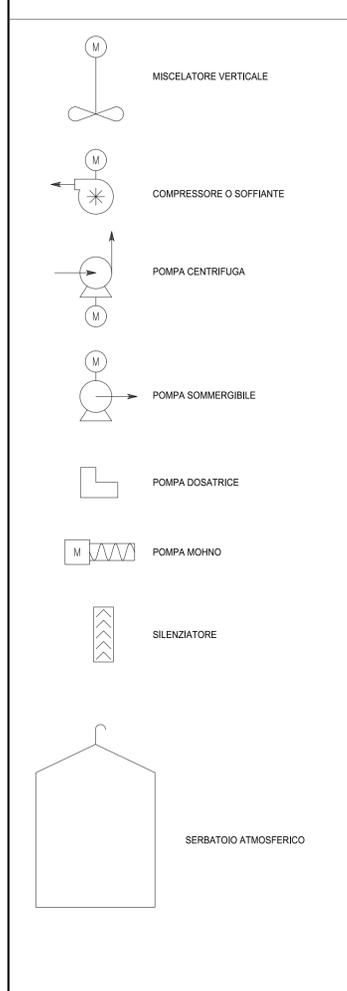
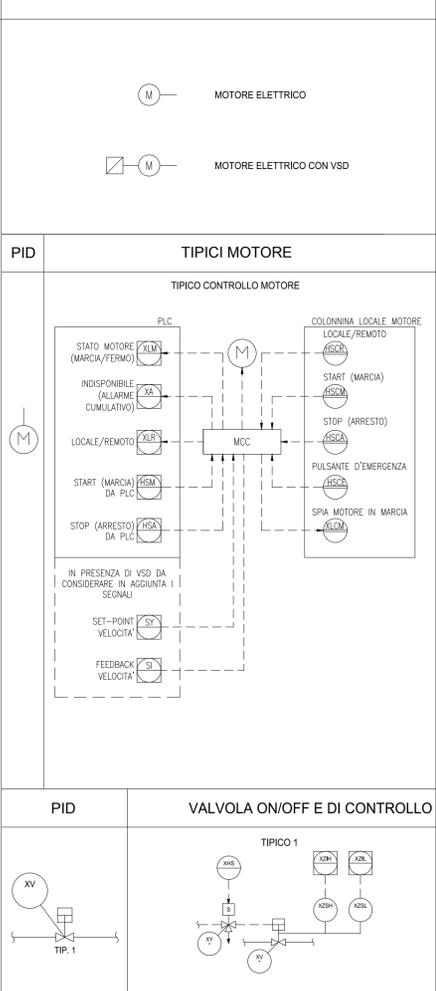


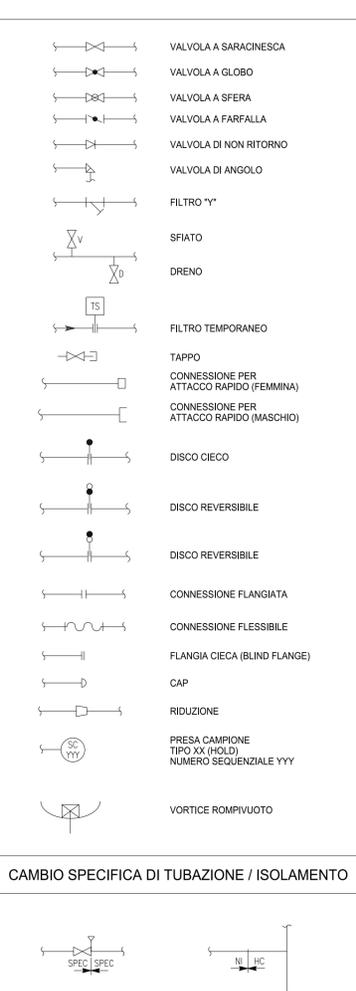
SIMBOLI APPARECCHIATURE



TIPOLOGIA MOTORI



SIMBOLOGIA VALVOLE, RACCORDI E TUBAZIONI

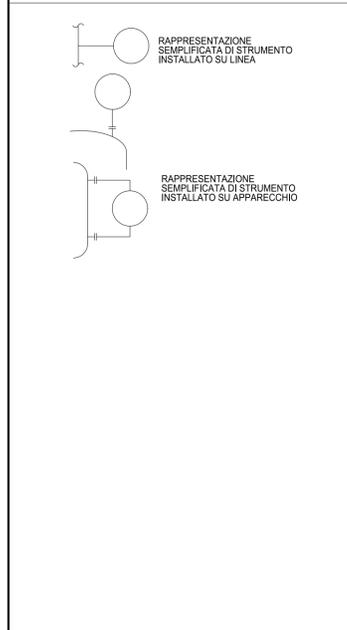


SIMBOLOGIA DELLE LINEE E DELLE FUNZIONI STRUMENTALI

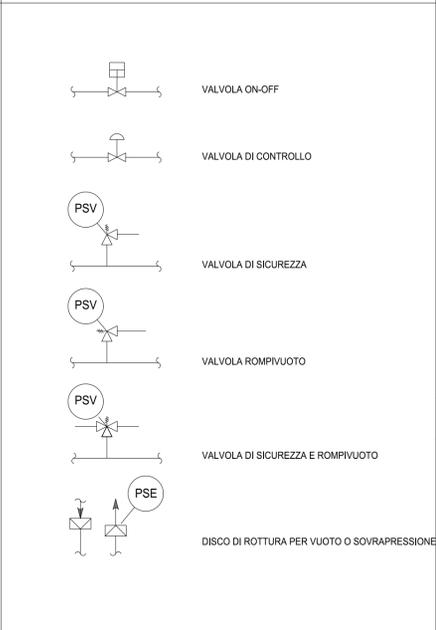
SIMBOLO	DENOMINAZIONE	SIMBOLO	DENOMINAZIONE
Symbol	Denomination	Symbol	Denomination
	CONNESSIONE AL PROCESSO Connection to process		MONTATO IN CAMPO Locally mounted
	SEGNALE PNEUMATICO Pneumatic signal		FUNZIONE ACCESSIBILE ALL'OPERATORE MONTATO IN SALA CONTROLLO PRINCIPALE Function normally accessible to operator and installed in main control room
	SEGNALE ELETTRICO Electric signal		LOGICA DI INTERBLOCCO SOFTWARE NON ACCESSIBILE ALL'OPERATORE MONTATO IN SALA CONTROLLO PRINCIPALE Software interlock logic normally inaccessible to operator and installed in main control room
	TUBO CAPILLARE Capillary tubing (FILLED SYSTEM)		SEQUENZA DI FUNZIONE LOGICA Sequential logic functions
	INTERNA AL SISTEMA Internal system link (SOFTWARE / DATA LINK)		LOGICA DI INTERBLOCCO DI SICUREZZA Safety interlock logic
	PACKAGE Package		MONTATO A QUADRO LOCALE IN CAMPO Mounted on local panel
			MONTATO IN CAMPO CON ALLARME LUMINOSO Locally mounted with alarm lamp
			ALLARME ACUSTICO Acoustic alarm

VARIABILE MISURATA	ANALISI	RIVELATORE DI FIAMMA	PORTATA	RAPPORTORE	TOTALIZZATORE	COMANDO MANUALE	CORRENTE ELETTRICA	POTENZA	TEMPO	LIVELLO	PRESSIONE	PRESSIONE DIFFERENZIALE	VELOCITA' FREQUENZA	TEMPERATURA	TEMPERATURA DIFFERENZIALE	MULTIUSABILE	VIBRAZIONE	PESO	EVENTO - STATO	POSIZIONE	
Measured variable	Analysis	Flame detector	Flow Rate	Flow Ratio	Flow Quantity	Hand	Current (Process)	Power	Time	Level	Pressure	Differential Pressure	Speed Frequency	Temperature	Differential Temperature	Multivariable	Vibration	Weight	Even - State	Position	
REGOLATORE	AC	BC	FC	FFC	FQC	HC	KC	LC	PC	PDC	TC	TDC						WC	ZC		
REGOLATORE-INDICATORE	AIC	BIC	FIC	FFIC	FQIC	HC	IC	JIC	KIC	LIC	PIC	PDIC	SIC	TIC	TDIC			WIC	ZIC		
INDICATORE	AI	BI	FI	FFI	FIQ		II	JI	KI	LI	PI	PDI	SI	TI	TDI			VI	WI	ZI	
TRASMETTITORE	AT	BT	FT	FFT	FQT		IT	JT	KT	LT	PT	PDT	ST	TT	TDT			VT	WT	ZT	
CONVERTITORE ELETTO-PNEUMATICO	AY	BY	FY	FFY	FQY	HY		JY	KY	LY	PY	PDY	SY	TY	TDY			WY	ZY		
ELEMENTO PRIMARIO	AE	BE	FE						KE	LE		PDE	SE	TE	TDE			WE	ZE		
DIPPOSITIVO VISIVO - VETRO			FG							LG											
RESTRIZIONE CALIBRATA			FO																		
INTERRUTTORE DI ALLARME	AS	BS	FS	FFS	FQS		IS	JS	KS	LS	PS	PDS	SS	TS	TDS			VS	WS	YS	ZS
INTERRUTTORE DI ALLARME DI ALTISSIMO	ASHH	FSHH	FFSHH	FQSHH			ISHH	JSHH	KSHH	LSHH	PSHH	PDSHH	SSHH	TSHH	TDSHH			VSHH	WSHH	ZSHH	
INTERRUTTORE DI ALLARME DI ALTO	ASH	BSH	FSH	FFSH	FQSH		ISH	JSH	KSH	LSH	PSH	PDSH	SSH	TSH	TDSH			VSH	WSH	ZSH	
INTERRUTTORE DI ALLARME DI BASSO	ASL	FSL	FFSL	FQSL			ISL	JSL	KSL	LSL	PSL	PDSL	SSL	TSL	TDSL					ZSL	
INTERRUTTORE DI ALLARME DI BASSISSIMO	ASLL	FSL	FFSLL	FQSLL			ISLL	JSL	KSL	LSL	PSLL	PDSL	SSL	TSL	TDSL					ZSLL	
ALLARME DI ALTISSIMO	AAHH	FAHH	FFAHH	FQAHH			IAHH	JAHH	KAHH	LAHH	PAHH	PDAAH	SAHH	TAHH	TDAHH			VAHH	WAHH	ZAAH	
ALLARME DI ALTO	AAH	BAH	FAH	FFAH	FQAH		IAH	JAH	KAH	LAH	PAH	PDAAH	SAH	TAH	TDAH			VAH	WAH	ZAH	
ALLARME DI BASSO	AAL	FAL	FFAL	FQAL			IAL	JAL	KAL	LAL	PAL	PDAL	SAL	TAL	TDAL					ZAL	
ALLARME DI BASSISSIMO	AALL	FALL	FFALL	FQALL			IALL	JALL	KALL	LALL	PALL	PDALL	SALL	TALL	TDALL					ZALL	
VALVOLA DI REGOLAZIONE	AV	BV	FV	FFV	FQV	HV		JV	KV	LV	PV	PDV	SV	TV	TDV			XV	WV	ZV	
VALVOLA SOLENOIDE	AVY	BVY	FVY	FFVY	FQVY			KVY	LVY	PVY	PDVY	SVY	TVY	TDVY	XY					ZVY	
VALVOLA ON-OFF	AVO	BVO	FVO	FFVO	FQVO	HVO		JVO	KVO	LVO	PVO	PDVO	SVO	TVO	TDVO	XVO				ZVO	
VALVOLA MOTORIZZATA	AVM	BVM	FVM	FFVM	FQVM	HVM		JVM	KVM	LVM	PVM	PDVM	SVM	TVM	TDVM	XVM				ZVM	
VALVOLA AUTOAZIONATA			FICV							LCV	PCV		TCV								
VALVOLA MANUALE						MV															
POSIZIONE APERTA VALVOLA																				ZSH	
POSIZIONE CHIUSA VALVOLA DI REGOLAZIONE																				ZSL	
INDICAZIONE POSIZIONE VALVOLA APERTA																				ZIH	
INDICAZIONE POSIZIONE VALVOLA CHIUSA																				ZIL	
GUAINA TERMOMETRICA																				TW	
VALVOLA DI SICUREZZA																				PSV	
DISCO DI ROTTURA																				PSE	
INTERRUTTORE																				HS	
ALLARME CUMULATIVO																				XA	

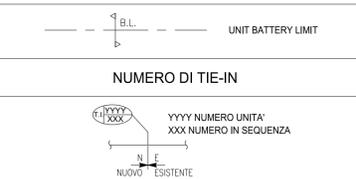
IDENTIFICAZIONE STRUMENTI



SIMBOLI VALVOLE



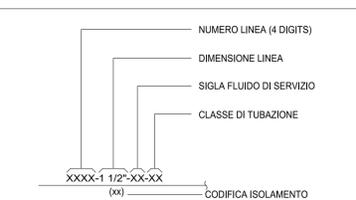
CAMBIO SPECIFICA DI TUBAZIONE / ISOLAMENTO



CODIFICA ISOLAMENTO E TRACCIATURA

NI = NON ISOLATO
 HC = CONSERVAZIONE CALDA (HEAT CONSERVATION)
 CC = CONSERVAZIONE FREDDA (COLD CONSERVATION)
 PP = PROTEZIONE PERSONALE (PERSONNEL PROTECTION)
 W = PROTEZIONE DA CONGELAMENTO (WINTERIZED-FROST PROTECTION)
 UG = INTERRATA (LINEE INTERRATE) (UNDER GROUND) (BURIED LINES)
 = TRACCIATURA
 ST = TRACCIATURA A VAPORE
 ET = TRACCIATURA ELETTRICA

IDENTIFICAZIONE LINEE



P&ID ABBREVIAZIONI

TSO = CHIUSURA ERMETICA (TIGHT SHUT-OFF)
 CSO = AUTO TENUTA VALVOLA CHIUSA (CAR SEAL CLOSE VALVE)
 CSC = AUTO TENUTA VALVOLA APERTA (CAR SEAL OPEN VALVE)
 LO = VALVOLA BLOCCATA APERTA (LOCKED OPEN VALVE)
 LC = VALVOLA BLOCCATA CHIUSA (LOCKED CLOSED VALVE)
 NC = NORMALMENTE CHIUSA (NORMALLY CLOSE)
 NO = NORMALMENTE APERTA (NORMALLY OPEN)
 NNF = NORMALMENTE ASSENZA DI FLUSSO (NORMALLY NO FLOW)
 IP = CONVERTITORE SEGNALE ELETTRICO/PNEUMATICO
 PI = CONVERTITORE SEGNALE PNEUMATICO/ELETTRICO

SIGLA FLUIDO DI SERVIZIO

FLUIDI DI SERVIZIO
 SW ACQUA DI MARE AL TRATTAMENTO
 CW ACQUA DI MARE CHIARIFICATA
 TW ACQUA DI MARE TRATTATA
 BW ACQUA DA CONTROL/AVVIGGIO FILTRI
 SL FANGO INORGANICO/ORGANICO
 FW ACQUA DA DISIDRATAZIONE FANGHI
 CH FLOCCULANTE/IMPOLIMERO
 FC CLORURO FERRICO
 SA ACIDO SOLFORICO
 SH IPOCLORITO DI SODIO
 IA ARIA STRUMENTI
 PW ACQUA PROCESSO/SERVIZI

autostrade per l'italia

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema
A7 - A10 - A12

Lotto 10 - Appalto Misto di Forniture Specialistiche per Area Silos e Slurrydotto

PROGETTO DI FORNITURA PER IMPIANTI DI GESTIONE TERRE

IMPIANTI DI GESTIONE DELLO SMARINO

IMPIANTI

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE CI004

P&ID: SCHEMA SIMBOLOGIA E LEGENDA

IL PROGETTISTA SPECIALISTICO Ing. Luigi Schiavetta Ord. Ingg. Pavia n.1272	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Lorenzo Messina Ord. Ingg. Torino n.12106K	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia n. 1496
--	---	--

PROGETTAZIONE NUOVE OPERE AUTOSTRADALI

RIFERIMENTO PROGETTO		CODICE IDENTIFICATIVO		RIFERIMENTO ELABORATO		ORDINATORE					
Codice Commessa	LOG. S&P&O Col. Appalti	Fase	Capitolo	Paragrafo	W/B 0	Parte d'opera	Tip	Descrizione	Progresso	Rev.	---
110730	LL10	FS	O3	IMP	ID001	00000	E	OPT	0287	- 0	SCALA

 PROJECT MANAGER: Ing. Sara Frisiani Ord. Ingg. Genova n. 9810A	SUPPORTO SPECIALISTICO: 	REVISIONE	
		n.	data
		0	LUGLIO 2018
		1	-
2	-		
3	-		
4	-		

VISTO DEL COMMITTENTE IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. Alberto Selleri	VISTO DEL CONCEDENTE Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti DIPARTIMENTO DI INFRASTRUTTURE, SICUREZZA QUALITÀ E PERSONALE ATTIVITÀ DI INFRASTRUTTURE E OPERAZIONI PORTUALI
---	---

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRÀ ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTRIMENTI PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DELLA SOC. AUTOSTRADALE PER L'ITALIA S.P.A. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARÀ PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.
 THIS DOCUMENT MAY NOT BE COPIED, REPRODUCED OR PUBLISHED, EITHER IN PART OR IN ITS ENTIRETY, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SOC. AUTOSTRADALE PER L'ITALIA S.P.A. UNAUTHORIZED USE WILL BE PROSECUTED BY LAW.