



# Publiacqua

## PROGETTO DEFINITIVO

Titolo progetto:

### COMUNE DI FIRENZE

**RISTRUTTURAZIONE DELL'IMPIANTO M.T.  
DELLA CABINA E DELLA CENTRALE DI SPINTA  
DEL POTABILIZZATORE ANCONELLA**

**QUADRI M.T. CS.01 E CS.02**

Titolo disegno/elaborato:

### I/O PROTEZIONI ELETTRICHE CS.02



03-12

Tavola:

SCALA

P.O.T

PROGETTO N° / ODI

15497

**CH-02**

DATA

20/07/2012

ARCHIVIO INFORMATICO IT

2.03C3032058

IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO  
PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Alessandro FRITTELLI

COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE

- Per.Ind. Luca ANGELI
- Per.Ind. Stefano MORECCHIATO
- Dott. Ing. Giovanni MORELLI
- 

**INGEGNERIE TOSCANÈ s.r.l.**

Sede Firenze  
Via F. de Sanctis, 49 - 51  
Cod.Fisc. e P. IVA 06111950488  
Progettazione e Lavori Grandi Progetti

IL PROGETTISTA

dott.Ing.Rocco STURCHIO



reti

**Acea Distribuzione S.p.A.**  
Pianificazione Operativa e  
Servizi  
Progetti Speciali e S.T.

- Dott.Ing. Attilio CIPOLLONE
- Dott.Ing. Domenico SANDULLI

DIRETTORE TECNICO  
INGEGNERIE TOSCANÈ

Dott. Ing. Annaclaudia BONIFAZZI

COORDINATORE ALLA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Per. Ind. Vincenzo LAPUCCI

Rev.	Data	Descrizione/Motivo della revisione	REDATTO	CONTROLLATO- APPROVATO
1	20/07/2012	PER RDA MATERIALI	AD/DS	
0	11/05/2012	PRIMA EMISSIONE	AD/DS	

**IMPORTANTE : Proprietà riservata di Publiacqua ; Vietata la Riproduzione e la Diffusione.**

Ingressi e uscite delle protezioni del quadro CS.02 supplementari a quelli di natura elettrica (tensioni, correnti, alimentazione ausiliaria)															
Pos.	Descrizione	TAG	Input A/D	Output A/D	P52.F1	P52.F2	P52.F3	P52.CG1	P52.CG2	P52.M1	P52.M2	P52.M3	P52.M4	P52.M5	P52.M6
1	Temperatura avvolgimento di statore: PT100	T1M	AI							1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip
2	Temperatura avvolgimento di statore: PT100	T2M	AI							1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip
3	Temperatura avvolgimento di statore: PT100	T3M	AI							1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip
4	Temperatura avvolgimento di statore: PT100	T4M	AI							1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip
5	Temperatura avvolgimento di statore: PT100	T5M	AI							1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip
6	Temperatura avvolgimento di statore: PT100	T6M	AI							1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip
7	Temperatura supporto motore: PT100	T1SM	AI							1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip		1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip
8	Temperatura supporto motore: PT100	T2SM	AI							1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip	1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip		1^ soglia: alarm 2^ soglia: trip
9	Temperatura supporto motore: contatto	T1SM	DI											trip	
10	Temperatura supporto motore: contatto	T2SM	DI											trip	
11	Temperatura supporto pompa: contatto	T SP	DI							trip	trip	trip	trip	trip	trip
12	Banco rifasamento	DRW	DI							(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
13	Trascinamento del secondario TR sul primario	DRW		DO	(2)	(2)	(2)								
14	Apertura valvola ricircolo (solenoidale)	ORV		DO						(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
15	Apertura valvola mandata	OFV		DO						(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)
16	Finecorsa apertura valvola mandata	FOVM	DI							X	X	X	X	X	X
17	Chiusura valvola mandata	CFV		DO						(5)	(5)	(5)	(5)	(5)	(5)
18	Finecorsa chiusura valvola mandata	FCVM	DI							X	X	X	X	X	X
19	Regolazione apertura/chiusura valvola di mandata	OCFV		AO						(6)	(6)	(6)	(6)	(6)	(6)
20	Livello acqua in Cassa Aria (ammor.idraulico)	HLW	DI							trip + blocco 86	trip + blocco 86	trip + blocco 86	trip + blocco 86	trip + blocco 86	trip + blocco 86
21	Livello acqua in Cassa Aria (ammor.idraulico)	MLW	DI							(7)	(7)	(7)	(7)	(7)	(7)
22	Livello acqua in Cassa Aria (ammor.idraulico)	LLW	DI							(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)
23	Run compressore aria	RAC		DO											
24	Altissima pressione Cassa Aria	HHP	DI							(9)	(9)	(9)	(9)	(9)	(9)

Ingressi e uscite delle protezioni del quadro CS.02 supplementari a quelli di natura elettrica (tensioni, correnti, alimentazione ausiliaria)															
Pos.	Descrizione	TAG	Input A/D	Output A/D	P52.F1	P52.F2	P52.F3	P52.CG1	P52.CG2	P52.M1	P52.M2	P52.M3	P52.M4	P52.M5	P52.M6
25	Apertura interruttore alimentazione compressore	OSC		DO						X	X	X	X	X	X
26	Intervento fusibile MT del TV	FTV	DI					X	X						
27	Scatto magnetotermici secondario TV	MTV	DI					2X	2X						
28	Percussore fusibili MT protezione motore	PFM	DI							X	X	X	X	X	X
29	Filo Pilota collegamento monte	FP-N		DO	TX segnale di blocco	TX segnale di blocco	TX segnale di blocco			3x TX segnale di blocco	3x TX segnale di blocco	3x TX segnale di blocco	3x TX segnale di blocco	3x TX segnale di blocco	3x TX segnale di blocco
30	Filo Pilota collegamento valle	FP-S	DI		6x RX segnale di blocco	6x RX segnale di blocco	6x RX segnale di blocco								
31	Spare Inputs		DI		2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X
32	Spare Inputs		AI		2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X
33	Spare Outputs			DO	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X
34	TOTALI INPUT				8DI+2AI	8DI+2AI	8DI+2AI	5DI+2AI	5DI+2AI	10AI+14DI	10AI+14DI	10AI+14DI	10AI+14DI	10AI+14DI	10AI+14DI
35	TOTALI OUTPUT				4DO	4DO	4DO	2DO	2DO	9DO+1AO	9DO+1AO	9DO+1AO	9DO+1AO	9DO+1AO	9DO+1AO

Note:

(1):al ricevimento del DI "ABR" la protezione apre il contattore ed attiva la funzione blocco 86

(2):in caso di apertura per intervento protezione dell'interruttore secondario del TR esegue il trascinamento del primario

(3): al ricevimento del comando di RUN la protezione attiva il DO "ORV" per l'apertura della valvola a solenoide e dopo 1" chiude il contattore del motore; il DO "ORV" resta attivo per 20" (regolabili) poi cade

(4): successivamente alla chiusura del contattore motore pompa la protezione conta 5" (regolabili) e attiva il DO "OFV" fino al ricevimento del DI "FOVM" (ricevuto il quale disattiva il DO "OFV"); se il DI "FOVM" non arriva entro 30" dalla attivazione del DO "OFV" la protezione apre il contattore ed attiva la funzione di blocco "86"

(5): al ricevimento del comando "STOP" la protezione apre il contattore motore ed attiva il DO "CFV" fino al ricevimento del DI "FCFV" (ricevuto il quale disattiva il DO "CFV"); se il DI "FCFV" non arriva entro 30" dalla attivazione del DO "OFV" la protezione attiva la funzione di blocco "86"

(6): al di fuori delle sequenze di avviamento e arresto della pompa, la regolazione dell'apertura della valvola di mandata potrà essere realizzata con il segnale analogico del AO "OCFV"; tale segnale sarà inibito all'interno delle sequenze di avviamento ed arresto della pompa;

(7): al ricevimento del DI MLW la protezione attiva il DO "RAC" ed effettua il RUN del compressore relativo al proprio ramo;

(8): al mancare del DI "LLW-R" la protezione disattiva il DO "RAC" ed effettua lo stop del compressore relativo al proprio ramo

(9): al ricevimento del DI "HHP" la protezione attiva il DO "OSC" che ferma in emergenza il compressore mediante apertura dell'interruttore di alimentazione