



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
Assessorato dei Lavori Pubblici

Ente acque della Sardegna



REGIONE
AUTONOMA DELLA
SARDEGNA

**DIGA SUL CIXERRI A GENNA IS ABIS: INTERVENTI DI
RIQUALIFICAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI CONTROLLO
E DEGLI IMPIANTI ELETTROMECCANICI**

PROGETTO ESECUTIVO

**SCARICO DI SUPERFICIE
44551 SCHEMA OLEODINAMICO
STATO ATTUALE**

Allegato:

D.3.1

Scala:

Redatto dal Servizio Dighe

I PROGETTISTI:

**Ing. Sergio Deiana
Ing. Francesco Serra
Ing. Andrea Caddeo**

COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE

**p.i. Roberto Salgo
geom. Antonio Liscia**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Antonio Loche

**COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE**

Ing. Piergiorgio Cadeddu

IL DIRETTORE GENERALE:

Ing. Sergio Virgilio Coccu

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO:

Ing. Antonio Loche

Cagliari, settembre 2016

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

F

ENTE AUTONOMO DEL FLUMENDOSA - CAGLIARI

SBARRAMENTO SUL FIUME CIXERRI

PARATOIE A VENTOLA SCARICO DI SUPERFICIE

NOTE - Remarks

RIVA CALZONI
S.P.A.



SCHEMA ~~OLEODINAMICO~~ FUNZIONALE

DATA - Date

1/85

DIS. - Drawn

Bellanova

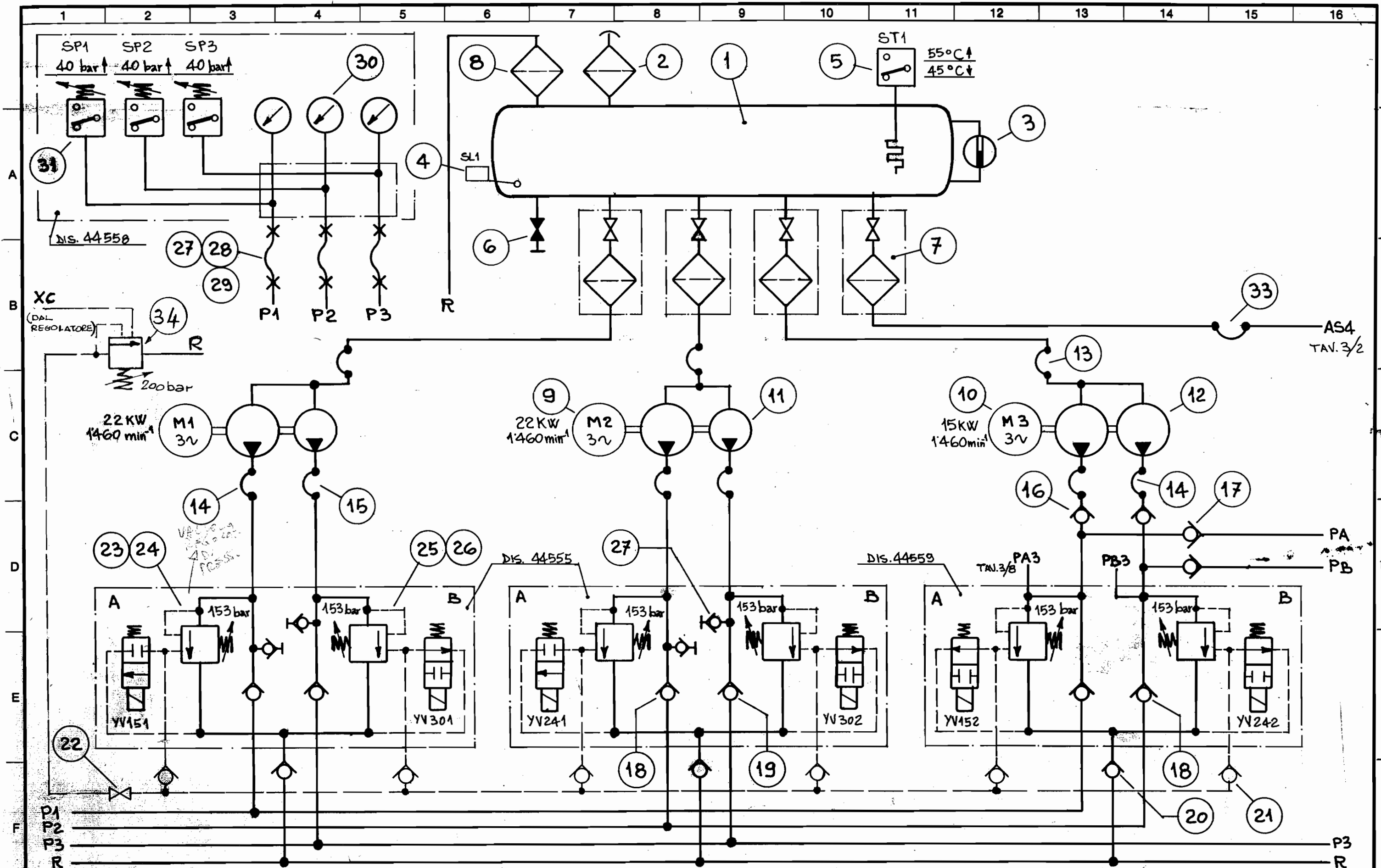
DWG.
DIS. n°

44551

TAV. - Sheet

1/15

REV.	DATA	SIG.
a	01/91	ce



NOTE - Remarks

1/2 - AGGIUNTO VALVOLA 34

RIVA CALZONI
S.P.A.
CALZONI
BOLOGNA

CENTRALE OLEODINAMICA
SCHEMA OLEODINAMICO FUNZIONALE

DATA - Date

5/85

DIS. - Drawn

Bellanova

DWG.

DIS. n°

44551

TAV. - Sheet

2

REV.

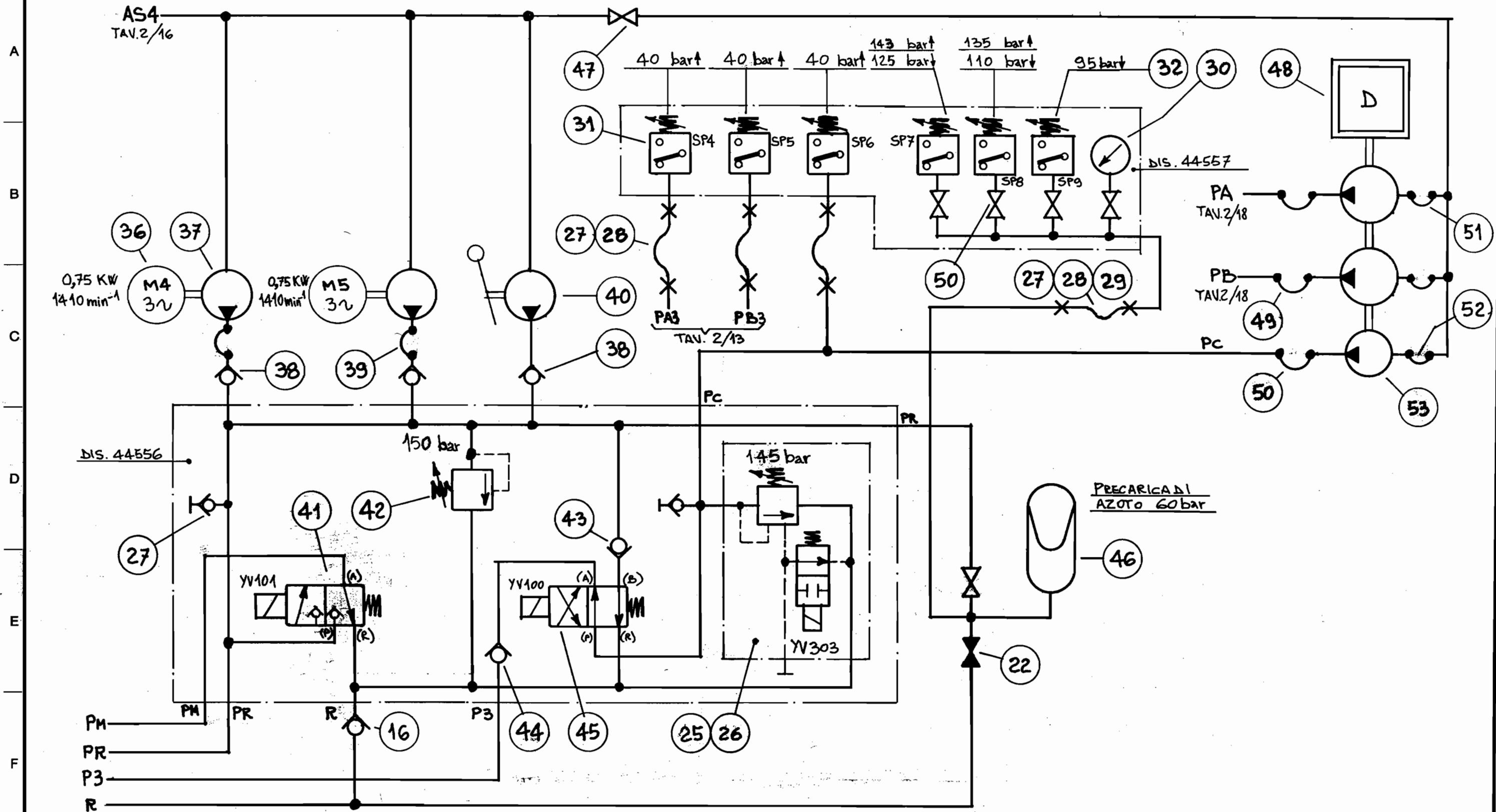
DATA

SIG.

+

2/91

h



NOTE - Remarks

RIVA CALZONI
S.P.A.
CALZONI
BOLOGNA

CENTRALE OLEODINAMICA
SCHEMA OLEODINAMICO FUNZIONALE

DATA - Date

5/85

DIS. - Drawn

Bellanova

DWG.

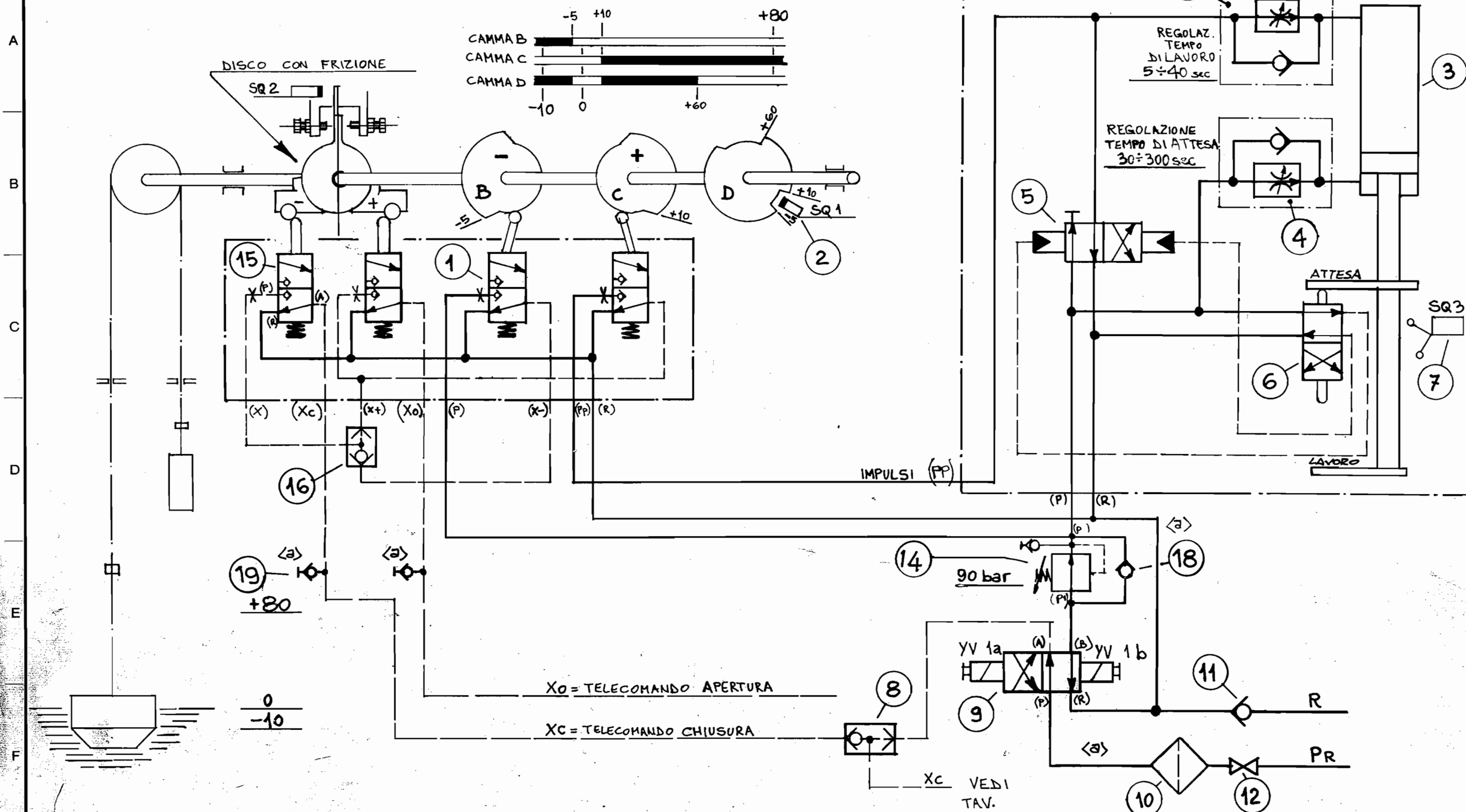
DIS. n° 44551

TAV. - Sheet

3

REV.	DATA	SIG.

REGOLATORE ASTATICO IDRAULICO TIPO HAR 85/F



NOTE - Remarks

RIVA CALZONI
S.P.A.

CALZONI
BOLOGNA

REGOLATORE IDRAULICO DI LIVELLO
SCHEMA OLEODINAMICO FUNZIONALE

DATA - Date
1/85

DIS. - Drawn.
Bellanova

DWG. DIS. n° 44551

TAV. - Sheet

4

REV.	DATA	SIG.
2	01/91	CO

[illegible][illegible]

PARATOIA N°1

PARATOIA N°5

A

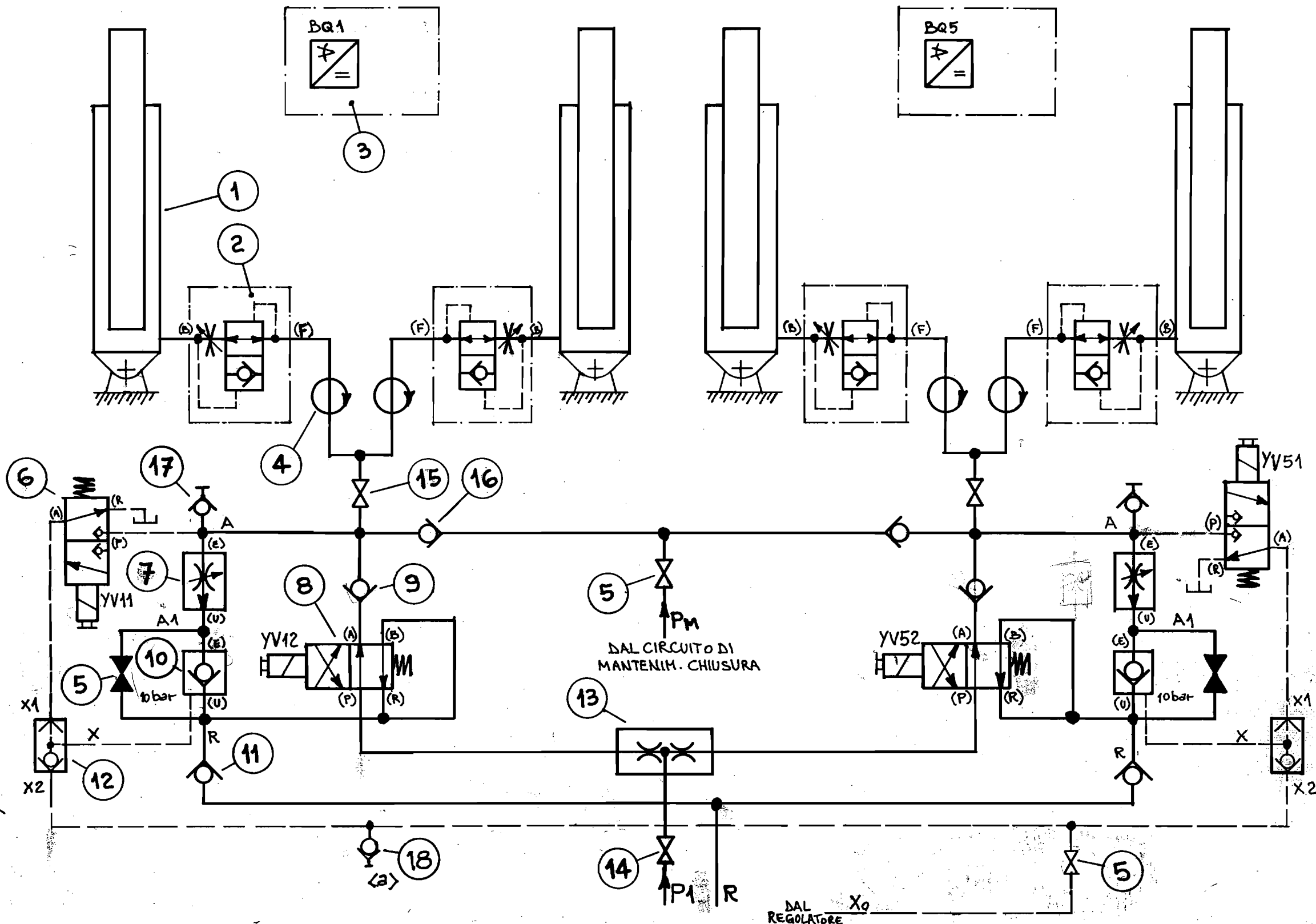
B

C

D

E

F



NOTE - Remarks

RIVA CALZONI
S.P.A.
CALZONI
BOLOGNA

PARATOIE A VENTOLA N°1 e 5
SCHEMA OLEODINAMICO FUNZIONALE

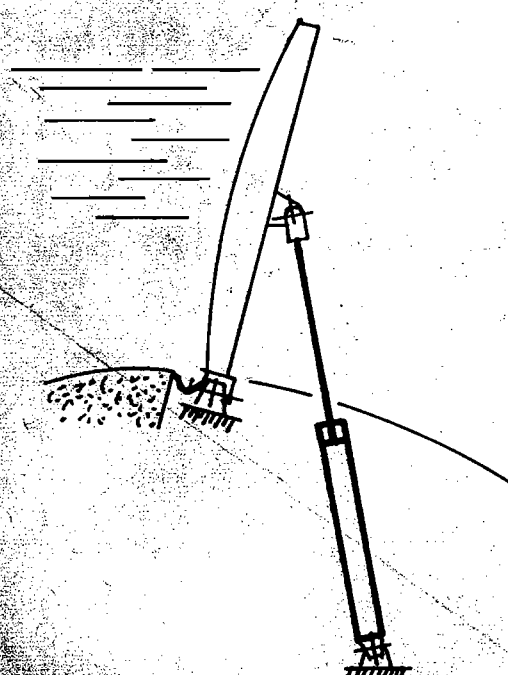
DATA - Date
1/85

DIS. - Drawn
Bellanova

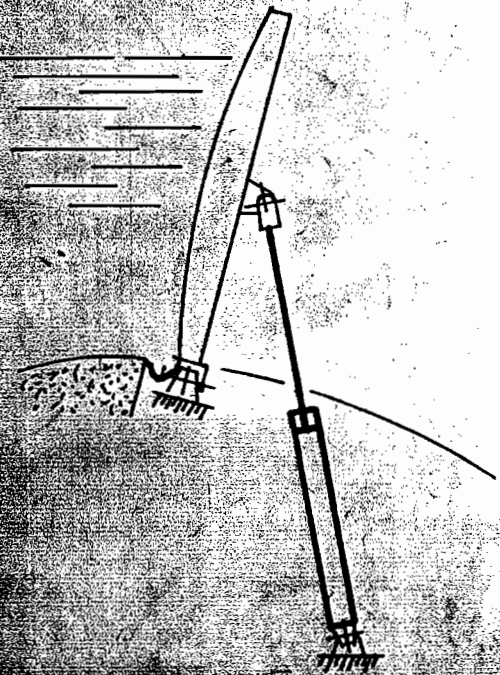
DWG. DIS. n° 44551

TAV. - Sheet
5

REV.	DATA	SIG.
3	01/91	CO



=	REV.	DATA	SIG.
+	3	01/91	CO
TAV. - Sheet			
6			



RIVA CALZONI
S.P.A.
CALZONI
S.p.A. - 40138 BOLOGNA


WG 44551

REV	2
TAV	Shad
7	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RIF. Item	TAV. Sheet	DESCRIZIONE Description and function				TIPO E MARCA Identification data				N° PEZZI Q.ty	SIGLA Symbol	GRUPPO Location	NOTE Notes		
1	2	SERBATOIO OLIO				CAP. 8000 L CALZONI				1					
2	u	TAPPO DI RIEMPIMENTO E SFIATO				TRC1 ATAL				1					
3	u	INDICATORE DI LIVELLO				LVU-F-2900 ATAL				1					
4	u	INTERRUTTORE DI LIVELLO				MEC A/A COLIMA				1	SL1				
5	u	TERMOSTATO CON ACCESSORI				TF113-5 + H130-020+H129-041.001+H117,56.1 FANAL				1	ST1				
6	u	RUBINETTO DI SVUOTAMENTO				ART. 51-1" IVR				1					
7	u	FILTRI IN ASPIRAZIONE				F2-505-M125-AFV0 MP				4					
8	u	FILTRO SUL RITORNO				MPF 40-M90-ASG MP				1					
9	u	MOTORI ASINCRONI TRIFASI 22KW 4POLI				B3/B5 IP54 CLASSE E				2	M1-M2		380/660 V-50Hz		
10	u	MOTORE ASINCRONO TRIFASE 15KW 4POLI				B3/B5 IP54 CLASSE E				1	M3		380/660V-50Hz		
11	u	POMPE DOPPIE A INGRANAGGI				TAP 22-90+TAP 4-26/33,5+16,5DC031/1 TUROLLA				2					
12	u	POMPA DOPPIA A INGRANAGGI				TAP 22-90+TAP 22-90/33,5+33,5DC041/1 TUROLLA				1					
13	u	TUBI FLESSIBILI				HYDROFLEX PM30-40x1700 A/K90A-1" 1/2 ANGST+PFISTER				3					
14	u	TUBI FLESSIBILI				HI-FLEX SAE100R2AT-20x1300-A/A-3/4" ANGST+PFISTER				4					
15	u	TUBI FLESSIBILI				HI-FLEX SAE100R2AT-13x1300-A/A-1/2"				2					

Mod. 125/C UNI/A3	NOTE - Remarks	RIVA CALZONI S.P.A.  BOLOGNA	DISTINTA APPARECCHIATURE CENTRALE OLEODINAMICA List of control equipment		REV.	DATA	SIG.	
			DATA - Date	DIS. - Drawn	DWG.	TAV. - Sheet		
			5/85	Bellanova	DIS. n° 44551	8		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RIF. Item	TAV. Sheet	DESCRIZIONE Description and function				TIPO E MARCA Identification data				N° PEZZI Q.ty	SIGLA Symbol	GRUPPO Location	NOTE Notes		
16	2-3	VALVOLE DI RITEGNO (3/4")				VD5 W1G DUPLOMATIC				3					
17	2	VALVOLE DI RITEGNO				RHZ 20-PSR-ed ERMETO				2					
18	u	VALVOLE DI RITEGNO (3/4")				RHV 20-PSR ed ERMETO				4					
19	u	VALVOLE DI RITEGNO (1/2")				RHV 16 - PSR ed ERMETO				2					
20	u	VALVOLE DI RITEGNO (1")				RHV 25-PSR ed ERMETO				3					
21	u	VALVOLE DI RITEGNO (3/8")				RHV 12-PSR ed ERMETO				6					
22	2-3	VALVOLE D'INTERCETTAZIONE (3/8")				HK 8-S + m12S + dpr 12S ERMETO				3					
23	2	VALVOLE DI SICUREZZA				RQM5-P51-Ta-24Vcc DUPLOMATIC				2					
24	u	ELETTROVALVOLE				MD1P4 S2 Tb -24Vcc DUPLOMATIC				2	YV151-YV241		FORNITA MONTATA SULLA VALV. DI SICUR.		
25	2-3	VALVOLE DI SICUREZZA				RQM5-P15-Ta-24Vcc DUPLOMATIC				5					
26	u	ELETTROVALVOLE				MD1P4 Ta -24 Vcc. DUPLOMATIC				5	YV152-YV242-YV301 YV302-YV303		FORNITA MONTATA SULLA VALV. DI SICUR.		
27	u	INNESTI DI CONTROLLO FILETTATI				ART. 686205 VOSS				20					
28	u	MICROTUBI FLESSIBILI				ART. 686325 VOSS				7					
29	u	RACCORDI x MANOMETRO (1/4")				MAV 12-PLR ERMETO				4					
30	u	MANOMETRI DN 100 0÷250 bar				4XP-C1-R 000 SPRIANO				4					

NOTE - Remarks		RIVA CALZONI S.P.A.  BOLOGNA		DISTINTA APPARECCHIATURE CENTRALE OLEODINAMICA List of control equipment				REV.	DATA	SIG.
				DATA - Date	DIS. - Drawn	DWG.	TAV. - Sheet			
				5/85	Bellanova	DIS. n° 44551	9			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RIF. Item	TAV. Sheet	DESCRIZIONE Description and function				TIPO E MARCA Identification data				N° PEZZI Q.ty	SIGLA Symbol	GRUPPO Location	NOTE Notes		
31	2-3	PRESSOSTATI				HF W 2 SQUARE-D				6	SP1-SP2-SP3				
											SP4-SP5-SP6				
32	3	PRESSOSTATI				ADW4-V SQUARE-D				3	SP7-SP8-SP9				
33	2	TUBO FLESSIBILE				HYDROFLEX-PM30 40x550-A/A-1"½ ANGST+PFISTER				1					
34	2	VALVOLA DI SICUREZZA				R4VU3 06A 12A1 DENISON				1			MODIFICATO PISTONCINO APERTURA		
35															
36	3	MOTORI ASINCRONI TRIFASI 0,75KW 4POLI				B3/B5 IP54 CLASSE E				2			220/380 V-50Hz		
37	4	POMPE A INGRANAGGI				TFP 100/1,7 D-CO-01 TUROLLA				2					
38	4	VALVOLE DI RITEGNO (3/8")				VD3 W1G DUPLOMATIC				3					
39	4	TUBI FLESSIBILI				HIFLEX SAE 100 R1-10x1700-A/A-3/8" ANGST+PFISTER				2					
40	4	POMPA A MANO				PM112 ATOS				1					
41	4	ELETTROVALVOLA A SEDE				DOHNS 2 - 24Vcc ATOS				1	YV101				
42	4	VALVOLA DI MAX PRESSIONE				VSD 150-04.15.02.03.99.20 OIL-CONTROL				1					
43	4	VALVOLA DI RITEGNO MODULARE DN10				KR-004 ATOS				1					
44	4	VALVOLA DI RITEGNO (1/2")				VD4 W1G DUPLOMATIC				1					
45	4	ELETTROVALVOLA				D4P4 Ta 24Vcc DUPLOMATIC				1	YV100				

NOTE - Remarks

2/- AGGIUNTO PART. 34

RIVA CALZONI
S.P.A.
CALZONI
BOLOGNA

DISTINTA APPARECCHIATURE CENTRALE OLEODINAMICA
List of control equipment

DATA - Date
5/85


DIS. - Drawn
Bellanova

DWG.
DIS. n° 44551

TAV. - Sheet
10

REV.	DATA	SIG.
2	2/01	Aut.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RIF. Item	TAV. Sheet	DESCRIZIONE Description and function				TIPO E MARCA Identification data				N° PEZZI Q.ty	SIGLA Symbol	GRUPPO Location	NOTE Notes		
46	3	ACCUMULATORE OLEOPNEUMATICO 20L				IHV20-210GD OLAER				1			P _{max} 210 bar PROVA 315 bar		
47	u	RUBINETTO A SFERA				Art. 1"½ IVR				1					
48	u	MOTORE DIESEL PREDISPOSTO PER ACCOPPIAM. CON POMPA GRAND. 3				1054 SU VM				1					
49	u	TUBI FLESSIBILI				HI-FLEX SAE 100R2AT-20x -A/A-3/4" ANGST+PFISTER				2					
50	u	TUBO FLESSIBILE				HI-FLEX SAE 100R2AT-13x A/A-1/2" ANGST+PFISTER				1					
51	u	TUBI FLESSIBILI				ANGST+PFISTER				2					
52	u	TUBO FLESSIBILE				ANGST+PFISTER				1					
53	u	POMPA TRIPLA A INGRANAGGI				TAP22-90+TAP22-90+TAP4-26/33,5+33,5+16,5 TUROLLA				1					
54															
55															
56															
57															
58															
59															
60															

NOTE - Remarks		RIVA CALZONI S.P.A.  BOLOGNA	DISTINTA APPARECCHIATURE CENTRALE OLEODINAMICA List of control equipment		REV.	DATA	SIG.		
			DATA - Date	DIS. - Drawn	DWG.	TAV. - Sheet			
			5/85	Bellanova	DIS. n° 44551	11			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RIF. Item	TAV. Sheet	DESCRIZIONE Description and function				TIPO E MARCA Identification data				N° PEZZI Q.ty	SIGLA Symbol	GRUPPO Location	NOTE Notes		
1	4	DISTRIBUTORI A COM. MECCANICO				K3-1-B-1 HAWE				2					
2	"	INTERRUTTORI DI PROSSIMITA' AUTOAMPLIFICATI				EA1TM/5AP SAJET				2	SQ1-SQ2				
3	"	CILINDRO COMANDO INVERTITORE				NOM 100/200 D DUPLOMATIC				1					
4	"	REGOLATORE DI PORTATA COMPENSATO				QV6/6 ATOS				1					
5	"	DISTRIBUTORE A COM. OLEODINAMICO				HS2 HAWE				1					
6	"	DISTRIBUTORE A COM. MECCANICO				VS1 HAWE				1					
7	"	INTERRUTTORE DI FINE CORSA				9007 B54C SQUARE-D				1	SQ3				
8	"	VALVOLA ALTERNATIVA				WV12-S HAWE				1					
9	"	ELETTRVALVOLA				MD1P4RK -24Vcc DUPLOMATIC				1	YV1a-YV1b				
10	"	FILTRO IN MANDATA 10µ (3/8")				4740.3F MODINA				1					
11	"	VALVOLA DI RITEGNO				RHV12-PSR ed ERMETO				1					
12	"	RUBINETTO A SFERA				HK-8S + m12S + dpr12S ERMETO				1					
13	"	REGOLATORE DI PORTATA COMPENSATO				QV6/16 ATOS				1					
14	"	VALVOLA RIDUTTRICE DI PRESSIONE MODULARE				MZ5 I DUPLOMATIC				1			10 ÷ 210 bar		
15	"	DISTRIBUTORI A COM. MECCANICO				T3-1-B-1 HAWE				2					
16	"	VALVOLA ALTERNATIVA				WV10-S HAWE				1					
17	"	UNNESTO DI CONTROLLO FILETTATO				68620S (1/4") VOSS				1					
18	"	VALVOLA DI RITEGNO PER TUBO φ 12				P-RV12L WALTERSCHEID				1	<3>				
19	"	PRESE MINITEST PER TUBO φ 12				AK12SE RAICO				2	<2>				

NOTE - Remarks

RIVA CALZONI
S.P.A.
CALZONI
BOLOGNA

DISTINTA APPARECCHIATURE **REGOLATORE**
ASTATICO
List of control equipment

DATA - Date

5/85

DIS. - Drawn

Bellanova

DWG.

DIS. n°

44551

TAV. - Sheet

12

REV.	DATA	SIG.
2	01/91	CO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RIF. Item	TAV. Sheet	DESCRIZIONE Description and function				TIPO E MARCA Identification data				N° PEZZI Q.ty	SIGLA Symbol	GRUPPO Location	NOTE Notes		
1	5-6	CILINDRI DI COM. PARATOIE 1-5 2-4				ø410x5130 CALZONI				4+4			Dis.43882		
2	u	VALVOLE PARACADUTE				LB4 F63 HAWE				4+4					
3	u	TRASMETTORI ANGOLARI DI POSIZIONE				"RIVERT" GVI 82°30' RITTMAYER				2+2	BQ1-BQ5-BQ2-BQ4		SENSO ANTIORARIO V. LATO FLANGIA		
4	u	PRESE ROTANTI				0÷20mA - 24÷48Vcc Dis.43882/D28÷30 CALZONI				4+4					
5	u	RUBINETTI A SFERA (3/8")				HK 8-S + m12S + dpr12S ERMETO				2+2					
6	u	ELETTROVALVOLE A SFERA				DOM-NS2 -24Vcc. ATOS				2+2	YV11-YV51-YV21-YV41				
7	u	VALVOLE REGOLAT. DI PORTATA COMPENSATE				RPC 2 CTS DUPLOMATIC				2+2					
8	u	ELETTROVALVOLE				D4P4Ta 24Vcc DUPLOMATIC				2+2	YV12-YV52-YV22-YV42				
9	u	VALVOLE DI RITEGNO MODULARI DN10				KR-003 ATOS				2+2					
10	u	VALVOLE DI RITEGNO PILOTATE				VP3-P4 DUPLOMATIC				2+2	<2>		<2>	MOLLA 10 bar	
11	u	VALVOLE DI RITEGNO (3/4")				RHZ 20-PSR ed ERMETO				2+2					
12	u	VALVOLE ALTERNATIVE				WV12-S HAWE				2+2					
13	u	DIVISORI DI FLUSSO (3/4"÷3/4"-1")				DRF OM.51.03.90.05.95 OIL-CONTROL				1+1					
14	u	VALVOLA D'INTERCETTAZIONE (1"1/4)				3101-0032-59-80-01 ARGUS				1+1					
15	u	VALVOLE D'INTERCETTAZIONE (1")				3021-0025-59-41-40 ARGUS				2+2					
NOTE - Remarks															
/2- RIF. 10 ERA CON MOLLA TIPO 2															
RIVA CALZONI S.P.A.															
DISTINTA APPARECCHIATURE x PARATOIE 1-5-2-4															
List of control equipment															
DATA - Date 5/85															
DIS. - Drawn Bellanova															
DWG. 44551															
TAV. - Sheet 13															
REV. DATA SIG.															
2 01/91 C2															

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RIF. Item	TAV. Sheet	DESCRIZIONE Description and function				TIPO E MARCA Identification data				N° PEZZI Q.ty	SIGLA Symbol	GRUPPO Location	NOTE Notes		
16	5-6	VALVOLE DI RITEGNO				RHZ 12-PSR-ed				ERMETO	2+2				
17	"	INNESTI DI CONTROLLO FILETTATI (1/4")				686205				VOSS	2+2				
18	"	PRESE MINITEST PER TUBO Ø 12				AK 12SE				RAICO	1+1	<2>			
19	"														
20	"														
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
NOTE - Remarks															
RIVA CALZONI S.P.A. BOLOGNA															
DISTINTA APPARECCHIATURE x PARATOIE 1-5-24 List of control equipment															
DATA - Date 5/85															
DIS. - Drawn Bellanova															
DWG. DIS. n° 44551															
TAV. - Sheet 14															
REV. DATA SIG. 2 01/91 co															

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RIF. Item	TAV. Sheet	DESCRIZIONE Description and function				TIPO E MARCA Identification data				N° PEZZI Q.ty	SIGLA Symbol	GRUPPO Location	NOTE Notes		
1	7	CILINDRI DI COMANDO PARATOIA 3				Ø410x5130 CALZONI				2			Dis. 43882		
2	u	VALVOLE PARACADUTE				LB4 F63 HAWE				2					
3	u	TRASMETTITORE ANGOLARE DI POSIZIONE				"RIVERT" GVI 82°30' RITTMAYER				1					
4	u	PRESE ROTANTI				DIS. 43882/328÷30 CALZONI				2					
5	u	RUBINETTO A SFERA (3/8")				HK 8S + m12S + dpr12S ERMETO				1					
6	u	ELETTRIVALVOLE A SFERA				DOHNS2 - 24V.c.c. ATOS				2	YV31-YV33				
7	u	VALVOLA REGOLATRICE DI PORTATA COMPENS.				RPC2 CTS 20 DUPLOMATIC				1					
8	u	PRESA MINITEST PER TUBO Ø12				AK12SE RAICO									
9	7	VALVOLA DI RITEGNO MODULARE DN10				KR-003 ATOS				1					
10	u	VALVOLA DI RITEGNO PILOTATA				VP3-P4 DUPLOMATIC				1			 MOLLA 10 bar		
11	u	VALVOLA DI RITEGNO				RHD 20-PS ERMETO				1					
12	u	VALVOLE ALTERNATIVE				WV12S HAWE				1					
13	u	INNESTO DI CONTROLLO FILETTATO (1/4")				686205 VOSS				1					
14	u	VALVOLA DI RITEGNO				RHZ 12 PSR-ed ERMETO				1					
15	u	VALVOLA D'INTERCETTAZIONE (1")				3021-0025-59-41-40 ARGUS				1					

NOTE - Remarks

/3- RIF. 10 ERA CON MOLLA TIPO 2

RIVA CALZONI
S.P.A.

BOLOGNA

DISTINTA APPARECCHIATURE * PARATOIA 3
List of control equipment

DATA - Date
5/85

DIS. - Drawn
Bellanova

DWG.
DIS. n° 44551

TAV. - Sheet
15

REV.	DATA	SIG.
3	01/91	CE