti dalle tubazioni. Richiedere i valori massimi dei carichi sopportabili, qualora necessario, al Servizio Tecnico ALFA VALVOLE.
- 6.13 **ATTENZIONE** : le valvole della serie A10, A10HP e A103 sono ammesse per impiego come valvole di estremità solo a seguito di specifica richiesta in tale senso da parte del Cliente e per pressioni di esercizio pari al 77% massimo della pressione di esercizio di targa a temperatura ambiente.
- 6.14 **ATTENZIONE** : l'utilizzatore deve provvedere alla pulizia periodica delle zone soggette all'accumulo di polveri al fine di evitare depositi superiori a 5 mm

**SCHEDA DI MANUTENZIONE**

VALVOLE ALFA 10N - 10NF - 10 H.P. - 103

**ALFA 10**


**PREMESSA** in merito alle valvole a sfera tipo ALFA 10 - ALFA 11 e ALFA 103.  
 Le valvole ALFA 10N - 10NF - 10H.P. - 11 - 103 hanno un progetto di base comune e pertanto la SCHEDA DI MANUTENZIONE è unica per i nove tipi di valvola.

**ISTRUZIONI PER LA SOSTITUZIONE DI PARTI USURATE**

1. Disinstallare la valvola dall'impianto.
2. Pulire la valvola dai residui del prodotto dell'impianto, specie se tossico o comunque nocivo.
3. Bloccare la valvola in morsa.
4. Ruotare la sfera in posizione di "valvola chiusa" mediante la LEVA (componente n. 10).
5. Contrassegnare la posizione Corpo-Chiusura tracciando una linea di fede a mezzo della Punta da segno.
6. Svitare e togliere la Chiusura (componente n. 03) dal Corpo a mezzo di chiavi. Valvole da DN 10 a DN 125 a mezzo della Chiave a spine speciale e da DN 150 e DN 200 a mezzo di CHIAVI a Brugola.
7. Sollevare e togliere la guarnizione corpo di tenuta (componente n. 07) a mezzo di appositi attrezzi.
8. Estrarre la SFERA (componente n. 05), esaminare la superficie della calotta sferica e nel caso di superficie rigata o danneggiata procedere alla sostituzione della Sfera.
9. Sollevare ed estrarre le due SEDI di tenuta (componente n. 06), a mezzo di appositi attrezzi. Pulire accuratamente le Sedi e nel caso di superfici rigate o danneggiate procedere alla sostituzione delle Sedi.
10. Svitare e togliere i DADI di fissaggio (componente n. 11) dallo Stelo di manovra. Sfilare la guarnizione Stelo (componente n. 08a). Sfilare le MOLLE A TAZZA (componente n. 12). Sfilare lo STELO (componente n. 04) dall'interno. Esaminare lo stato di usura della Bussola e dello Stelo e sostituire le parti comunque danneggiate.
11. Rimontare dall'interno lo Stelo e le altre parti componenti, procedendo nell'ordine inverso a quello dello smontaggio.
12. Posizionare le Sedi di tenuta negli alloggiamenti relativi.
13. Inserire la Sfera nel Corpo valvola ed eseguire con cautela alcune manovre per accettare e garantire la rotazione in posizione della Sfera.
14. Posizionare nell'alloggiamento la guarnizione corpo di tenuta tra Corpo e Chiusura.
15. Avvitare a fondo la Chiusura sul Corpo a mezzo della Chiave a spine speciale sino all'allineamento della linea di fede e da DN 150 a DN 200 a mezzo di Chiavi a Brugola.
16. Accettare che la rotazione della Sfera, apertura e chiusura della valvola, presenti una resistenza di manovra omogenea.



**MANUALE USO E MANUTENZIONE  
VALVOLE ALFA SPLIT BODY FLOTTANTI  
Mod. ALFA 60 / 64 / 68 / 606 / 609 / 615 / 625 / 50 / 54 / 58 / 506**

INDICE

	PAG.
0. Dati Caratteristici	2
1. Trasporto, movimentazione e stoccaggio	4
2. Montaggio	4
3. Manutenzione	4
4. Collaudo	4
5. Criteri per l'ordinazione dei ricambi	5
6. Avvertenze di impiego	5

## 0. DATI CARATTERISTICI

### 0.1 FABBRICANTE

**ALFA VALVOLE S.r.l.**

V.le del Lavoro 19  
 20010 CASOREZZO (MI) – ITALY

Tel. 02-90296206  
 Fax. 02-90296292  
 e-mail [alfavalvole@alfavalvole.it](mailto:alfavalvole@alfavalvole.it)

### 0.2 USI CONSENTITI E LIMITI DI IMPIEGO

Servizio ON-OFF  
 Fluidi liquidi e gas Gruppo 1 (pericolosi) in accordo alla Direttiva 97/23/CE



II 2 GD "c" T6 X in accordo alla Direttiva 94/9/CE

Grado di Tenuta minimo garantito in condizioni di valvola nuova  
 verso l'esterno

1x10<sup>-4</sup> mbar l/s m (in accordo requisiti TA-LUFT)  
 certificate ISO 15848-1

Prova idraulica corpo  
 Prova idraulica sedi  
 Prova pneumatica sedi

1,5\*PS - perdita zero  
 1,1\*PS - perdita zero  
 6 bar - perdita zero

Resistenza al fuoco

certificate ISO 10497 / API607 / API6FA

### 0.3 CARATTERISTICHE PARTICOLARI DELLA PROGETTAZIONE

- **CONNESSIONI DI ESTREMITA'** Flangiate ANSI/DIN/UNI/EN, Saldare di testa / Filettate
- **SPESSORI CORPO** ASME VIII Div.1 – ANSI B16.34 – DIN 3840
- **DIMENSIONAMENTO BULLONERIE** ASME VIII Div.1 – ANSI B16.34
- **DIMENSIONAMENTO FLANGE** ASME VIII Div.1
- **CARICHI SIMULTANEI** Pressione, Flessione dalle Linee, Carichi Assiali dalle Linee
- **CARICHI DA VENTO/TERREMOTO** Non Applicabili, in accordo ad ASME III Div.1 Subsect.NB
- **FATICA da cicli di avviamenti** 17500 cicli minimo, in accordo ad ASME III Div.1 Subsect.NB
- **FATICA da fluttuazione della Pressione di esercizio** trascurabile
- **NUMERO MAX.ORE ESERCIZIO** Funzione delle reali condizioni e fluidi di esercizio e comunque non superiore a (in condizioni ideali):
  - 100.000 ore con verifiche periodiche (p.to 6.8)
  - 50.000 operazioni di apertura-chiusura (servizi liquidi)
  - 10.000 operazioni di apertura-chiusura (servizi gas)
- **SOVRASPESSORE disponibile per corrosione** 2 mm min. (valvole in acciaio al carbonio)

**Tab.2- principali caratteristiche della progettazione A6X**

Modello	ALFA 64 ALFA 68 (DN≤80 PN40) (DN>80 PN16)	ALFA 60	ALFA 606	ALFA 609	ALFA 615	ALFA 625	ALFA 54 ALFA 58 (DN≤100 PN40) (DN>100 PN16)	ALFA 50	ALFA 506
Diametri Nominali	PN10-16-25-40 ANSI150	PN25-40 ANSI300	PN63-100 ANSI600	PN160 ANSI 900	PN250 ANSI 1500	PN420 ANSI 2500	PN10-16-25-40 ANSI150	PN25-40 ANSI300	PN63-100 ANSI600
Pressione Progetto	PN10 → 10 PN16 → 16 PN25 → 25 PN40 → 40 A.150 → 20	DN 15-250	DN 15-150	DN 15-150	DN 15-50	DN 15-40	DN 50 - 300	DN 50 - 300	DN 50 - 150
Corpo PS a T.Ambiente (bar)	PN10 → 10 PN16 → 16 PN25 → 25 PN40 → 40 A.150 → 20	PN25 → 25 PN40 → 40 A.300 → 51	PN63 → 64 PN100 → 100 A.900 → 102	PN160 → 160 A.900 → 102	PN250 → 250 A.1500 → 255	PN420 → 420 A.2500 → 468	PN10 → 10 PN16 → 16 PN25 → 25 PN40 → 40 A.150 → 20	PN25 → 25 PN40 → 40 A.300 → 51	PN63 → 64 PN100 → 100 A.600 → 102
Pressione Progetto Corpo a Max. T.	In accordo a ASME B16.34 per valvole identificate per Classe ** In accordo a ISO 1092-1 per valvole identificate per PN **								
Pressione Esercizio Sedi Max. a T.Ambiente (bar)	PN10 → 10 PN16 → 16 PN25 → 25 PN40 → 40 A.150 → 20	PN63 → 64 51 DN ≥ 150	PN100 → 100 64 DN ≥ 100 51 DN ≥ 150	PN160 → 160 A.900 → 153	PN250 → 250 A.1500 → 255	PN420 → 420 A.2500 → 420	PN10 → 10 PN16 → 16 PN25 → 25 PN40 → 40 A.150 → 20	PN25 → 25 PN40 → 40 A.300 → 51	PN63 → 64 PN100 → 100 A.600 → 102
Temperatura Max . Esercizio	200°C**	200°C**	200°C**	150°C**	150°C**	150°C**	200°C**	200°C**	200°C**
Temperatura Minima di esercizio e amb.									

\* Gli spessori corpo sono assegnati in modo che le TEMPERATURE di Progetto al fine della verifica delle prescrizioni di tenacità come previste dalle norme I.S.P.E.S.I.. Raccolta M Tab. M.14.2 e EN13445 risultino superiori a 21°C

\*\* Ulteriori limitazioni imposte in funzione del materiale delle sedi di tenuta, del materiale delle guarnizioni, e del Diametro nominale della valvola saranno riportate sulla targa fissata al corpo valvola.

## 1. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO

### 1.1 Trasporto e movimentazione

Le valvole devono essere trasportate e movimentate mantenendo la sfera in posizione APERTA.  
NON rimuovere i tappi di protezione delle estremità fino al montaggio della valvola alla linea.

### 1.2 Stoccaggio

Le valvole con corpo in acciaio al carbonio e in acciaio inossidabile devono entrambe essere immagazzinate con sfera in posizione APERTA in ambiente asciutto, esente da fumi, gas o vapori corrosivi.  
Per periodi di stoccaggio molto lunghi si consiglia di coprire le superfici esterne con strato di cera protettiva (Tectyl) o chiudere le valvole in sacchetti di polietilene.

## 2. MONTAGGIO

### 2.1 Tutte le valvole ALFA sono tutte bi-direzionali e fornite pronte all'uso. Possono essere montate con lo stelo di manovra orientato in qualsiasi direzione.

**ATTENZIONE :** rimuovere i tappi di protezione delle estremità prima del collegamento alla linea e montare la ghiera o il tappo di chiusura dal lato di entrata del fluido.

## 3. MANUTENZIONE

### 3.1 Si raccomanda una verifica della funzionalità della valvola ogni 2 anni o 5.000 cicli di manovra di apertura e chiusura. L'esecuzione di eventuale intervento di manutenzione deve seguire la procedura illustrata nella scheda allegata.

## 4. COLLAUDO

### 4.1 Prima di effettuare qualsiasi test assicurarsi, operando almeno una manovra completa di apertura e chiusura, che non ci siano problemi di movimento della sfera.

### 4.2 La valvola dovrà essere collaudata mediante la seguente procedura:

- a) porre la sfera in posizione semi-aperta
- b) pressurizzare il corpo con acqua a pressione 1,5 volte la massima pressione di esercizio a temperatura ambiente indicata nella tabella al punto 0.2
- c) verificare non si manifestino perdite dalle giunzioni del corpo
- d) scaricare la pressione
- e) chiudere la valvola
- f) pressurizzare il primo seggio con acqua a pressione 1,1 volte la massima pressione di esercizio a temperatura ambiente indicata nella tabella al punto 0.2
- g) verificare non si manifestino perdite dalla estremità opposta a quella pressurizzata
- h) scaricare la pressione
- i) pressurizzare il secondo seggio (qualora presente) con acqua a pressione 1,1 volte la massima pressione di esercizio a temperatura ambiente indicata nella tabella al punto 0.2
- j) verificare non si manifestino perdite dalla estremità opposta a quella pressurizzata
- k) scaricare la pressione e drenare completamente l'acqua contenuta nella valvola
- l) ripetere le prove cui ai punti f) e i) utilizzando aria a 6 bar verificando non si manifestino perdite dalla estremità opposta a quella pressurizzata

**ATTENZIONE :** durante il collaudo in pressione la valvola deve essere bloccata saldamente nella attrezzatura di collaudo al fine di evitare possibili danni agli operatori causati dalla pressione.

ALFA VALVOLE declina ogni responsabilità circa danni a cose o persone a seguito di collaudi eseguiti in accordo alla procedura sopra indicata

## 5. CRITERI PER L'ORDINAZIONE DEI RICAMBI

5.1 L'Utilizzatore deve precisare, all'atto della ordinazione dei ricambi:

Modello della valvola

Diametro Nominale

Classe di pressione

Numero o sigla di identificazione della parte da sostituire (rif.scheda allegata)

Materiale di costruzione del ricambio (o della parte originale)

No. dell'ordine originale o numero di matricola della valvola

## 6. USI NON CONSENTITI E AVVERTENZE D'USO

6.1 Le valvole descritte sono realizzate per impieghi su fluidi puliti (senza contenuto di parti solide) o blandamente abrasivi.

**ATTENZIONE :** Il loro utilizzo con fluidi abrasivi può determinare il rapido decadimento delle caratteristiche di tenuta della valvola in esercizio;  
la presenza di solidi o l'utilizzo con fluidi incrostanti o con depositi indurenti possono determinare il rapido decadimento delle caratteristiche di tenuta e di manovrabilità.

6.2 L'Utilizzatore deve prevedere metodi adeguati alla eliminazione dei rischi inerenti alla temperatura derivanti dal contatto degli operatori con la superficie dei corpi valvola in esercizio.

 L'Utilizzatore deve prevedere metodi adeguati alla riduzione della temperatura superficiale dei corpi valvola qualora la temperatura del fluido intercettato superi il limite T6.

6.3 Le valvole devono essere utilizzate all'interno dei valori massimi e minimi di temperatura e pressione indicati.

Per ulteriori informazioni circa le massime combinazioni pressione/temperatura simultanee ammissibili contattare il Servizio Tecnico ALFA VALVOLE.

**ATTENZIONE :** l'utilizzatore deve prevedere mezzi idonei contro il superamento dei limiti di impiego.

6.4 Prima di eseguire qualsiasi intervento sulla valvola accertarsi della assenza di pressione residua all'interno delle cavità del corpo, eseguendo una operazione completa di apertura e chiusura

**ATTENZIONE :** eventuali residui saranno espulsi dalle estremità della valvola

 Prima di eseguire qualsiasi intervento accertarsi che nessun residuo potenzialmente pericoloso sia contenuto nel corpo valvola.

 6.5 **ATTENZIONE :** L'utilizzatore deve garantire l'equipotenzialità tra valvola e il sistema di tubazioni all'atto del montaggio della valvola al fine di evitare scariche elettriche.

 6.6 **ATTENZIONE :** Nel caso di utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi ai fini della Direttiva 94/9/CE "ATEX", l'utilizzatore deve prevedere mezzi idonei ad evitare urti di parti metalliche contro il corpo valvola durante il montaggio, l'esercizio e la manutenzione

6.7 La chiusura rapida della valvola in condizioni di flusso ad alta velocità può determinare sovra sollecitazione delle sedi di tenuta per "colpo di ariete", tali da determinare il decadimento delle caratteristiche di tenuta.

**ATTENZIONE :** l'utilizzatore deve prevedere mezzi idonei contro gli effetti da "colpo di ariete".

6.8 Il numero massimo di ore di esercizio previste può essere influenzato dalle condizioni reali di esercizio.

**ATTENZIONE :** l'utilizzatore determini l'intervallo minimo per la ispezione periodica sulla base delle reali condizioni di esercizio, in particolare in funzione del grado di corrosione/anno previsti in sede di progettazione della linea in relazione al sovrapposso di corrosione disponibile (Rif.par.0.3 di questo manuale).

Si raccomanda che la periodicità del controllo comunque non superi i 2 anni di esercizio o 5000 manovre.

 6.9 **ATTENZIONE :** l'utilizzatore deve compiere ispezioni periodiche al fine di eliminare eventuali accumuli di polveri superiori a 5 mm in corrispondenza delle superfici di strisciamento stelo/corpo valvola e perno attuatore/corpo attuatore.

## 6. USI NON CONSENTITI E AVVERTENZE D'USO

- 6.10 **ATTENZIONE** : non è garantito il funzionamento delle valvole corredate con attuatore di manovra in caso di terremoto.
- 6.11 **ATTENZIONE** : non è consentito il montaggio di operatori di manovra diversi da quelli forniti senza preventiva approvazione del costruttore.
- 6.12 **ATTENZIONE** : le valvole descritte sono adatte a sopportare ridotti sforzi assiali provenienti dalle tubazioni.  
Richiedere i valori massimi dei carichi sopportabili, qualora necessario, al Servizio Tecnico ALFA VALVOLE.
-  6.13 La massima frequenza di manovra ammissibile al fine di garantire la limitazione di temperatura ATEX T6 è 1 manovra ogni 10 sec.
- 6.14 **ATTENZIONE** : le valvole a passaggio ridotto sono adatte a sopportare ridotti sforzi di flessione provenienti dalle tubazioni.  
Richiedere i valori massimi dei carichi sopportabili, qualora necessario, al Servizio Tecnico ALFA VALVOLE.
- 6.15 **ATTENZIONE** : le valvole a passaggio ridotto presentano concentrazione di effetti di erosione nella zona di riduzione del foro di passaggio nel corpo.  
L'utilizzatore ponga in atto controlli periodici al fine di verificare l'entità dell'erosione in tale zona.
-  6.16 **ATTENZIONE** : L'utilizzatore deve stabilire un appropriato programma di verifica dell'integrità del grasso di lubrificazione dei riduttori di manovra
- 6.17 **ATTENZIONE** : le valvole della serie A6X e A5X sono ammesse per impiego come valvole di estremità solo a seguito di specifica richiesta in tale senso da parte del Cliente e per pressioni di esercizio pari al 77% massimo della pressione di esercizio di targa a temperatura ambiente.

**SCHEDA DI MANUTENZIONE**
**ALFA 5X 6X S.B.**
**VALVOLE ALFA SPLIT BODY**
**TIPO 50-54-58-60-64-68  
506-509-606-609-615-625**
**12 MOLLE A TAZZA**
**13 ARRESTO**
**11 DADO-CONTRODADO**
**10 LEVA**
**09 PREMIGUARNIZIONE**
**08a GUARNIZIONE STELO**
**08 BUSSOLA**
**15 O-RING**
**07 GUARNIZIONI CORPO**
**14 DISPOSITIVO ANTISTATICO**
**06 SEDI**
**05 SFERA**
**04 STELO**
**03 CHIUSURA**
**02 VITE**
**01 CORPO**
**ESECUZIONE DA BARRA**  
**ESECUZIONE DA FUSIONE**

**PREMESSA** in merito alla valvola a sfera tipo ALFA 60 S.B.  
 Le valvole SPLIT BODY tipo 50-54-58-51-55-59-60-64-68-61-65-69-506-509-515-525-606-609-615-625 hanno un progetto di base comune e pertanto la SCHEDA DI MANUTENZIONE è unica per i venti tipi di valvola.

**ISTRUZIONI PER LA SOSTITUZIONE DI PARTI USURATE**

1. Disinstallare la valvola dall'impianto.
2. Pulire la valvola dai residui del prodotto dell'impianto, specie se tossico o comunque nocivo.
3. Bloccare la valvola in morsa.
4. Svitare le VITI (componente n. 02) e togliere la chiusura (componente n. 03).
5. Sollevare e togliere la guarnizione corpo (componente n. 07) a mezzo di appositi attrezzi.
6. Posizionare la valvola in posizione di "valvola chiusa", mediante la LEVA (componente n. 10), ed estrarre la SFERA (componente n. 05). In questa posizione il codulo dello Stelo e la fresatura della Sfera sono allineati con il movimento di estrazione. Esaminare la calotta sferica e nel caso di superficie rigata o danneggiata procedere alla sostituzione della Sfera.
7. Sollevare ed estrarre le due SEDI di tenuta (componente n. 06) una dal Corpo e l'altra dalla chiusura, a mezzo di appositi attrezzi. Pulire accuratamente le Sedili e nel caso di superfici rigate o danneggiate procedere alla sostituzione delle Sedili.
8. Svitare e togliere i DADI di fissaggio (componente n. 11) dallo Stelo di manovra. Sfilare le MOLLE A TAZZA (componente n. 12). Sfilare il PREMIGUARNIZIONE e la guarnizione Stelo (componente n. 09 e 08a). Sfilare lo STELO (componente n. 04). Esaminare lo stato di usura delle varie parti e sostituire le parti comunque danneggiate.
9. **RIMONTAGGIO DELLA VALVOLA**  
 Le operazioni che seguono sino all'operazione n. 12 devono essere svolte a banco senza l'utilizzo della morsa.
10. Prendere il Corpo valvola ed inserire nell'apposita cava una delle due Sedili; inserire quindi dall'interno lo Stelo con già montata la bussola e l'O'ring nell'apposita

cava dello Stelo; quindi inserire la guarnizione Stelo, il Premiguardone, le Molle a Tazza, ed infine il Dado di serraggio. Serrare senza stringere eccessivamente.

11. Inserire la Sfera in modo che la fresatura della medesima si incastri con la parte inferiore dello stelo, quindi porre la Sfera in posizione di chiuso.
12. Montare la seconda Sede nell'alloggiamento previsto nella chiusura quindi inserire nell'apposito alloggiamento del Corpo la guarnizione corpo di tenuta; accoppiare la chiusura con il Corpo valvola facendo coincidere i fori filettati sul Corpo con i fori della chiusura ad inserire le viti e portarle in serraggio dolcemente con l'utilizzo delle sole mani.
13. Montare a questo punto tutto l'assieme, serrando la Fiancia del Corpo valvola, sulla morsa e prepararsi a stringere le viti utilizzando un'opportuna chiave fissa; procedere serrando le viti gradualmente e passando da una vite all'altra incrociando; arrivare alla tiratura finale solo quando tutte le Viti (quattro, otto, o sedici a seconda dei diametri e del rating della valvola) sono serrate al punto di avere ben aderente la chiusura sul corpo centrale. A questo punto stringere decisamente il Dado di serraggio sullo Stelo.
14. Inserire l'Arresto nel foro filetato sul piano premistoppa che ponga la Leva, a sfera aperta, in linea con il flusso del fluido passante; la rotazione per il passaggio da sfera aperta a sfera chiusa deve avvenire in senso orario. Dei due possibili fori conformi a quanto sopradetto, scegliere quello dal lato della chiusura.
15. Montare la Leva e serrarla allo Stelo tramite il relativo Controdado.



**OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL  
ALFA WAFER VALVES  
Models ALFA 10N / 10NF / 103 / 10HP**

INDICE	PAG.
0. Technical Data	2
1. Transportation, handling and storage	3
2. Mounting	3
3. Maintenance	3
4. Testing	3
5. How to order spare parts	3
6. Warnings and use limitations	4



## 0. Technical Data

### 0.1 MANUFACTURER

ALFA VALVOLE S.r.l.  
V.le del Lavoro 19 - 20010 CASOREZZO (MI) – ITALY  
Tel. 02-90296206  
Fax. 02-90296292  
e-mail [alfavalvole@alfavalvole.it](mailto:alfavalvole@alfavalvole.it)

### 0.2 ALLOWED USE AND LIMITS

Service Fluids ON-OFF  
liquids e gases Group 1 (dangerous) in accordance to the EC Directive 97/23/CE – Category III

II 2 GD c T6 X in accordance to the Directive 94/9/CE

Tightness limits on brand new valve

Emissions to atmosphere	1x10-4 mbar l/s m (acc.to TA-LUFT requirements)
Hydrostatic Body Test	Zero Leakage
Hydrostatic Seat Test	Zero Leakage
Pneumatic Seat Test ( 6 bar Air)	Zero Leakage

Modello	ALFA 10N ALFA 10NF ALFA 103 PN10-16-20 ANSI 150	ALFA 10N ALFA 10NF ALFA 103 PN25-40	ALFA 10N ALFA 10NF ALFA 103 ANSI 300	ALFA 10HP ALFA 103 PN64 PN100 ANSI 600
Nominal Diameters	DN 32-200 ALFA103 DN 32-150	DN 100-200	DN 32-150 ALFA103 DN 32-150	DN32-150 ALFA103 DN 32-100
Max. Working Pressure at Amb.Temp.	40 DN≤80 20 DN>80	40	51	102 64 DN>80
Max. Working Pressure at Max.Temp.	8	8	15	80 64 DN>80
Max. Working Temperature	1½" - 2" 200°C 2½ " - 3" 180°C 4" - 6" 160°C 8" 120°C	4" - 6" 160°C 8" 120°C	1½" - 2" 200°C 2½ " - 3" 180°C 4" - 6" 160°C	1½" - 2" 90°C 2½ " - 6" 70°C
Min. Working Temperature	<p>-29°C per A105 / A216WCB -19°C per A105 / A216WCB for ALFA 103 only -40°C per A350LF2 Classe 2 / A352LCB -40°C corpi in acciaio inox -19°C corpi in acciaio inox for ALFA 103 only</p>			
Max.simultaneous Working conditions	Please contact ALFA VALVOLE Technical Dept.			
Body Test Pressure	1,5 x Max.Working Pressare at Ambient Temperature			
Seat Test Pressure	1,1 x Max.Working Pressare at Ambient Temperature			

### 0.3 SPECIFIC DESIGN PROCEDURES

- END CONNECTIONS Flanged with blind or straight screwed holes
- BODY THICKNESS ASME VIII Div.1 – ASME B16.34 – DIN 3840
- BOLTING DESIGN ASME VIII Div.1 – ASME B16.34 (Split Body only)
- SCREWED CONNECTION ASME B16.34 (Screwed Connector only)
- FLANGE DESIGN ASME VIII Div.1 (Split Body only)
- SIMULTANEOUS LOADS Pressure, Bending, Axial Loads
- WIND/EARTHQUAKE LOADS Not Applicable, according to ASME III Div.1 Subsect.NB
- FATIGUE from Atmospheric to Negligible, according to ASME III Div.1 Subsect.NB Service Pressure Cycles
- FATIGUE from Service Pressure Negligible, according to ASME III Div.1 Subsect.NB Fluctuation
- MAX. LIFE in service hours Function of actual simultaneous working conditions and fluids but anyway not longer than :
  - 100.000 hours with periodical inspections (see also para 6.6);
  - 1500 cycles from Atmospheric to Max. Working Pressure for carbon steel bodies;
  - 13000 cycles from Atmospheric to Max. Working Pressure for stainless steel bodies;
  - 50000 operations of opening/closing of the valve
- AVAILABLE CORROSION OVERTHICKNESS 1.5 mm min. (carbon steel valves only)  
- ANTISTATIC devices according to BS 5142 A.2

## 1. TRANSPORT, HANDLING AND STORAGE

### 1.1 Transport and handling

The valves must be transported and handled maintaining the ball in the open position.  
DO NOT remove the protection caps from the ends until the valve is to be mounted in line.

### 1.2 Storage

The valves with bodies in carbon steel and stainless steel must both be stored with the ball in the OPEN position in a location which is dry and free from fumes, gas or corrosive vapours.  
For long storage periods it is advisable to cover the external surface with a layer of protective wax (Tectyl) or close the valves in polythene bags.

## 2. MOUNTING

### 2.1 All ALFA valves are bi-directional and supplied ready to use. They can be mounted with the stem orientated in any direction.

**ATTENTION :** remove the protective caps from the valve ends before mounting in the line and ensure that the body closure is on the side of the fluid entrance.

## 3. MAINTENANCE

### 3.1 A general control of the valve is advisable every 2 Years of functioning or every 5.000 cycles of opening and closing. The execution of eventual intervention must follow the procedure illustrated on the attached card.

**WARNING :** the user must guarantee the safety and protection features when maintenance/refurbishing the products or their components

## 4. TESTING

### 4.1 Before carrying out any test ensure, effecting at least one complete stroke of opening and closing, that there are no problems in the movement of the ball.

### 4.2 The valve must be tested using the following procedure:

- a) Place the ball in a semi-open position
- b) Pressurise the body with water of a pressure 1,5 times the maximum operating pressure at ambient temperature indicated in the table found at point 0.2
- c) Verify that there are no leaks from the body seals
- d) Release the pressure
- e) Close the valve
- f) Pressurise the first seat with water at a pressure 1,1 times the maximum operating pressure at ambient temperature indicated in the table found at point 0.2
- g) Verify that there are no leaks from the end opposite to that pressurised
- h) Release the pressure
- i) Pressurise the second seat (if present) with water at a pressure 1,1 times the maximum operating pressure at ambient temperature indicated in the table found at point 0.2
- j) Verify that there are no leaks from the end opposite to that pressurised
- k) Release the pressure and drain the valve completely of any water
- l) Repeat the tests described in points f) and i) using air at 6 bar verifying that there are no leaks from the end opposite to that pressurised

**WARNING :** during the test the valve must be firmly blocked on the test rig so as to avoid possible danger to personnel caused by the pressure.  
ALFA VALVOLE declines all responsibility regarding damage to things or people following to tests carried out in accordance with the above procedure

## 5. HOW TO ORDER SPARE PARTS

### 5.1 The user must precise, when ordering spare parts:

Valve model  
Nominal diameter  
Pressure class

Identification number or name of the part to be substituted (ref. card attached)

Construction material of the spare part (or of the original part)

Original order number or serial number of the valve

## 6. WARNINGS AND USE LIMITATIONS

6.1 The valves here described are intended for use with clean fluids (without solid particles) or slightly abrasive.

**WARNING :** Their use with abrasive fluids can determine a rapid decline of the valve tightness whilst operating; the presence of solids or the use with hardening fluids or which leave deposits which harden can cause a quick reduction of the tightness and the operability.

6.2 The user must provide adequate methods to eliminate risks associated with the temperature of the external surface of the valve in operation.

It is not possible to identify the body surface temperature in accordance to the Directive 94/9/CE "ATEX" resulting a function of the temperature of handled fluid.

With ambient temperature services the valves will not be heated more than 60°C (Temperature Class T6 in accordance to EN 13463-1) when operations are not higher than 1 stroke every 3 sec.

Otherwise, the body surface temperature will reach the handled fluid temperature.

**WARNING :** the user must evaluate the body surface temperature when the outside ambient has potentially explosive conditions and not to operate the valves with more than 1 stroke every 3 sec.

6.3 The valves must be used within the maximum and minimum values of temperature and pressure above indicated. For further details about maximum allowable pressure/temperature combinations please contact ALFA VALVOLE technical department.

**WARNING :** the user must provide suitable means against the exceeding of the operating limits.

6.4 Before carrying out any intervention on the valve verify that there is no pressure left in the body cavity by carrying out a complete opening and closing.

Drain and clean body cavities before any further intervention.

**WARNING :** entrapped pressure will be relieved from both valve ends.

6.5 Quick closure of the valve against high speed flows can cause overstressing of the seats due to "water hammer", which can determine reduction of valve tightness.

**WARNING :** the user must provide suitable means against the effects of "water hammers".

6.6 The maximum number of operating hours can be influenced by the real operating conditions.

**WARNING :** the user must evaluate the minimum time between inspections, basing on actual operating conditions, in particular in relation to the degree of corrosion/year used in the piping design with reference to the corrosion overthickness showed in para.0.3 of this manual.

Time between inspections should not be longer than 2 years or 5000 full open and close strokes.

6.7 **WARNING :** the functioning of valves complete with actuators is not guaranteed in the event of an earthquake.

6.8 **WARNING :** the mounting of actuators for valve operation different to that supplied is not allowed without previous approval from the manufacturer.

6.9 Actuators are not suitable to resist against external fire conditions.

**WARNING :** fire-safe properties of actuators can be obtained by the use of fire-protection boxes enabling to avoid system (valve+actuators) malfunctions.

6.10 **WARNING :** cabling of actuators and electrical accessories should be realized after valve mounting to piping system and in accordance to the specifications showed in the relevant use and maintenance manuals..  
The user must provide suitable means for piping system ground and to guarantee the equipotentiality between valves and piping system during assembling and dismantling.

6.11 **WARNING :** the grease or lubricator content of manual gears must be periodically (at least yearly) verified.

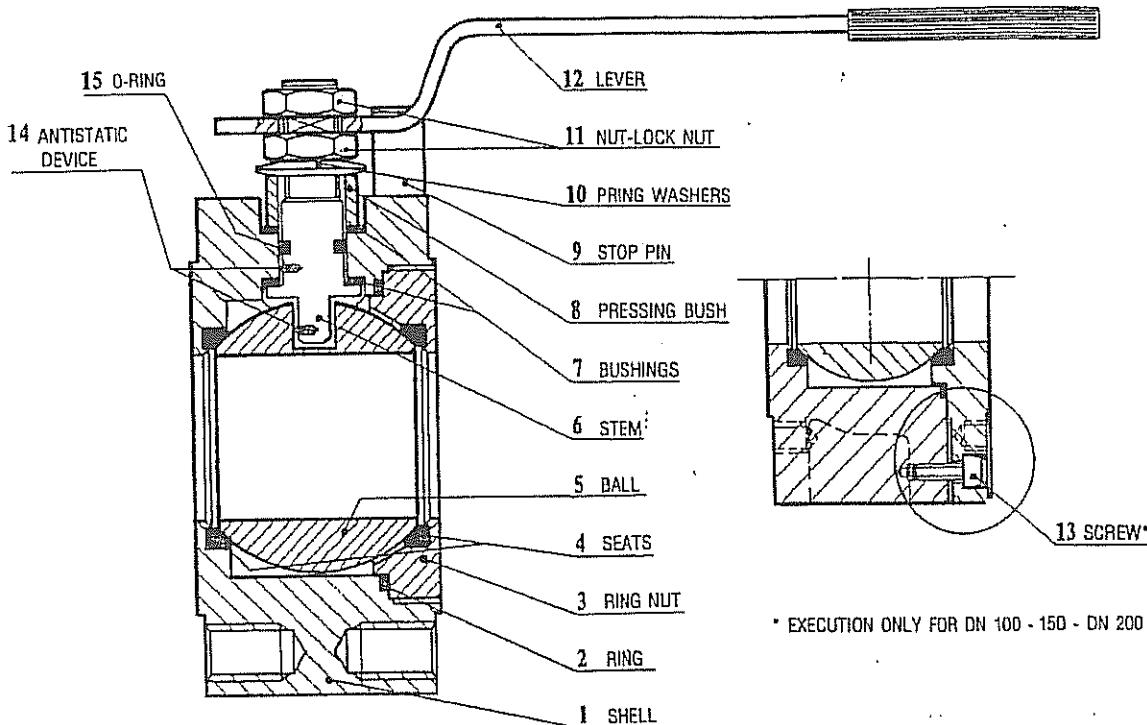
6.12 **WARNING :** the valves with split body bolted construction are suitable for resisting reduced axial forces from the piping.  
Request the maximum values of axial loads allowed, if necessary, from the Technical Office of ALFA VALVOLE.

#### 6. WARNINGS AND USE LIMITATIONS (cont.d)

- 6.13  **WARNING :** A10, A10HP e A103 valves can be used as sole means of insulation of piping pressure only against specific customer request and for working pressures not exceeding 77% of the stated maximum working pressure at ambient temperature.
- 6.14  **WARNING :** user should provide for periodical cleaning of those areas prone to dust accumulation to avoid dust deposits bigger than 5 mm.

**MAINTENANCE CARD**
**ALFA 10**
**ALFA 10 N - 10 NF - 10 H.P. - 103**

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of ALFA VALVOLE s.r.l.



**PREMISE** regarding ball valves type ALFA 10, ALFA 11 and ALFA 103  
 ALFA ball valves type 10 - 10F - 10H.P. - 103 - 11 - 11F derive from a common design, therefore the maintenance card is shared by all six models.

**REPLACEMENT INSTRUCTIONS FOR WORN OUT PARTS**

1. Remove the valve from the pipe-system.
2. Clean the residual piping product from valve, especially if toxic or harmful.
3. Block the valve in a parallel-jaw vice.
4. Rotate the Ball in "closed position" by shifting the Lever (part n. 12).
5. Countersign the position of Shell-Ring nut, marking a reference line with a marking tool.
6. Unscrew and remove the Ring nut (part n. 3) from Shell with a pin spanner. Use a pin spanner from DN 10 to DN 125 and an hexagonal socket spanner from DN 150 to DN 200.
7. Raise and remove the Ring (part n. 2) with an extractor tool.
8. Remove the Ball (part n. 5) inspect its spherical surface and in case of furrows or damages, replace the Ball.
9. Raise and remove the two Seats (part n. 4) with an extractor tool. Clean the seats carefully and in case of furrows or damages replace them.
10. Unscrew and remove the Nuts (parts n. 11) from the driving Stem (part n. 6). Remove the Bushes (parts n. 7). Remove the Spring Washers (parts n. 10). Remove the Stem from inside. Inspect the worn out conditions of Stem, Bushes, etc., and replace the damaged ones.
11. Reassemble the Stem from inside and the other parts proceeding contrary to disassembly.
12. Place the Seats in their housing slots.
13. Insert the Ball into the valve Shell and cautiously accomplish a few manoeuvres to settle and assure the Ball rotation on its housing.
14. Place the Ring in position between Shell and Ring nut.
15. Screw the Ring nut onto Shell with a pin spanner or a socket spanner up to marked reference line.
16. Check the Ball rotation resistance. The power resistance has to be homogeneous during the "opening or closing" manoeuvre of the valve.



**OPERATING AND MAINTENANCE MANUAL  
ALFA SPLIT BODY FLOATING BALL VALVES  
Models ALFA 60 / 64 / 68 / 606 / 609 / 615 / 625 / 50 / 54 / 58 / 506**

Index	Page
0. Technical Data	2
1. Transportation, handling and storage	3
2. Mounting	3
3. Maintenance	3
4. Testing	3
5. How to order spare parts	3
6. Warnings and use limitations	4



## 0. Technical Data

### 0.1 MANUFACTURER

ALFA VALVOLE S.r.l.  
V.le del Lavoro 19  
20010 CASOREZZO (MI) – ITALY

Tel. 02-90296206  
Fax. 02-90296292  
e-mail [alfavalvole@alfavalvole.it](mailto:alfavalvole@alfavalvole.it)

### 0.2 ALLOWED USE AND LIMITS

Service ON-OFF  
Fluids liquids e gases Group 1 (dangerous) in accordance to the EC Directive 97/23/CE



II 2 GD "c" T6 X in accordo alla Direttiva 94/9/CE

Tightness limits on brand new valve	
Emissions to atmosphere	1x10 <sup>-4</sup> mbar l/s m (acc.to TA-LUFT requirements) ISO 15848-1 certification
Hydrostatic Body Test	1,5*PS - Zero Leakage
Hydrostatic Seat Test	1,1*PS - Zero Leakage
Pneumatic Seat Test	6 bar Air - Zero Leakage
Fire-safe	ISO 10497 / API607 / API6FA certification

### 0.3 SPECIFIC DESIGN PROCEDURES

- END CONNECTIONS	Flanged to ANSI/DIN/UNI/EN, BW or Screwed
- BODY THICKNESS	ASME VIII Div.1 – ASME B16.34 – DIN 3840
- BOLTING DESIGN	ASME VIII Div.1 – ASME B16.34
- FLANGE DESIGN	ASME VIII Div.1
- SIMULTANEOUS LOADS	Pressure, Bending, Axial Loads
- WIND/EARTHQUAKE LOADS	Not Applicable, according to ASME III Div.1 Subsect.NB
- FATIGUE Atmospheric to Service Pressure Cycles	17500 cycles minimum, according to ASME III Div.1 Subsect.NB
- FATIGUE from Service Pressure Fluctuation	Negligible
- MAX. LIFE in service hours	Function of actual simultaneous working conditions and fluids but anyway not longer than (ideal conditions): - 100.000 hours with periodical inspections (see also para 6.6); - 50.000 operations of opening/closing of the valve (liquid service) - 10.000 operations of opening/closing of the valve (gas service)
- AVAILABLE CORROSION OVERTHICKNESS	2 mm min. (carbon steel valves only)

**Tab.2- Main design features of models A6x and A5x**

Model Number	ALFA 64 ALFA 68 (DN≤80 PN40) (DN>80 PN16)	ALFA 60	ALFA 606	ALFA 609	ALFA 615	ALFA 625	ALFA 54 ALFA 58 (DN≤100 PN40) (DN>100 PN16)	ALFA 50	ALFA 506
Nominal Diameter	PN10-16-25-40 ANSI150	DN 15-250	PN25-40 ANSI300	DN 15-150	PN63-100 ANSI1600	DN 15-50	PN250 ANSI 1500	DN 15-40	PN10-16-25-40 ANSI150
Body Design	PN10 → 10 PN16 → 16 PN25 → 25 PN40 → 40 A.150 → 20	PN25 → 25 PN40 → 40 A.300 → 51	PN63 → 64 PN100 → 100 A.900 → 102	PN160 → 160 A.900 → 152	PN250 → 250 A.1500 → 255	PN420 → 420 A.2500 → 468	PN10 → 10 PN16 → 16 PN25 → 25 PN40 → 40 A.150 → 20	PN25 → 25 PN40 → 40 A.300 → 51	PN10-16-25-40 ANSI1300
Pressure PS at Ambient Temperature (bar)									PN63-100 ANSI1600
Body Design Pressure at Max. Temperature									DN 50 - 150
Seat Max. Working Pressure at Ambient Temperature (bar)	PN10 → 10 PN16 → 16 PN25 → 25 PN40 → 40 A.150 → 20	PN25 → 25 PN40 → 40 A.300 → 51	PN63 → 64 PN100 → 100 A.900 → 102	PN160 → 160 A.900 → 153	PN250 → 250 A.1500 → 255	PN420 → 420 A.2500 → 420	PN10 → 10 PN16 → 16 PN25 → 25 PN40 → 40 A.150 → 20	PN25 → 25 PN40 → 40 A.300 → 51	PN63 → 64 PN100 → 100 64 DN ≥ 150 A.600 → 102
Max. Working Temperature	200°C**	200°C**	200°C**	150°C**	150°C**	150°C**	200°C**	200°C**	200°C**
Min. Working Temperature	-46°C per A350LF2 / A352 LCB -70°C corp. inox	-29°C per A105 / A216 WCB with control of the impact test (valves without o-rings and c/w of Chevron packing)	-29°C per A105 / A216 WCB without control of the impact test (valves without o-rings and c/w of Chevron packing)	-70°C corp. inox	-70°C corp. inox	-70°C corp. inox	200°C**	200°C**	200°C**

According to ASME B16.34 for valves identified by Classes \*\*  
 According to ISO 1092-1 for valves identified by PN \*\*

## 1. TRANSPORT, HANDLING AND STORAGE

### 1.1 Transport and handling

The valves must be transported and handled maintaining the ball in the open position.  
DO NOT remove the protection caps from the ends until the valve is to be mounted in line.

### 1.2 Storage

The valves with bodies in carbon steel and stainless steel must both be stored with the ball in the OPEN position in a location which is dry and free from fumes, gas or corrosive vapours.  
For long storage periods it is advisable to cover the external surface with a layer of protective wax (Tectyl) or close the valves in polythene bags.

## 2. MOUNTING

### 2.1 All ALFA valves are bi-directional and supplied ready to use. They can be mounted with the stem orientated in any direction.

**ATTENTION :** remove the protective caps from the valve ends before mounting in the line and ensure that the body closure is on the side of the fluid entrance.

## 3. MAINTENANCE

### 3.1 A general control of the valve is advisable every 2 Years of functioning or every 5.000 cycles of opening and closing. The execution of eventual intervention must follow the procedure illustrated on the attached card.

## 4. TESTING

### 4.1 Before carrying out any test ensure, effecting at least one complete stroke of opening and closing, that there are no problems in the movement of the ball.

### 4.2 The valve must be tested using the following procedure:

- a) Place the ball in a semi-open position
- b) Pressurise the body with water of a pressure 1,5 times the maximum operating pressure at ambient temperature indicated in the table found at point 0.2
- c) Verify that there are no leaks from the body seals
- d) Release the pressure
- e) Close the valve
- f) Pressurise the first seat with water at a pressure 1,1 times the maximum operating pressure at ambient temperature indicated in the table found at point 0.2
- g) Verify that there are no leaks from the end opposite to that pressurised
- h) Release the pressure
- i) Pressurise the second seat (if present) with water at a pressure 1,1 times the maximum operating pressure at ambient temperature indicated in the table found at point 0.2
- j) Verify that there are no leaks from the end opposite to that pressurised
- k) Release the pressure and drain the valve completely of any water
- l) Repeat the tests described in points f) and i) using air at 6 bar verifying that there are no leaks from the end opposite to that pressurised



**WARNING :** during the test the valve must be firmly blocked on the test rig so as to avoid possible danger to personnel caused by the pressure.  
ALFA VALVOLE declines all responsibility regarding damage to things or people following to tests carried out in accordance with the above procedure

## 5. HOW TO ORDER SPARE PARTS

5.1 The user must precise, when ordering spare parts:

Valve model and Nominal Diameter

Pressure class

Identification number or name of the part to be substituted (ref. card attached)

Construction material of the spare part (or of the original part)

Original order number or serial number of the valve

## 6. WARNINGS AND USE LIMITATIONS

6.1 The valves here described are intended for use with clean fluids (without solid particles) or slightly abrasive.

 **WARNING :** Their use with abrasive fluids can determine a rapid decline of the valve tightness whilst operating; the presence of solids or the use with hardening fluids or which leave deposits which harden can cause a quick reduction of the tightness and the operability.

6.2 The user must provide adequate methods to eliminate risks for operators associated with the temperature of the external surface of the valve in operation.

 The user must provide adequate methods to reduce body surface temperature when the media working temperature exceeds T6.

6.3 The valves must be used within the maximum and minimum values of temperature and pressure above indicated.  
For further details about maximum allowable pressure/temperature combinations please contact ALFA VALVOLE technical department.

 **WARNING :** the user must provide suitable means against the exceeding of the operating limits.

6.4 Before carrying out any intervention on the valve verify that there is no pressure left in the body cavity by carrying out a complete opening and closing.

 **WARNING :** entrapped pressure will be relieved from both valve ends.

 Before to proceed with any maintenance user should verify the absence of any potentially dangerous media entrapped into body cavities.

 6.5 **WARNING :** user should guarantee equi-potentiality between valve and piping system during assembling in order to avoid sparks.

 6.6 **WARNING :** when used in potentially explosive ambients for the purpose of the 94/9/CE Directive, user should provide suitable means to avoid impacts of metallic parts against valve body during assembling, use and maintenance.

6.7 Quick closure of the valve against high speed flows can cause overstressing of the seats due to "water hammer", which can determine reduction of valve tightness.

 **WARNING :** the user must provide suitable means against the effects of "water hammers".

6.8 II The maximum number of operating hours can be influenced by the real operating conditions.

 **WARNING :** the user must evaluate the minimum time between inspections, basing on actual operating conditions, in particular in relation to the degree of corrosion/year used in the piping design with reference to the corrosion overthickness showed in para.0.3 of this manual.

Time between inspections should not be longer than 2 years or 5000 full open and close strokes.

 6.9 **WARNING :** user should organize periodical inspection in order to verify and eliminate accumulation of dirt or powders bigger than 5 mm around bearing surfaces between body and stem.

## 6. WARNINGS AND USE LIMITATIONS

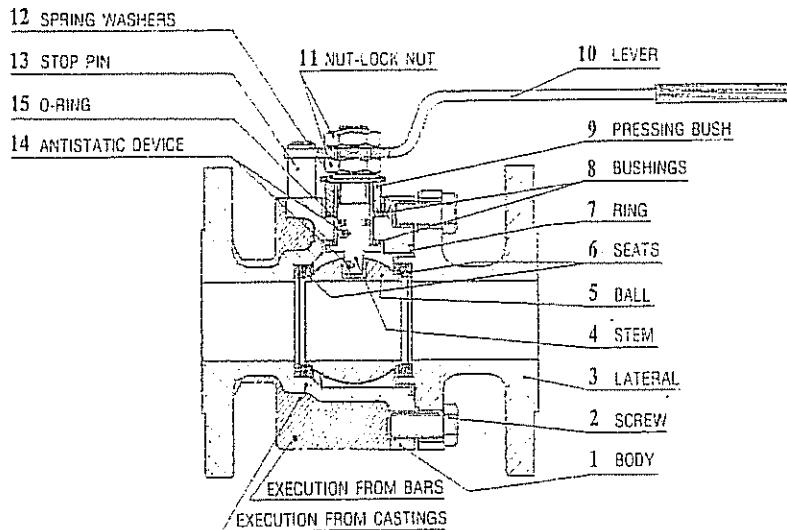
- 6.10  **WARNING** : the function of valves complete with actuators is not guaranteed in the event of an earthquake.
- 6.11  **WARNING** : the mounting of actuators for valve operation different to that supplied is not allowed without previous approval from the manufacturer.
- 6.12  **WARNING** : the valves with split body bolted construction are suitable for resisting reduced axial forces from the piping system.  
Please request the maximum values of axial loads allowed, if necessary, from the Technical Office of ALFA VALVOLE.
-  6.13 Maximum allowed open/close frequency in order to meet the ATEX T6 temperature limitation is 1 stroke per 10 sec.
- 6.14  **WARNING** : reduced port valves are suitable for resisting reduced bending moments from the piping system.  
Please request the maximum values of bending moments allowed, if necessary, from the Technical Office of ALFA VALVOLE.
- 6.15  **WARNING** : reduced port valves will have concentrated erosion at the area of valve port reduction.  
User must evaluate the minimum time between inspections, basing on actual operating conditions, to verify any damage in those areas due to erosion.
-  6.16 **WARNING** : user should organize a plan for the verification of the integrity of the grease for lubrication of gearboxes.
- 6.17  **WARNING** :the valves of ALFA A6X serie and A5X serie are suitable for use as sole means of isolation to atmosphere under specific Customer request only and for working pressures up to 77% of the maximum working pressure at ambient temperature as detailed in para 0.2 above

## MAINTENANCE CARD

**ALFA 5X  
6X S.B.**

**ALFA SPLIT BODY**  
**50-54-58-51-55-59-60-64-68-61-65-69**  
**506-509-515-525-606-609-615-625**

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of ALFA VALVOLE s.r.l.



**PREMISE** regarding ball valves type ALFA 60 S.B.  
 ALFA Split Body ball valves type 50-54-58-51-55-59-60-64-68-61-65-69 derive from a common design, therefore the maintenance card is shared by all twelve models.

**REPLACEMENT INSTRUCTIONS FOR WORN OUT PARTS**

1. Remove the valve from the pipe-system.
2. Clean the residual piping product from valve, especially if toxic or harmful.
3. Block the valve in a parallel-jaw vice.
4. Unscrew the Bolts (parts n. 2) and remove the Lateral (part n. 3).
5. Raise and remove the Ring (part n. 2) with an extractor tool.
6. Set the valve in "closed position" by shifting the Lever (part n. 10) and remove the Ball (part n. 5). In this position the Tang of the Stem and the Slot of the Ball are in line with the extraction movement. Inspect the Ball's spherical surface and in case of furrows or damages, replace the Ball.
7. Raise and remove the two Seats (parts n. 6) one from the Body and the other from the Lateral with an extractor tool. Clean the Seats carefully and in case of furrows or damages replace them.
8. Unscrew and remove the Nuts (parts n. 11) from the driving Stem. Remove in succession the Spring washers (parts n. 12) the Pressing bush (parts n. 9) the Bushes (parts n. 8). Remove the Stem (part n. 4). Inspect the worn out conditions of all items and replace the damaged ones.
9. **VALVE REASSEMBLY**  
 The following operations up to n. 12 have to be done on bench without using the vice.
10. Take the valve Body and assemble on its housing one of the two Seats; from inside insert the Stem, on which

- one Bush is already assembled in its slot plus the O-RING if it exists (not illustrated in the drawing), until it emerges from stuffing box; then insert the second Bush, the Pressing bush, the Spring washers and last the Lock nut; tighten without pressing too much.
11. Insert the Ball so as its slot fits the tang of the Stem, then move the Ball in "closed position"; apply a few drops of lubricating mineral oil in order to minimize friction and help the Ball to settle with the Seats.
  12. Assemble the second Seat in the Lateral housing, insert the Ring onto the Body; bring together the Lateral with the valve Body matching the threaded holes, insert the Bolts and screw them lightly using only your hands.
  13. Assemble the complete unit, press firmly the valve flange onto the vice and prepare to tighten the screws using a proper spanner; proceed gradually and crosswise; arrive to final lock only when all screws (four, or eight, or sixteen according to valve diameters or ratings) are tightened so as to have the Lateral well adherent to Central body. At this point screw the locking nut on the Stem.
  14. Screw the Stop Pin on top of the stuffing box plane, fit the Lever in position placing it alongside the flow of fluid with ball in "open position". Please note that to turn from "open position" to "closed position" the Lever has to be shifted clockwise. For the Stop Pin select the threaded hole close to lateral body.
  15. Lock the Lever to the Stem by the Lock nut.

Design and specifications are subject to change without notice, except those established by international standards.

## INDICE

## PAG.

0.	Dati Caratteristici	1
1.	Trasporto, movimentazione e stoccaggio	1
2.	Montaggio	1
3.	Manutenzione	2
4.	Criteri per l'ordinazione dei ricambi	2
5.	Avvertenze di impiego	2

**0. DATI CARATTERISTICI****0.1 FABBRICANTE**

**ALFA VALVOLE S.r.l.**  
V.le del Lavoro 19  
20010 CASOREZZO (MI) – ITALY

Tel. 02-90296206  
Fax. 02-90296292  
e-mail [alfavalvole@alfavalvole.it](mailto:alfavalvole@alfavalvole.it)

**0.2 USI CONSENTITI E LIMITI DI IMPIEGO**

Servizio	ON-OFF 90°
Grado di protezione Direttiva 94/9/CE "ATEX"	 II 2 GD "c" T6
Temperature di esercizio	-20°C / +80°C versione base
Applicazioni	Sia indoor che outdoor in ambiente compatibile con il materiale del corpo
Grado di Protezione	IP65 (solo versione base)
Coppe fornite	Vedi catalogo generale
Senso di rotazione	Orario per chiudere
Regolazione corsa	± 4° sia in apertura che in chiusura
No cicli massimo prima della manutenzione	1 milione (1 ciclo = 1 apertura + 1 chiusura)

**1. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO**

Tutti i riduttori sono forniti con proprio imballaggio in cartone, se forniti sciolti, nonché tappi di protezione, che dovranno essere mantenuti sino al momento dell'installazione.

Conservare / stoccare in ambiente asciutto, esente da fumi, gas o vapori corrosivi.

**2. INSTALLAZIONE**

Rimuovere i tappi di protezione dei fori di alimentazione e scarico dell'aria.

Verificare che la valvola sia in posizione CHIUSA.

Verificare che il riduttore sia in posizione CHIUSA e montarlo sulla valvola tramite bracket e snodo di collegamento adatti (disponibili a richiesta presso ALFA VALVOLE ).

Verificare che le viti di collegamento con il bracket si inseriscano liberamente.

Qualora ciò non sia possibile rimuovere il riduttore dalla valvola, agire sulla vite di regolazione di destra (guardando il riduttore dal lato delle viti di regolazione stesse) e muovere il volantino di azionamento.

Ripetere il montaggio del riduttore.

Stringere le viti di collegamento ed eseguire la manovra di apertura.

Verificare l'allineamento dell'otturatore della valvola con il foro di passaggio nel corpo ed eventualmente agire sulla vite di regolazione di sinistra fino al perfetto allineamento. Bloccare le viti di regolazione tramite i relativi controdadi.

Procedere con il montaggio degli eventuali organi di controllo o dell'attuatore in posizione CHIUSA con riduttore in posizione CHIUSO. Per attuatori semplice effetto molla APRE montare l'attuatore in posizione APERTA con riduttore in posizione APERTO.

**3. MANUTENZIONE**

I riduttori sono predisposti con lubrificazione propria sufficiente per tutta la vita prevista.  
In generale, quindi, non richiedono interventi di manutenzione.

- Contattare l'ufficio tecnico ALFA VALVOLE per ogni ulteriore informazione.

**ATTENZIONE :** è responsabilità dell'utilizzatore il mantenimento delle caratteristiche di sicurezza dei componenti e del prodotto nel caso di manutenzione/riparazione in proprio

**4. CRITERI PER L'ORDINAZIONE DEI RICAMBI**

4.1 L'Utilizzatore deve precisare, all'atto della ordinazione dei ricambi:

Modello dell' attuatore

Dimensione Nominale

Numero o sigla di identificazione stampigliato sul corpo valvola

**5. USI NON CONSENTITI E AVVERTENZE D'USO**

Le avvertenze identificate con il marchio  sono necessarie al fine di garantire il grado di protezione indicato sulla targa dati degli attuatori ai fini della Direttiva 94/9/CE "ATEX".

Per gli eventuali componenti a corredo l'Utilizzatore si riferisca alle prescrizioni elettriche particolari dei componenti stessi ed ai relativi manuali d'uso.

5.1 I riduttori devono essere utilizzati all'interno dei valori massimi di coppia indicati nei cataloghi.  
L'utilizzatore deve prevedere mezzi idonei contro il superamento dei limiti di impiego.

5.2 I riduttori a sgancio (serie AVD) sono forniti nella posizione di disinserito. Per inserire il comando manuale deve essere svitata la vite di fermo ed abbassata completamente la leva di ingaggio. Dopo ogni operazione di manovra i riduttori devono essere riportati nella posizione di disinserito, portando completamente la leva di ingaggio in alto e avvitando nuovamente la vite di blocco.

5.3 **ATTENZIONE :** l'azionamento di sistema valvola+attuatore completo di riduttore a sgancio con riduttore in posizione inserito può determinare il danneggiamento degli organi di trasmissione del moto e del riduttore stesso nonché la mancata manovra della valvola essendo i riduttori irreversibili.

5.4 **ATTENZIONE :** non eseguire la manovra con il riduttore a sgancio senza aver preventivamente chiusa la alimentazione dell'attuatore, al fine di evitare la possibilità di manovre contemporanee, e scaricato tutta la pressione in esso.

5.5 Nel caso di presenza di attuatori a semplice effetto con molle di ritorno la manovra manuale dovrà vincere anche la resistenza delle molle.

5.6 **ATTENZIONE :** l'utilizzatore deve prevedere mezzi idonei contro il superamento dei limiti di impiego di temperatura e per la protezione durante le operazioni di saldatura delle valvole comandate dagli riduttori al proprio sistema di tubazioni.

In particolare, i riduttori di manovra non possono essere esposti al contatto diretto con fiamme o gas caldi. In caso di necessità proteggere tramite l'uso di "fire-box".

5.7 **ATTENZIONE :** L'utilizzatore deve garantire l'equipotenzialità tra insieme valvola/riduttore e tubazioni, durante il montaggio della valvola alle tubazioni, in caso di presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva, al fine di evitare scariche elettriche.

5.8 **ATTENZIONE :** Nel caso di utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi ai fini della Direttiva 94/9/CE "ATEX", l'utilizzatore deve prevedere mezzi idonei ad evitare urti di parti metalliche contro il corpo valvola durante il montaggio, l'esercizio e la manutenzione

5.9 **ATTENZIONE :** l'utilizzatore deve compiere ispezioni periodiche al fine di eliminare eventuali accumuli di polveri superiori a 5 mm in corrispondenza delle superfici di strisciamento

5.10 Non è consentito alterare o modificare i riduttori in ogni loro parte.

E' responsabilità dell'utilizzatore il mantenimento delle caratteristiche di sicurezza dei componenti in caso di assemblaggio/manutenzione/riparazione o sostituzione in proprio.

Utilizzare sempre parti di ricambi originali.



Serie SuperNova

S050 + S200

Attuatori AUTOMAX Rack &amp; Pinion

Pag. 1/4

B0004314-rev1.doc

## 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.

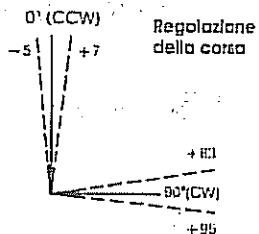
Prima di iniziare l'installazione controllare che gli accessori per l'accoppiamento con la valvola (staffa e pemo) siano idonei. Azionare la valvola manualmente per accertarsi che non sia bloccata. Assicurarsi che la valvola e l'attuatore ruotino nello stesso senso e che l'indicatore di posizione dell'attuatore (o la fessura 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 pemo di accoppiamento sullo stelo della stessa.

Prendere l'attuatore, posizionarlo sopra la valvola ed inserire la parte maschio del pemo 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 fincorsa 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. Molla
S050	4 mm	3 mm	Bianco
S053	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

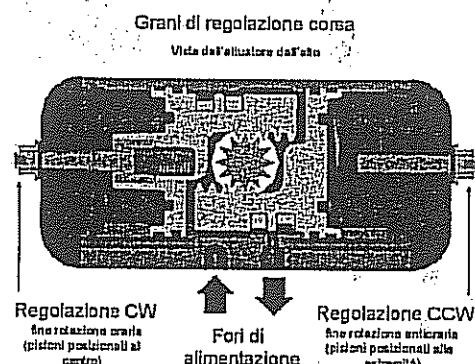
Regolazione della corsa nei due sensi di rotazione (brevetto internazionale)  
12° di regolazione in entrambe le direzioni

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 fincorsa 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	Fall 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

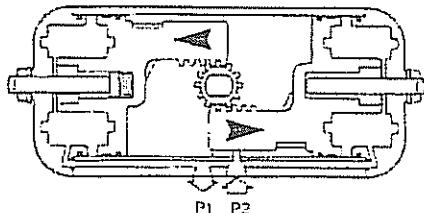
\* Per la CCW fall position i pistoni sono ruotati di 180°

### **Funzionamento:**

(vista dell'attuatore dall'alto)

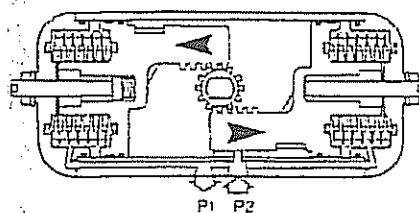
#### **Doppio effetto**

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.



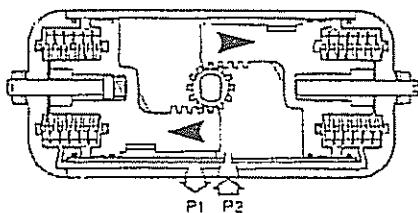
#### **Semplice effetto Fail CW (std)**

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)**

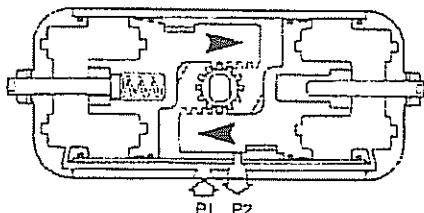
Dando aria alla camera interna attraverso la connessione P2 i pistoni si allontanano da pignone, provocando la rotazione oraria dello stesso e la compressione delle molle. L'aria presente nelle due camere esterne viene scaricata attraverso la connessione P1.



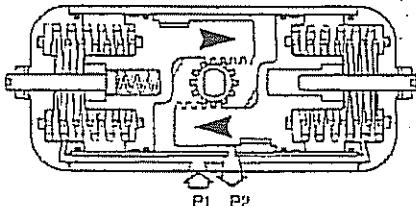
#### **Modifica del senso di rotazione**

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:

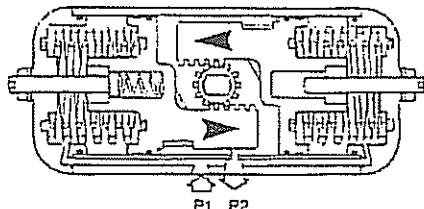
Dando aria alle camere esterne attraverso la connessione P1, i pistoni si avvicinano al pignone e provocano la rotazione oraria dello stesso; mentre l'aria presente nella camera interna viene scaricata attraverso la connessione P2.



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

B0004314-rev1.doc

### Istruzioni per la manutenzione:

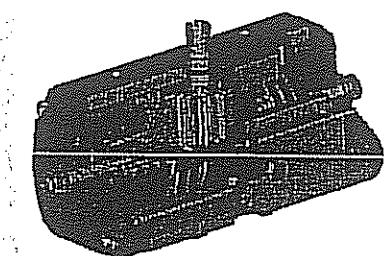
#### Disassemblaggio:

1. Scollegare l'alimentazione pneumatica ed elettrica dall'attuatore.
2. Smontare l'attuatore dalla valvola dopo aver rimosso tutti gli eventuali accessori.
3. Dato aria alla via P2 per abbassare la pressione della molla 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 la molla. La lunghezza delle viti del fondello è superiore a quella necessaria per la completa distensione della molla.  
Togliere la molla (23, 24, 25).



S sez. 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 Fall 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 maschile 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-Bols Chemicals MPG-2 o equivalente.

3. Per rimontare l'attuatore seguire in ordine inverso le procedure di disassemblaggio.
4. Se la bussola superiore (28) 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) nel corpo nel suo alloggiamento, spingerla verso il basso prestando attenzione a non danneggiarla.
5. L'orientamento standard del pignone (3) presenta la frasatura della parte maschile 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 desiderato consultando la tabella dalla copula 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 variopinti (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

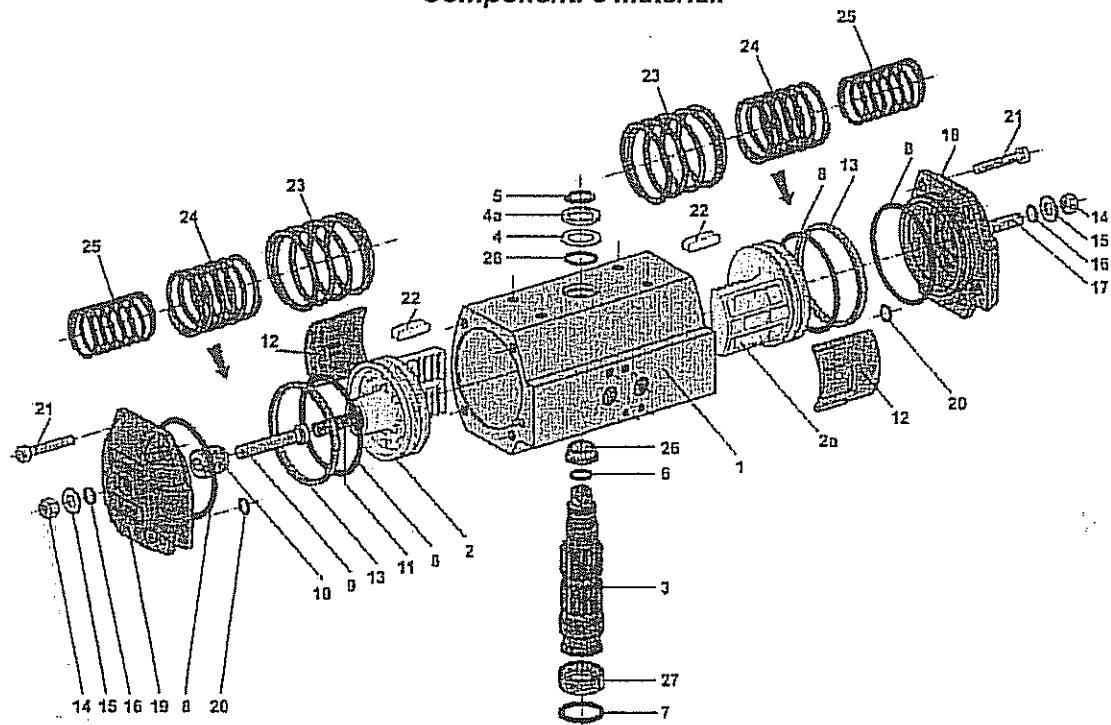
Set molle	Combinazione molle			Configurazione Standard (alimentazione)
	Molla #1 (interna)	Molla #2 (centrale)	Molla #3 (esterna)	
S04	-	2	-	
S05	1	1	1	3 bar
S06	-	-	2	
S07	1	2	2	4 bar
S08	2	-	2	5 bar
S09	1	1	2	
S10	2	2	2	5,5 bar
S11	1	2	2	
S12	2	2	2	

#### 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	-	
S07	1	2	-	4 bar
S08	2	2	-	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

**Componenti e materiali**



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

**NOTE:**

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

\* parti incluse nel kit ricambi

**GUARNIZIONI:**

Standard - Nitrilica:  
 -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

# BOX MICROSWITCHES SERIE W

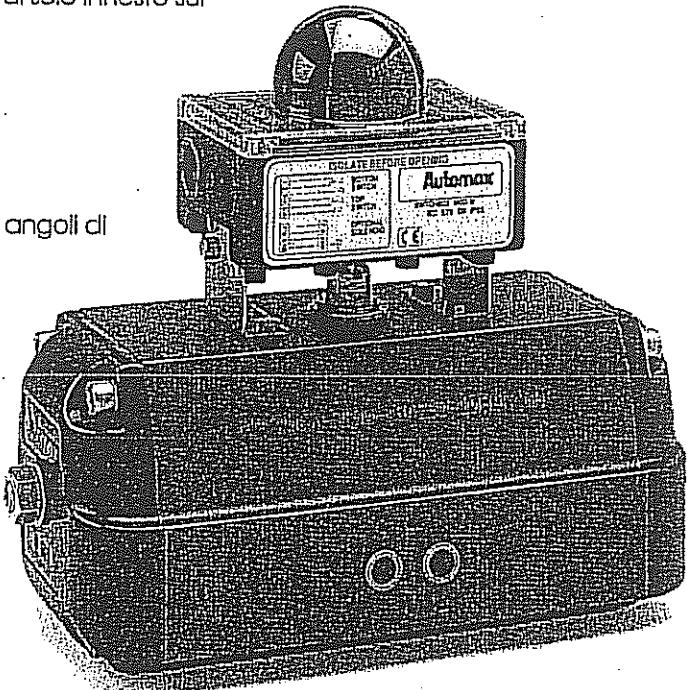
## — Esecuzione stagna IEC 529 IP66 / IP67

La nuova serie W è concepita per l'accoppiamento diretto con attuatori aventi pignone e forature secondo norme Namur. Inoltre, l'accoppiamento stesso richiede spazi inferiori allo standard grazie all'adozione di un albero la cui sporgenza è limitata al solo innesto sul pignone dell'attuatore.

### Caratteristiche

#### • Camme azionatrici

Innesto a millirighe che consente angoli di rotazione da 0° a 360°.  
Non necessitano di alcun attrezzo per la taratura.  
Eventuali extracorse non danneggiano i microinterruttori.



#### • Microinterruttori

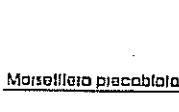
Sono disponibili in varie esecuzioni:  
elettromeccanici,  
proximity amplificati,  
proximity Namur.

#### • Ingresso cavi

Doppio foro passacavi std. (Cod. WDB),  
3° foro ottenibile su richiesta (Cod. WDC).

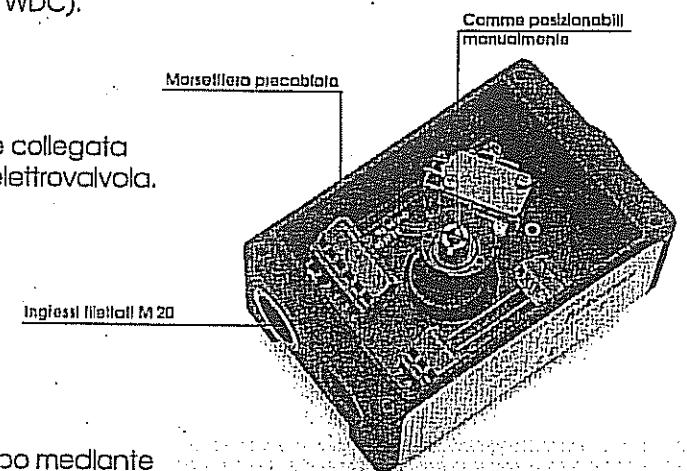
#### • Morselliera

Fornita di serie precabidata.  
Oltre ai microinterruttori può essere collegata internamente anche l'eventuale eletrovalvola.



#### • Indicatore di posizione

3 diverse tipologie di coperchi ed indicatori di posizione:  
flat, Pharos™, metalllico.



#### • Viti imperdibili

Il coperchio viene ancorato al corpo mediante 4 viti imperdibili in acciaio inossidabile.

**FLOWSERVE**

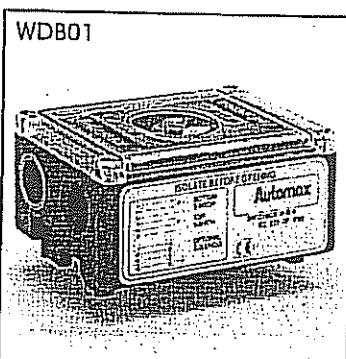
FLOW CONTROL DIVISION

**Automax**

Attuatori e Sistemi  
Automazione Valvole

via Prealpi, 30 - 20032 Cormano (Milano) Italy  
tel. ++39.02.66.32.51 fax ++39.02.61.51.863  
E-mail: Info@automax.it  
www.flowserv.com

## VERSIONI DISPONIBILI



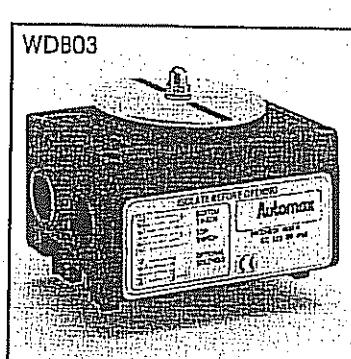
Caratteristiche

- corpo in alluminio
- coperchio piatto in policloruro di etilene
- freccia indicatore di posizione



Caratteristiche

- corpo in alluminio
- coperchio in policloruro di etilene
- Indicatore semisferico di posizione MINIPHAROS (rosso-verde)



Caratteristiche

- corpo e coperchio in alluminio
- indicatore di posizione a disco

## MICROINTERRUTTORI

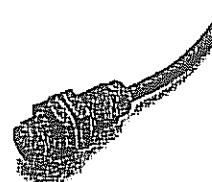
### Microinterruttori eletromechanici

Tipo microinterruttore	Caratteristiche elettriche	Q.tà	Codice box (**=01 02 03)
V5	SPDT max 10A 250VAC	2	WDB**01201

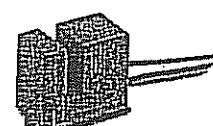


### Microinterruttori proximity non amplificati Namur (adatti per circuiti a sicurezza intrinseca)

Tipo microinterruttore	Caratteristiche elettriche	Q.tà	Codice box (**=01 02 03)
P+F NJ4-12GK-N	cilindrico 2 fili non amplificato Namur Certificato EExia IIC	1	WDB**06101
		2	WDB**06201



Tipo microinterruttore	Caratteristiche elettriche	Q.tà	Codice box (**=01 02 03)
P+F SJ-3,5-N	esecuzione a forcetta 2 fili non amplificato Namur Certificato EExia IIC	1	WDB**21101
		2	WDB**21201

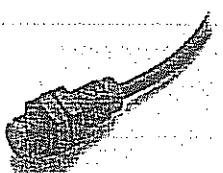


Tipo microinterruttore	Caratteristiche elettriche	Q.tà	Codice box (**=01 02 03)
P+F NJ2-V3-N	esecuzione V3 a 2 fili non amplificato Namur Certificato EExia IIC	1	WDB**18101
		2	WDB**18201



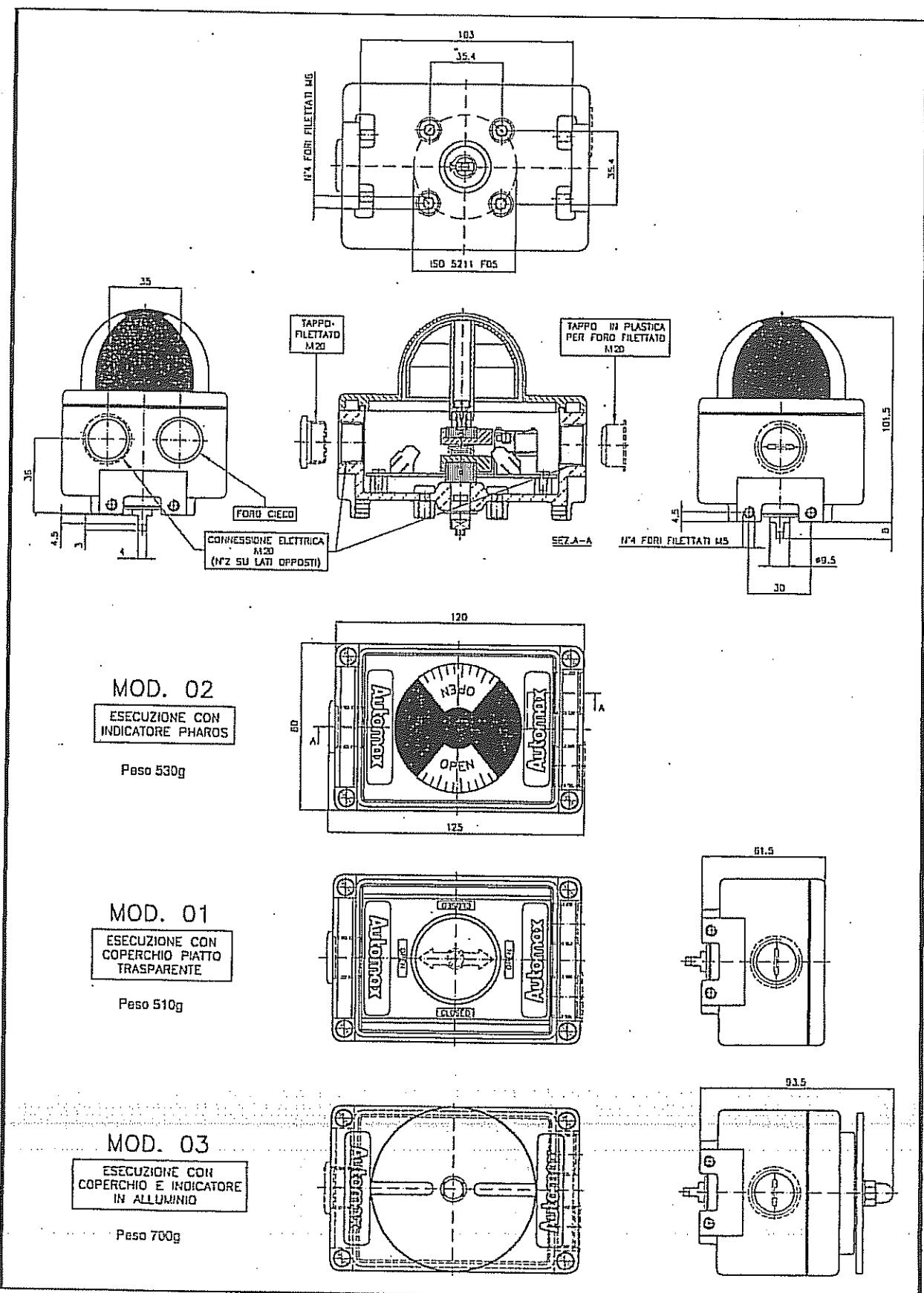
### Microinterruttori proximity amplificati

Tipo microinterruttore	Caratteristiche elettriche	Q.tà	Codice box (**=01 02 03)
P+F NJ4-12GM40-E	cilindrico, 3 fili NPN n.a. alimentazione 10-60 VDC	2	WDB**37201
P+F NJ4-12GM40-E2	cilindrico, 3 fili PNP n.a. alimentazione 10-60 VDC	2	WDB**38201

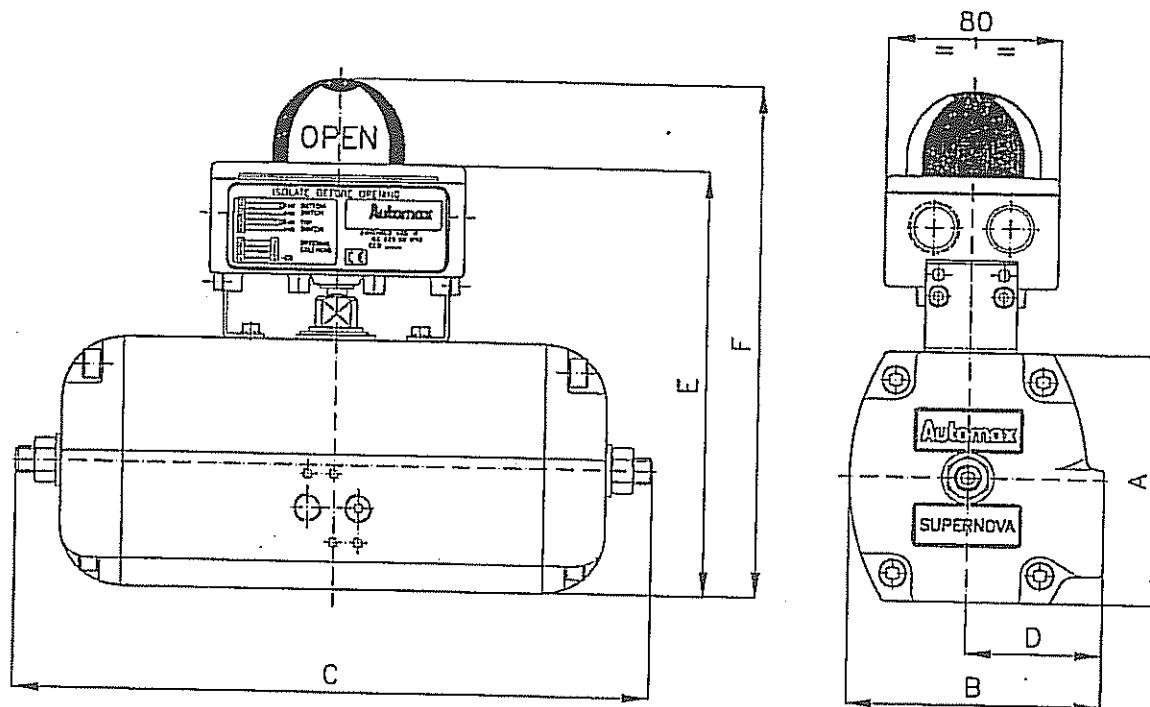


\* Altri modelli di microinterruttori sono disponibili su richiesta

## DIMENSIONI (mm)



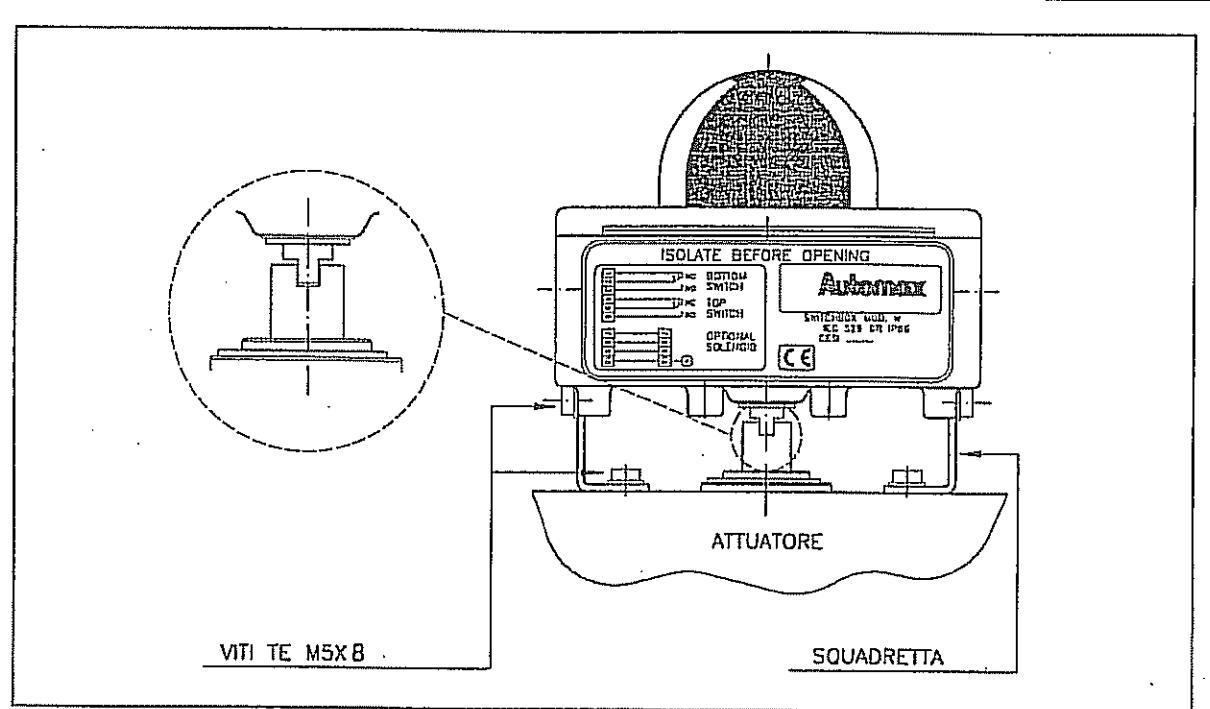
**DIMENSIONI D'INGOMBRO**  
**SISTEMA BOX/ATTUATORE SERIE SUPERNOVA (mm)**



ATTUATORE	A	B	C	D	E	F	Cod. Kit di accoppiamento*
S050	65	69	170	40	148	188	KL 01 Peso 50g
S063	78	80,5	202	45	161	201	
S085	100	104,5	250	57	183	223	
S100	116	118	296	63	199	239	
S115	131	136,5	342	74	224	264	
S125	142	146	402	78	235	275	
S150	168	169	486	88	261	301	
S175	200	201	542	106	293	333	
S200	230	228	620	120	323	363	
S250	280	305	654	165	393	433	
S300	340	365	788	195	453	493	KL 02 Peso 70g

\* N° 2 squadrette + N° 8 viti

# ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE



## Installazione

L'assemblaggio del box fine corsa serie W con gli attuatori avviene mediante 2 squadrette, ognuna delle quali è solidalmente fissata al box per mezzo di 2 viti M5X8 a testa esagonale. L'insieme box-squadretta è a sua volta fissato all'attuatore utilizzando 4 viti M5X8 a testa esagonale. L'accoppiamento box-attuatore deve avvenire assicurandosi che la parte fresa dell'alberino del box sia perfettamente inserita nella fessura del pignone dell'attuatore.

## Connessioni elettriche

Togliere il coperchio del box svitando con un cacciavite le 4 viti che lo fissano. Togliere i tappi dai fori di ingresso-cavi e montare al loro posto pressacavi adeguati, necessari per garantire la tenuta stagna.

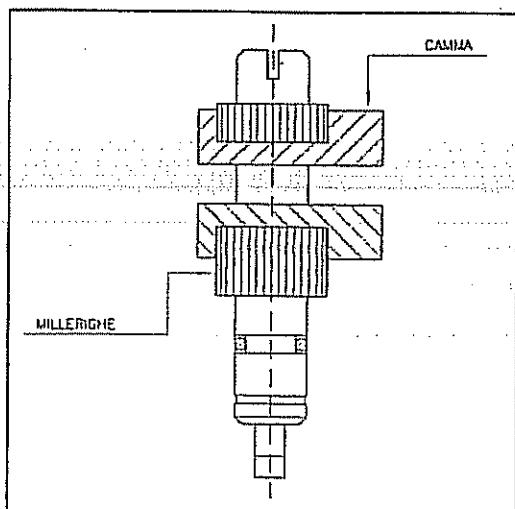
I box fine corsa serie W sono forniti di apposito schema elettrico riprodotto sulla targhetta identificativa; seguirlo attentamente per il corretto collegamento ai vostri sistemi, dimensionando i cavi in funzione dell'utilizzo ed effettuando la necessaria messa a terra usando gli appositi morsetti.

E' possibile inoltre, per mezzo dei morsetti ausiliari previsti, collegare all'interno del box l'eventuale elettrovalvola.

## Taratura dei fine corsa

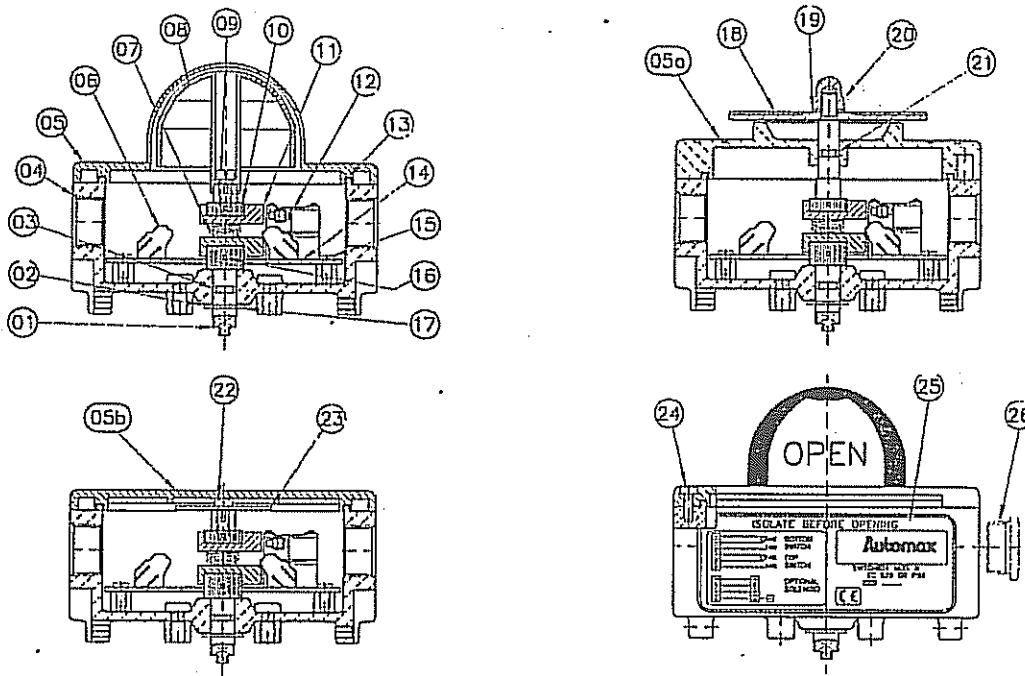
Fare in modo che il sistema attuatore/valvola effettui una manovra in SENSO ORARIO, dopodiché operare come segue:

1. Sbloccare la camma INFERIORE dal millerighe tirandola verso l'alto, ruotarla in SENSO ORARIO fino ad azionare il corrispondente finecorsa. Ricalzare la camma nel millerighe.
2. A questo punto l'insieme attuatore/valvola deve effettuare una manovra in SENSO ANTIORARIO.
3. Sbloccare la camma SUPERIORE dal millerighe spingendola verso il basso, ruotarla in SENSO ANTIORARIO fino ad azionare il corrispondente finecorsa. Ricalzare la camma nel millerighe.



ATTENZIONE: rimuovere il coperchio solo dopo aver accertato che l'apparato NON sia in tensione

## MATERIALI



Pos.	Descrizione	Q.tà	Materiale
01	Albero portacamme	1	AISI 303
02	Rondella di spessoramento	1	AISI 304
03	Guarnizione Inferiore	1	Gomma nitrile NBR
04	Corpo	1	Alluminio pressofuso
05	Coperchio Indicatore Phoras	1	Pollicarbonato trasparente
05a	Coperchio Indicatore metallico	1	Alluminio pressofuso
05b	Coperchio Indicatore piatto	1	Pollicarbonato trasparente
06	Moisettiera	3	Additivo all'utilizzo
07	Molla albero portacamme	1	AISI 303
08	Indicatore Phoras	1	Pollicarbonato lexan 141
09	Vite fissaggio Phoras	1	AISI 304
10	Rondella Innesto camma	2	Nylon
11	Camma	1-2	Nylon
12	Finecorsa	1-2	Vedi opzioni disponibili
13	Guarnizione coperchio	1	Gomma nitrile NBR
14	Scheda elettronica portacomponenti	1	Vetronite
15	Vite fissaggio scheda	4	AISI 304
16	Spina elastico	2	AISI 304
17	Anello seeger	1	AISI 304
18	Disco Indicatore metallico	1	Lega alluminio 11S
19	Rondella	1	AISI 304
20	Dado cleco	1	AISI 304
21	Guarnizione superiore	1	Gomma nitrile NBR
22	Vite fissaggio Indicatore	1	AISI 304
23	Indicatore per coperchio piatto	1	Nylon
24	Vite di fissaggio esterno	4	AISI 304
25	Torghetta identificativa	1	Poliesteretere adesivo plastificato
26	Toppa M20	1	Poliammide rinforzato

CAT WGD041

Flowserve si riserva il diritto di apportare modifiche al presente catalogo e/o alle apparecchiature prodotte senza preavviso, declinando ogni responsabilità in merito.

**FLOWSERVE**

FLOW CONTROL DIVISION



SuperNova Series

S050 - S200

Rack & Pinion AUTOMAX Actuators

Pag. 1/4

B00043e4-rev1.doc

## Installation, Operating & Maintenance Instructions.

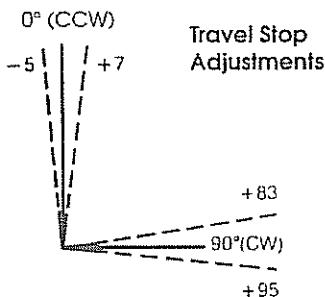
All actuators are factory lubricated for life, but still should be protected from the elements and stored indoors until ready for use. The ports of the actuator are plugged as supplied from the factory. In case the actuators are stored a long period before installation, it would be a good practice to stroke the actuators before mounting. Prior to assembly, check the mounting surfaces, the stem adaptor and the bracket to assure proper fit.

Manually open and close the valve to insure freeness of operation. Be sure the valve and actuator rotate in the same direction and are in the same position. Secure the valve with the stem vertical. Bolt the bracket to the valve and place the stem adaptor on the valve stem. Position the actuator over the valve and lower to engage the stem adaptor to the actuator shaft.

Continue to lower until the actuator seats on the bracket mounting surface. In order to align the bolt holes, it may be necessary to turn or stroke the actuator a few degrees and/or adjust the actuator travel stops. Bolt the actuator to the bracket.

After consulting the valve manufacturer's recommendations, adjust the travel stop bolts of the actuator for the proper open and closed valve positions. Pneumatically stroke the actuator several times to assure proper operation with no binding of the stem adaptor. If the actuator is equipped with limit switches or other accessories, adjust them at this time.

To prolong actuator life use only clean, dry plant air. Lubricated air is not required, however it is recommended particularly for high cycle applications. Do not use lubricated air with positioners.



Actuator	Endcap Screw Socket Size	Adjustment Bolt Socket Size	Spring Color Code
S050	4 mm	3 mm	White
S063	5 mm	4 mm	Light green
S085	6 mm	5 mm	Blue
S100	6 mm	6 mm	Red
S115	6 mm	6 mm	Yellow
S125	8 mm	6 mm	Grey
S150	8 mm	8 mm	Dark green
S175	10 mm	8 mm	Purple
S200	12 mm	8 mm	Orange

### Travel Stop Adjustment (Patented)

Both Directions 5° Overtravel

12° Adjustment Each End

The SuperNova Series actuators have unique, patented travel stop adjustments in both clockwise and counterclockwise directions. The 10° total overtravel provides adjustments from -5° to +7° at the "0°" Counterclockwise position and from +83° to +95° at the "90°" Clockwise position.

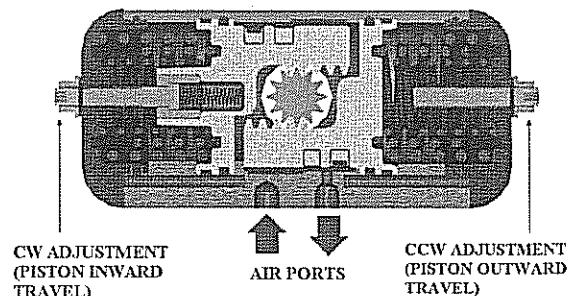
All actuated valves require accurate travel-stop adjustments at both ends of the stroke to obtain optimum performance and valve seat life. The accumulation of tolerances in the adaption of the actuators to valves is such that there must be a range of adjustment for both ends of the stroke to achieve the expected performance.

**Ball and Plug Valves** require precise adjustment at the open (CCW) position to protect the seat from the flow media and the closed (CW) position to assure absolute shut-off

**Butterfly Valves** require precise adjustment at the closed position to assure full shut-off, to prevent disc overtravel and damage to the seat at the closed position.

**Tandem Valves**, where two valves are operated in tandem through a single solenoid valve (eg. A 3-Way configuration), absolutely require precise adjustment at both ends of the stroke to assure the seating of both valves.

Stop adjustment and Locations



### Adjustment Bolt Location

Actuator Type	Fall position	Clockwise (CW) closed	Counterclockwise (CCW) open
Double Acting		Left End Cap	Right End Cap
Spring Return	CW	Left End Cap	Right End Cap
Spring Return*	CCW*	Right End Cap	Left End Cap

\*The pistons are rotated 180° for CCW fall position

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

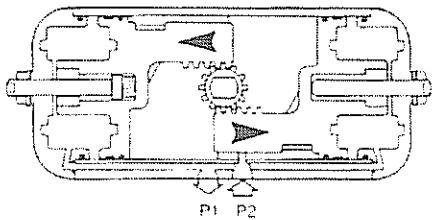
E-mail:italyfcd@flowserve.com  
http://www.flowserve.com

## OPERATION

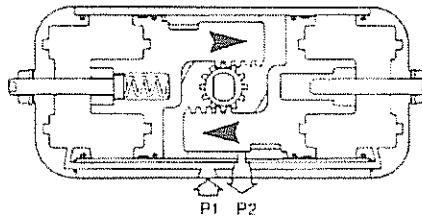
(As viewed from top of the actuator)

### Double Acting

Applying air pressure to Port 2 drives the pistons outward, which turns the pinion counterclockwise as the air volume on the outside of the pistons exhausts through Port 1.

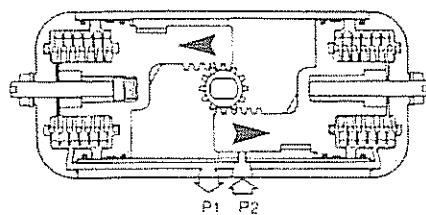


Applying air pressure to Port 1 drives the pistons inward, which turns the pinion clockwise as the air volume on the inside of the pistons exhausts through Port 2.

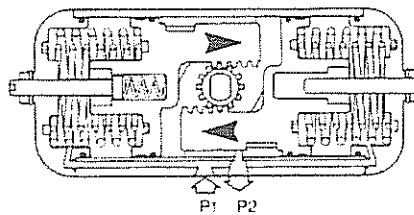


### Spring return (Fail CW)

Applying air pressure to Port 2 drives the pistons outward, which compresses the springs and turns the pinion counterclockwise as the air volume on the outside of the pistons exhausts through Port 1.

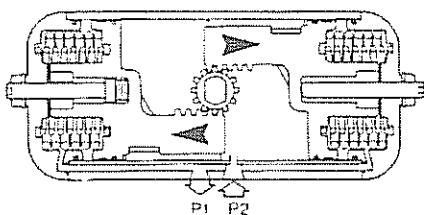


Exhausting the air pressure from Port 2 allows stored energy of the springs to drive pistons inward, turning the pinion clockwise. Air volume on outside of pistons vents through Port 1.

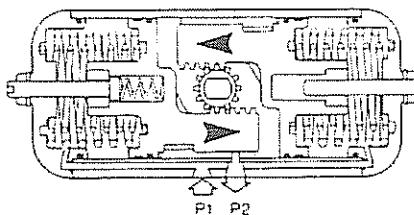


### Spring Return (Fail CCW)

Applying air pressure to Port 2 drives the pistons outward, which compresses the springs and turns the pinion clockwise as the air volume on the outside of the pistons exhausts through Port 1.



Exhausting the air pressure from port P2 allows stored energy of the spring to drive pistons inward, turning the pinion counterclockwise. Air volume on outside of pistons vents through Port 1.



### Changing direction of pinion rotation (CW to CCW)

The SuperNova series actuators are normally assembled as Double Acting or Spring Return Fail CW (spring action turns pinion clockwise).

To assemble the actuator on Spring Return Fail CCW (spring action turns pinion counterclockwise):

1. Follow disassembly procedures (next page) from point #1 through #8.

2. Rotate both pistons 180° around their axis: left piston rack must be on air supply ports side, right pinion on the opposite side (see Spring Return CCW drawing).
3. Follow reassembly procedures.



## SuperNova Series

S050 - S200

Rack & Pinion AUTOMAX Actuators

Pag. 3/4

B00043e4-rev1.doc

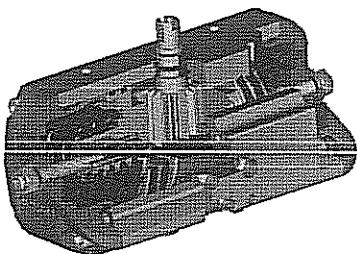
### MAINTENANCE INSTRUCTIONS

#### Disassembly Procedures

1. Disconnect all air and electrical supplies from actuator.
2. Remove all accessories from actuator and dismount actuator from valve.
3. Position actuator with air supply ports facing you. Apply air pressure to Port 2 to release spring pressure from the Stop Bolt (9).
4. Remove the Stop Bolt Retaining Nut (14), Washer (15), and O-ring (16) on the left Endcap (19) and turn the Stop Bolt (9) clockwise into the Body (1) until it is flush with the Endcap (19).
5. Exhaust air from Port 2, the Stop Bolt (9) should now turn freely. Continue turning Stop Bolt (9) clockwise until it is disengaged from the Endcap.
6. **S Spring Return Actuator:**

CAUTION: Follow step 4 to relieve force on inward travel stop before proceeding.  
To remove S Endcaps, first completely remove two diagonal Endcap Screws (21) from one Endcap. The two remaining Endcap Screws should be removed evenly. As the screws are removed, the springs will push the Endcap out. Repeat for opposite side. The springs will be totally unloaded before the screws are completely unthreaded.

Remove the springs (23, 24, 25).



Spring return version

#### D Double Acting Actuator:

- Remove the 8 Endcap Screws (21). Step 7 will push the Endcaps (18, 19) from the Body (1).
7. Rotate Pinion (3) counterclockwise (D & S-FCW) or clockwise (D & S-FCCW) to drive the Pistons (2) off the end of the rack. Pull the Left Piston (2) from the body (1) by pulling on the Stop Bolt (9).
  8. Remove the Right Piston (2a) by pushing out through inside of Body (1).
  9. Remove the Snap Ring (5) Steel Pinion Washer (4a) and Pinion Washer (4).
  10. Tap Pinion (3) lightly with plastic mallet to remove.
  11. Remove seals from pinion, endcaps, and piston. If necessary, remove seal from top pinion bearing.
  12. Top pinion bearing (26) is a light press fit into the housing. To remove, press out towards the bottom of the actuator body. Take care not to damage any of the surfaces. Bottom pinion bearing (27) is split. To remove, find split in bearing and spread apart just enough to fit over bottom pinion.

#### Reassembly Procedures

1. Inspect all parts for wear and replace any worn parts as needed. Replace all O-rings.
2. Clean all components and lightly grease cylinder bore, pinion and seals with a multi-purpose "polymer" fortified grease such as DuBois Chemicals MPG-2.
3. Reverse the disassembly procedures to reassemble.
4. If top pinion bearing (26) was removed, it must be pressed back into place. The top edge of the bearing must be even with the top of the body. Insert top pinion bearing seal (28) into place, pressing down with a blunt screwdriver or similar tool, taking care not to damage the seals.
5. The standard Pinion (3) orientation is with the top accessory drive slot at 90° to the Body (1) in the 0° position.
6. When fitting the Pistons (2 and 2a) ensure the teeth engage the Pinion (3) at the same time by measuring in from each end. Note: the orientation of the pistons will determine the operation of the actuator. Refer to the diagrams under "Operation" for correct piston position.
7. Test the actuator for smooth operation and air leakage at service pressure before reinstalling.

#### Changing Number of Springs

1. Follow the Disassembly Procedures through step 6
2. Determine nested spring combination of inner, middle and outer spring. Consult catalog torque charts. Insert appropriate spring according to the attached chart into cylinder. Springs must be properly seated against piston and endcap to assure that springs do not bind.
3. Re-assemble the actuator.

#### Spring chart models 63-200

Spring Group	Spring Combination 1			Standard Configuration (Air Supply)
	#1 Spring (inner)	#2 Spring (middle)	#3 Spring (outer)	
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	

#### Spring chart model 50

Spring Group	Spring Combination 1			Standard Configuration (Air Supply)
	#1 Spring (inner)	#2 Spring (middle)	#3 Spring (outer)	
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	

Notes:  
#1 Spring has one color code dot  
#2 Spring has two color code dots  
#3 Spring has three color code dots  
S050 has maximum of 2 springs per endcap

Flowserve SpA

Via Prealpi n. 30  
20032 Cormano (Milano)  
Italy

Cap.Soc 55.049.414 € int. vers.

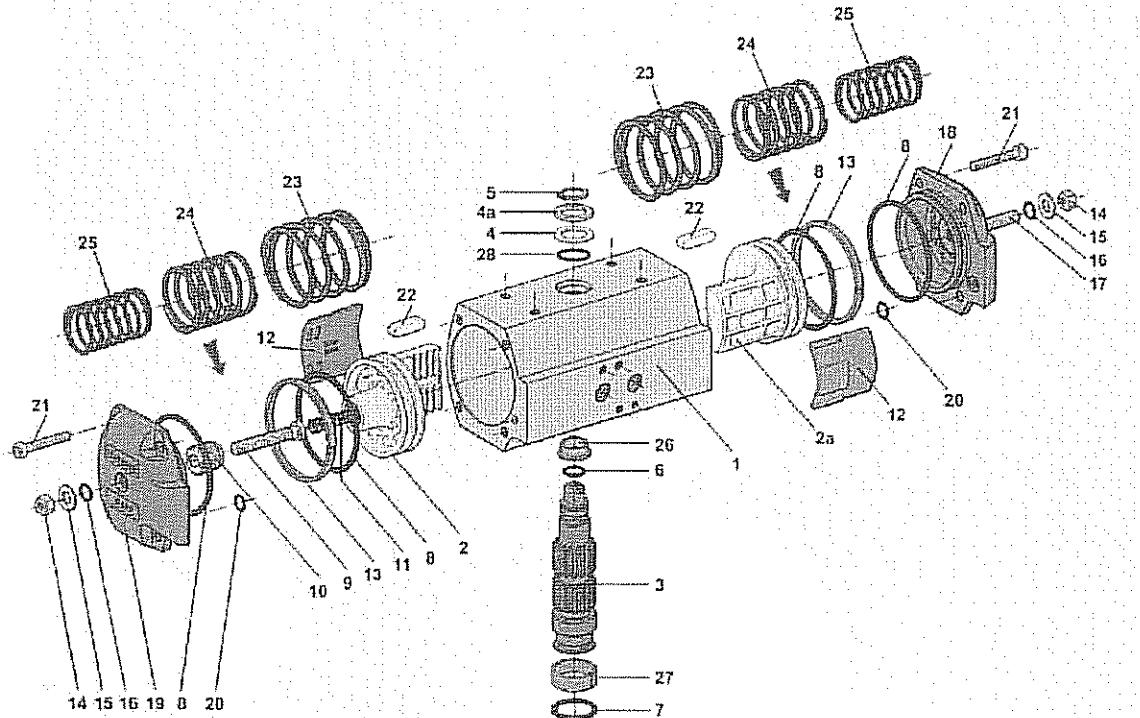
Reg. Imp. Milano 336904 - r.e.a. 1423580  
Part. I.V.A 10979380150  
Cod.Fisc. 03309300105

Tel. ++.39.2.663251

Fax ++.39.2.6151863

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

### PARTS & MATERIALS



ITEM No.	DESCRIPTION	STANDARD MATERIAL	Quantity	
1	Body	Hard Anodized Aluminum	D	S
2	Left Piston	Die Cast Aluminum	1	1
2a	Right Piston	Die Cast Aluminum	1	1
3	Pinion	Nitride Coated Steel	1	1
4*	Pinion Washer	Nylon	1	1
4a*	Steel Pinion Washer	Stainless Steel	1	1
5*	Pinion Snap Ring	Steel/Plated	1	1
6*	Upper pinion O-ring	Nitrile Rubber	1	1
7*	Lower pinion O-ring	Nitrile Rubber	1	1
8*	Piston end cap O-ring	Nitrile Rubber	4	4
9	Inward travel stop bolt	Stainless Steel	1	1
10	Inward travel retaining nut	Stainless Steel	1	1
11	Inward travel spring	Steel/Plated	1	1
12*	Piston guide	Nylon and Molybdenum Disulfide	2	2
13*	Piston guide band	Nylon and Molybdenum Disulfide	2	2
14	Stop bolt retaining nut	Stainless Steel	2	2
15	Stop bolt washer	Stainless Steel	2	2
16*	Stop bolt O-ring	Nitrile Rubber	2	2
17	Stop bolt	Stainless Steel	1	1
18	Right end cap	Die Cast Aluminum/Electrostatic Poly	1	1
19	Left end cap	Die Cast Aluminum/Electrostatic Poly	1	1
20*	End cap supply O-ring	Nitrile Rubber	2	2
21	End cap screw	Stainless Steel	8	8
22	Anti ejection device (optional)	Nylon	2	2
23	Outer spring	Spring Steel Coated	0	2 max
24	Middle spring	Spring Steel Coated	0	2 max
25	Inner spring	Spring Steel Coated	0	2 max
26*	Top pinion bearing	Hard Anodized Aluminum	1	1
27*	Bottom pinion bearing	PEEK	1	1
28*	Top bearing O-ring	Nitrile Rubber	1	1

#### NOTES:

D= double acting actuators  
 S= spring return actuators  
 \* parts included in a Repair Kit

#### SEALS:

Standard - Nitrile:  
 -30°C ÷ +80°C (-20°F ÷ +175°F)

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

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

#### PRESSURE RATING:

10 bar (150 psi) max

# W SERIES SWITCHBOX

## Watertight protection IEC 529 IP66 / IP67

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

### 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**

Double hole std. (WDB),  
Triple hole optional (WDC).

- **Terminal strip**

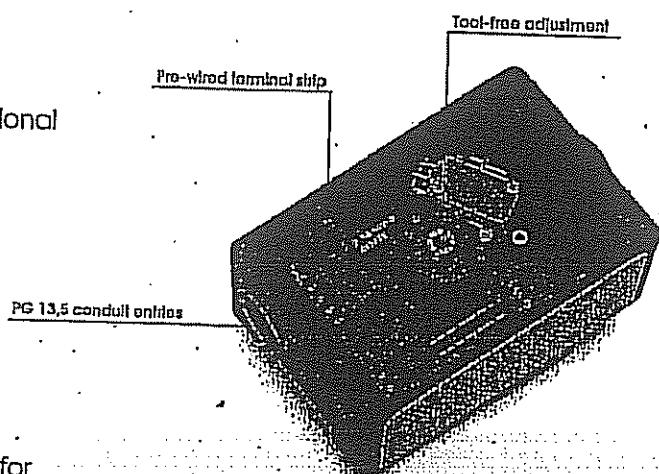
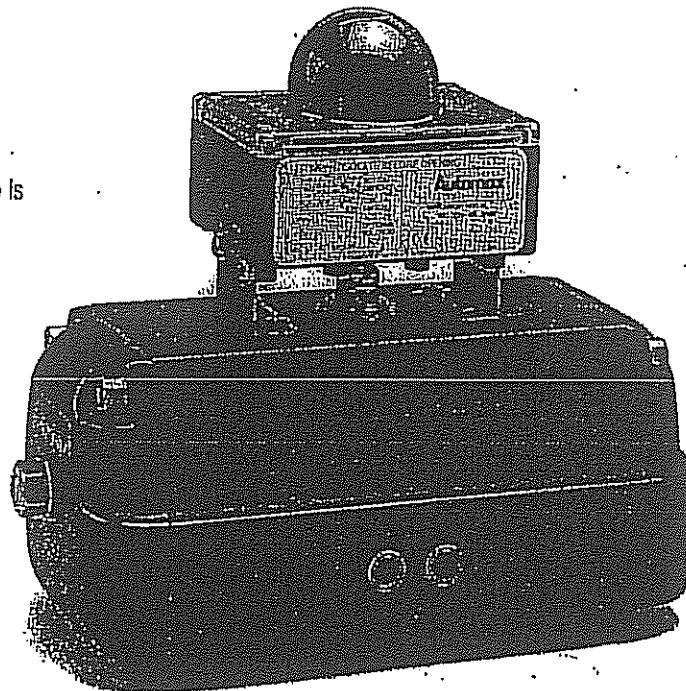
Pre-wired on printed circuit board.  
Extra terminal strip included for optional solenoid valve.

- **Position indicator**

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

- **Captive Cover Screws**

permit calibration without potential for losing screws.



**FLOWSERVE**

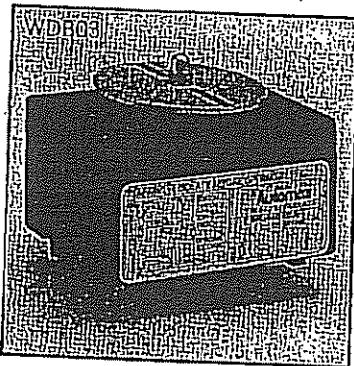
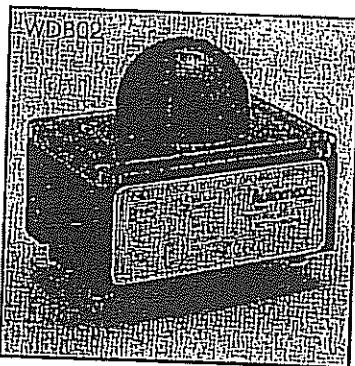
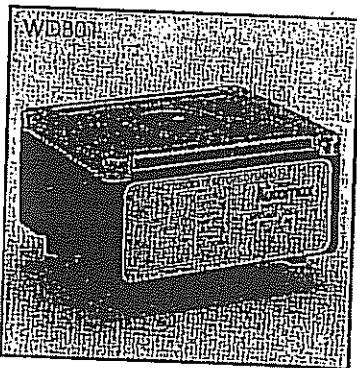
FLOW CONTROL DIVISION

**Automax**

Actuators and Complete Valve  
Automation Systems

via Prealpi, 30 - 20032 Coimano (Milano) Italy  
tel. +39.02.66.32.51 fax +39.02.61.51.863  
E-mail: Info@automax.it  
www.flowserv.com

## ENCLOSURE OPTIONS



### Features

- anodized aluminum body
- flat polycarbonate cover
- yellow double-arrow position indicator

### Features

- anodized aluminum body
- polycarbonate cover
- red and green MINIPHAROS position indicator

### Features

- anodized aluminum body and cover
- aluminum disk position indicator

## SWITCH OPTIONS

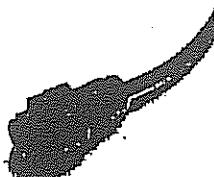
### Electromechanical switches

Switch type	Switch characteristics	Q.ty	Box part number (*=01 02 03)
V5	SPDT max 10A 250VAC	2	WDB**01201

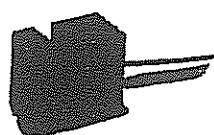


### Namur proximity switches (intrinsically safe)

Switch type	Switch characteristics	Q.ty	Box part number (*=01 02 03)
P+F NJ4-12GK-N	cylindrical proximity 2 wires not amplified Namur EExia IIC certified	1	WDB**06101
		2	WDB**06201



Switch type	Switch characteristics	Q.ty	Box part number (*=01 02 03)
P+F SJ-3,5-N	slot proximity 2 wires not amplified Namur EExia IIC certified	1	WDB**21101
		2	WDB**21201

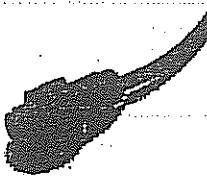


Switch type	Switch characteristics	Q.ty	Box part number (*=01 02 03)
P+F NJ2-V3-N	V3 proximity 2 wires not amplified Namur EExia IIC certified	1	WDB**18101
		2	WDB**18201



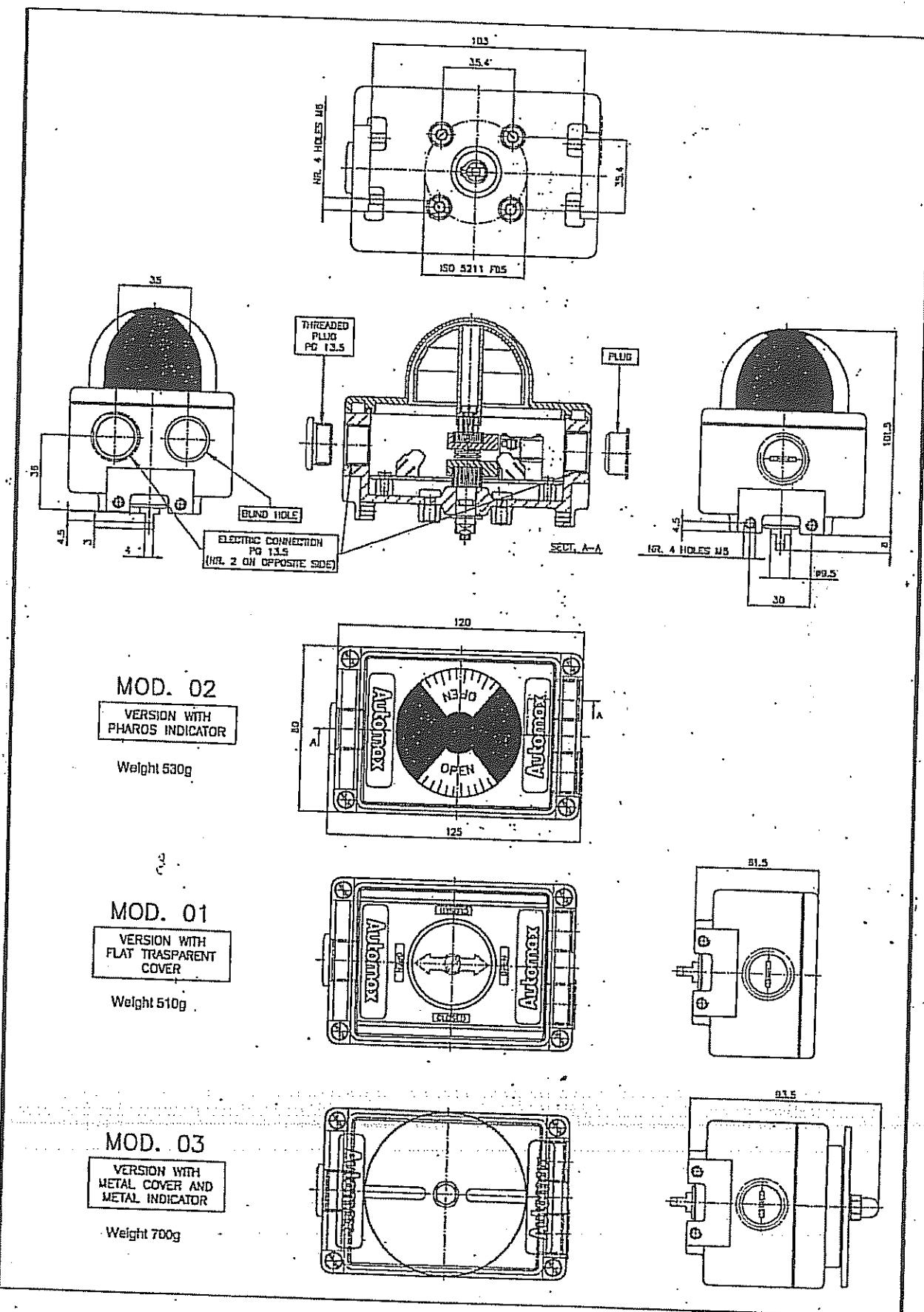
### Amplified proximity switches

Switch type	Switch characteristics	Q.ty	Box part number (*=01 02 03)
P+F NJ4-12GM40-E	cylindrical proximity, 3 wires NPN n.o. supply voltage 10-60 VDC	2	WDB**37201
P+F NJ4-12GM40-E2	cylindrical proximity, 3 wires PNP n.o. supply voltage 10-60 VDC	2	WDB**38201

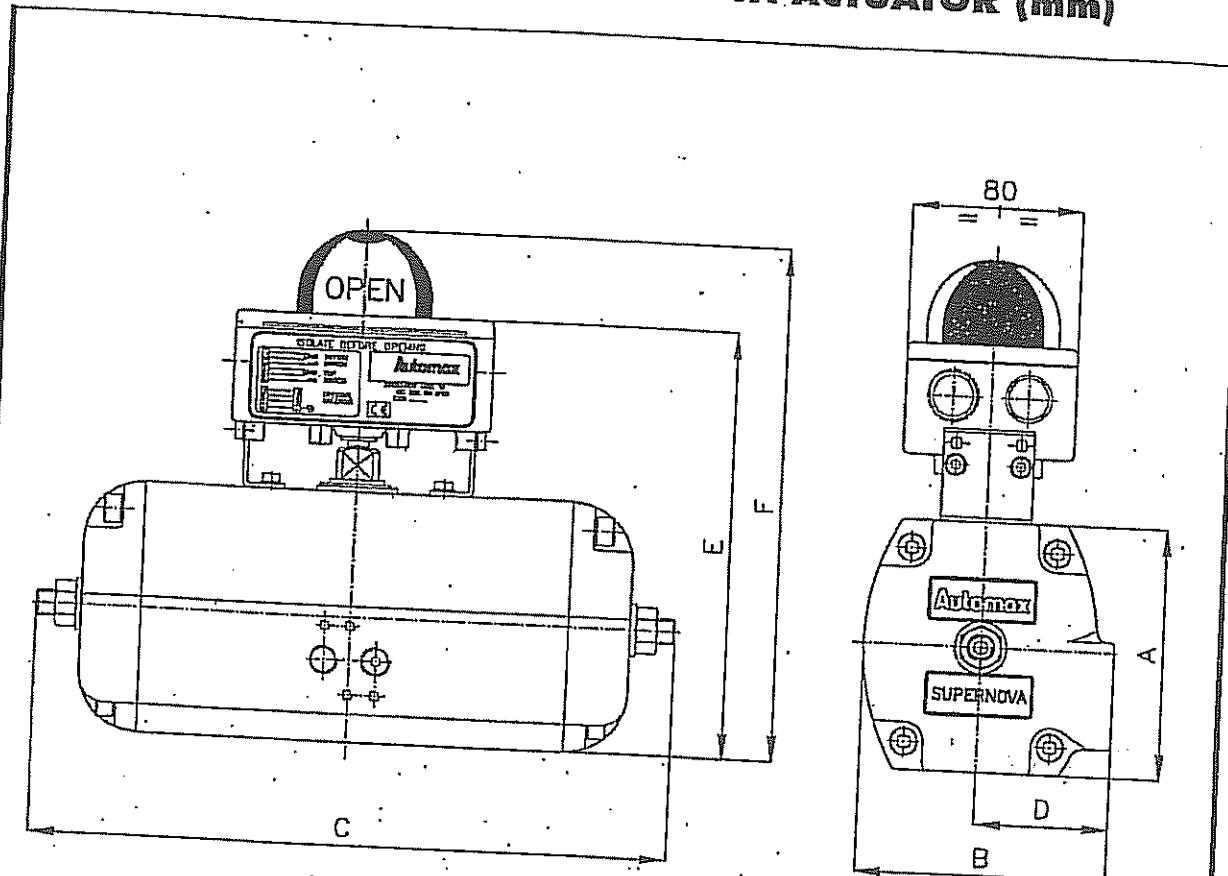


\* Other switch options are available on request

## DIMENSIONS (mm)



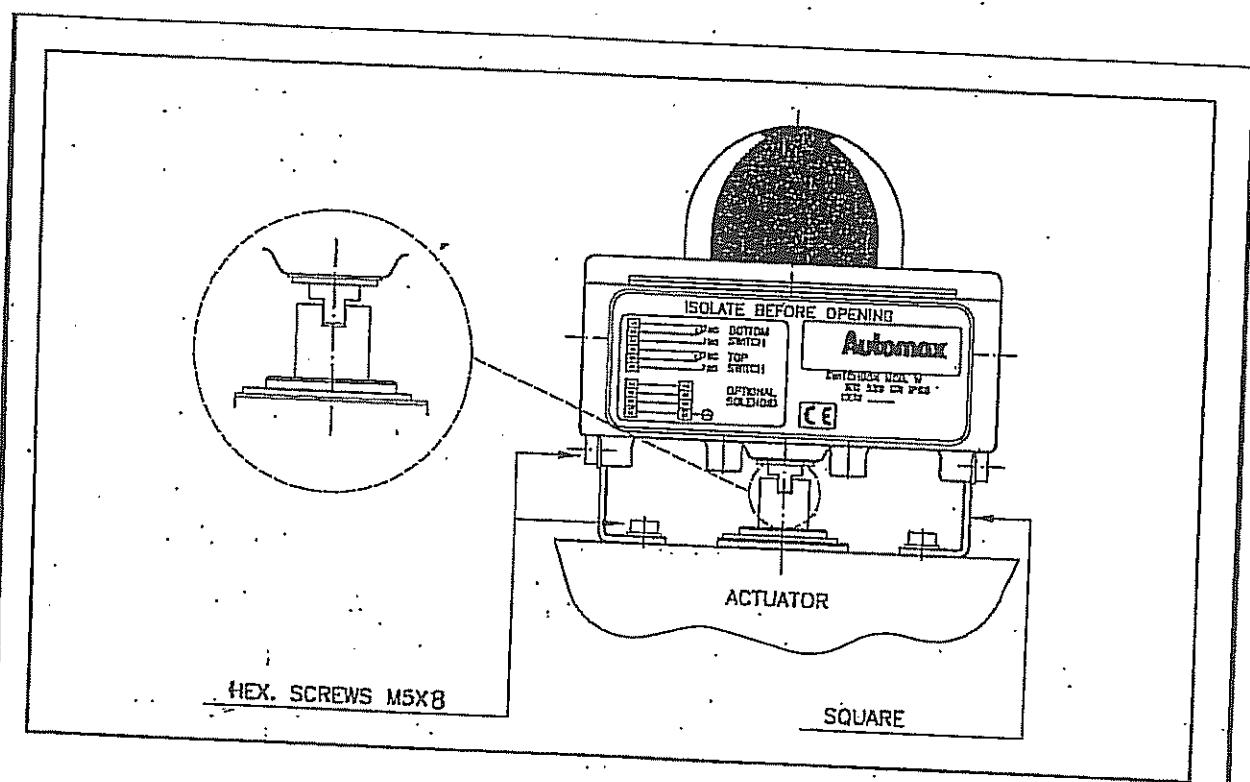
**OVERALL DIMENSIONS  
W SERIES SWITCHBOX / SUPERNOVA ACTUATOR (mm)**



ACTUATOR	A	B	C	D	E	F	Mounting Kit* PN
S050	65	69	170	40	148	188	KL 01 Weight 50g
S063	78	80.5	202	45	161	201	
S085	100	104.5	250	57	183	223	
S100	116	118	296	63	199	239	
S115	131	136.5	342	74	224	264	
S125	142	146	402	78	235	275	
S150	168	169	486	88	261	301	
S175	200	201	542	106	293	333	
S200	230	228	620	120	323	363	
S250	280	305	654	165	393	433	
S300	340	365	788	195	453	493	KL 02 Weight 70g

\* Nr. 2 squared + Nr. 2 screws

# INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS



## Installation

W-series switchbox is mounted onto the actuator using 2 squares fixed each one to the box 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.

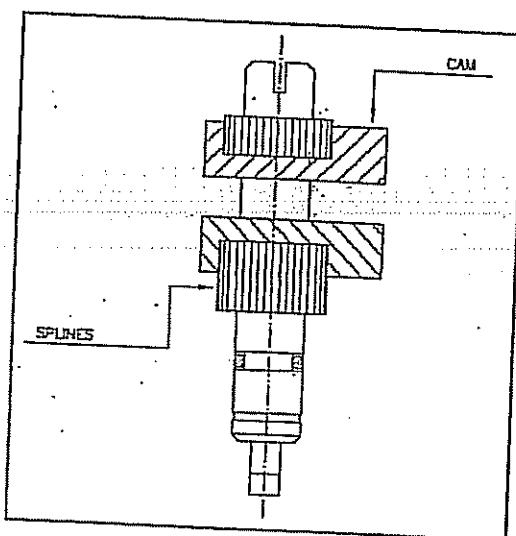
A wiring diagram is printed on the nameplate. Follow it carefully for the right connection to your system. Size the cables according to the application and be sure to ground at ground terminal provided. Solenoids may also be wired through the switch enclosure.

## Adjusting limit switches

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.

WARNING: disconnect power before removing cover





**INSTALLATION, OPERATING AND  
MAINTENANCE MANUAL**  
**AVM and AVD MANUAL GEARBOXES**

IOM AVM\_D Rev.0

Pag 1 of 2

## INDEX

	PAGE
0. Technical data	1
1. Transportation, handling and storage	1
2. Installation	1
3. Maintenance	2
4. How to order spare parts	2
5. Warnings and use limitations	2

## 0. Technical Data

### 0.1 MANUFACTURER

**ALFA VALVOLE S.r.l.**  
V.le del Lavoro 19  
20010 CASOREZZO (MI) – ITALY

Tel. 02-90296206  
Fax. 02-90296292  
e-mail [alfavalvole@alfavalvole.it](mailto:alfavalvole@alfavalvole.it)

### 0.2 ALLOWED USE AND LIMITS

Service:	ON-OFF 90°
Protection according 94/9/CE "ATEX" Directive :	II 2 GD "c" T6
Allowable working Temperature:	-20°C / +80°C Base Version
Location :	Indoor or outdoor ; external environment should be compatible with the body material
Weather proof protection:	IP65 (Base Version only)
Torques:	according to General Catalogue
Rotation:	Clockwise to CLOSE
Stroke Adjustment Tolerance:	± 4° both in CLOSE and OPEN position
Maximum Number of cycles before of maintenance:	1 milion (1 cycle = 1 Open + 1 Close)

## 1. Transportation, handling and storage

All AVM and AVD manual gearboxes are supplied with a proper carton packing, when alone, with suitable protection caps. DO NOT remove protections before gearbox installation.  
Store in a location which is dry and free from fumes, gas or corrosive vapours.

## 2. Installation

Remove protection cups.

Verify the valve is in the fully CLOSE position.

Verify the gearbox is in the fully CLOSE position and install the gearbox on the valve using proper bracket and connecting coupling (available under request in ALFA VALVOLE ).

Verify that connection screws between bracket and valve/ gearbox are free to screw in.

If this is not possible remove the gearbox and operate the adjusting screw on the right (when looking to gearbox with the adjusting screws in front of You) and move the gearbox wheel drive.

Mount the gearbox on the valve.

Screw tight the connecting screws and operate the gearbox to OPEN.

Verify that valve plug port is correctly aligned with valve port and, if necessary, operate the left adjusting screw to the perfect alignment.

Block the adjusting screw using their nuts.



© 20010 CASOREZZO (Milano) - Italia -  
VIALE DEL LAVORO, 19  
Tel. 02.90296206 r.a - Telefax 02.90296292  
E-Mail: [alfavalvole@alfavalvole.it](mailto:alfavalvole@alfavalvole.it) - Sito internet: [www.alfavalvole.it](http://www.alfavalvole.it)

Proceed with the assembling of control accessories or of actuator in the CLOSE position and gearbox in the CLOSE position.

In case of single effect / "spring OPEN" type actuator, You should assemble the actuator and the gearbox in the OPEN position.

### 3. Maintenance

Gearboxes are lubricated for all their the expected life, so additional lubrication or maintenance is not generally requested.

- Please, contact ALFA VALVOLE technical department for any further information

**WARNING :** in case of maintenance or repair carried out by his personnel, it is a user responsibility the maintaining of safety properties of the product and of all the components

### 4. How to order spare parts

#### 4.1 User should communicate, when ordering spare parts:

Gearbox model and size  
The Identification number stamped on valve body

### 5. Warnings and use limitations

Warnings identified with the  logo are necessary to guarantee the grade of protection according the Directive 94/9/CE "ATEX" as showed on gearbox identification label.

For control accessories and components user should refer to their specific IOM manuals.

5.1 Gearboxes should be used within the maximum torque values listed in the catalogues.  
The user should provide appropriate means against the limits of use

5.2 Declutable gearboxes (AVD series) are provided in the off position. To enter the manually operator, the lockscrew should be unscrewed and the engagement lever should be completely lowered. After each movement, the gearbox must be returned to the off position, by putting the engagement lever fully at the top and by screwing the lockscrew again.

5.3 **WARNING :** do not operate the assembly "valve+actuator" together with a declutable gearbox in the inserted position, because it can causes the damage of the assembly and of the gearbox itself and the non-operation of the valve, because the gearbox is irreversible.

5.4 **WARNING :** not move the declutable gearboxes without having previously closed the power-supply of the actuator and discharged all the pressure in it, in order to avoid the possibility of contemporary movements.

5.5 In case of a single acting actuator with spring return, the manual force, applied to the gearbox, must overcome the resistance of the springs too.

5.6 **WARNING :** User should provide suitable means against the exceeding of the operating temperature limits.  
During welding of valves with gearbox to the piping system, do not expose gearbox to direct flames or hot gases protecting gearbox with suitable means. If necessary, the gearbox should be protected by means of a "fire-box". 

5.7 **WARNING :** in case of presence of potentially explosive atmosphere and in order to avoid electric shock, user should provide suitable means for piping system ground and guarantee the equipotentiality between valves and piping system during assembling and dismantling. 

5.8 **WARNING :** in case of presence of potentially explosive atmosphere, and according to 94/9/CE "ATEX" Directive, user should provide suitable means to protect gearbox body from shot or bump against other metallic parts during installation, operating and maintenance. 

5.9 **WARNING :** user should provide for periodical cleaning of those areas prone to dust accumulation to avoid dust deposits bigger than 5 mm. 

5.10 It is not allowed a modification or change of any part or component of the gearbox.

In case of maintenance or repair carried out by his personnel, it is a user responsibility the maintaining of safety properties of the product and of all the components.

Use official spare parts only.