

INDICE

I° CLASSIFICAZIONE DELLE MACCHINE	1
LEGGE DI AILLERET O DEL RADDOPPIO	2
II° CLASSIFICAZIONE DELLE MACCHINE	3
SCHEMA DI UNA MACCHINA MOTRICE - OPERATRICE	4
RICHIAMI DI TERMODINAMICA	5
I° PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA	7
SISTEMI APERTI	9
II° PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA	11
EQUAZIONE DELLA ENERGIA IN FORMA TERMICA PER UN SISTEMA APERTO	12
EQUAZIONE DELL'ENERGIA PER I SISTEMI APERTI (OTTICA EULERIANA)	13
EQUAZIONE DELL'ENERGIA IN FORMA MECCANICA	14
RENDIMENTO DEL CICLO	16
CICLO IDEALE LIMITE REALE	18
UNITA' DI MISURA	20
IMPIANTI MOTORI A VAPORE	22
RAPPRESENTAZIONE DELLE TRASFORMAZIONI NEI PIANI TERMODINAMICI	23
TERMODINAMICA DEL VAPORE D'ACQUA	24
SCHEMA DI UN IMPIANTO MOTORE A VAPORE	26
CICLO VAPORE SUI VARI PIANI TERMODINAMICI	28
RENDIMENTO IMPIANTO MOTORE A VAPORE	29
LE CONDIZIONI AL GENERATORE DI VAPORE	30
CONDIZIONI AL CONDENSATORE, TITOLO FINALE	32
MIGLIORAMENTO DEL CICLO LIMITE	33
LA RIGENERAZIONE TERMICA	35
LA RIGENERAZIONE CONTINUA	37
RIGENERAZIONE A GRADINI $Z = 1$	40
RIGENERAZIONE $Z = 2$	42
RIGENERAZIONE CON Z GRADINI	43
ALTRE CONSIDERAZIONI SULLA RIGENERAZIONE TERMICA	46
IMPIANTO RIGENERATO	47
IMPIANTO CON DUPLICE SURRISCALDAMENTO	48
I RIGENERATORI	49
DEGASATORE	50
PROGETTO DI MASSIMA DI UN IMPIANTO A VAPORE	51

TABELLE DELL'ACQUA	54
RICHIAMI DI TERMODINAMICA	60
PROCESSO DI COMPRESSIONE DI UN GAS	63
PROCESSO DI ESPANSIONE	67
IMPIANTO MOTORE A GAS	69
BILANCI TERMICI IN SEDE IDEALE-LIMITE	71
CALCOLO DEL RENDIMENTO DEL CICLO JOULE IN SEDE IDEALE-LIMITE	72
CALCOLO DEL LAVORO SPECIFICO	73
CALCOLO DELL'ECCESSO D'ARIA	75
RENDIMENTO DEL CICLO IN SEDE REALE	76
SEDE REALE ED OTTIMIZZAZIONE DI β	80
STUDIO DELLA RIGENERAZIONE TERMICA NELL'IMPIANTO TURBOGAS	81
STUDIO DELLA RIGENERAZIONE TERMICA IN SEDE LIMITE	82
STUDIO DELLA RIGENERAZIONE TERMICA IN SEDE REALE	83
REGOLAZIONE DELLA POTENZA NEGLI IMPIANTI A GAS	85
CONFRONTO TRA IMPIANTO A VAPORE O IMPIANTO A GAS	87
MIGLIORAMENTO DEL CICLO JOULE: CICLO ERICSSON	88
SOLUZIONE MONOALBERO	91
SOLUZIONE BIALBERO	91
MISURA DEL RENDIMENTO GLOBALE DI UNA MACCHINA TERMICA	93
RENDIMENTO GLOBALE CORRETTO	94
GLI IMPIANTI COMBINATI	95
GLI IMPIANTI COGENERATIVI	99
IMPIANTO IN CONTROPRESSIONE	100
IMPIANTO A CONDENSAZIONE + SPILLAMENTO CONTROLLATO	103
RICHIAMI DI TERMODINAMICA E FLUIDODINAMICA	104
INTRODUZIONE	105
FLUSSO DI UN LIQUIDO IN UN CONDOTTO A SEZIONE COSTANTE	107
MECCANICA DEI FLUIDI COMPRIMIBILI	110
EFFLUSSO PERMANENTE MONODIMENSIONALE DI UN GAS PERFETTO	113
ANALISI DEI CONDOTTI DELLE TURBOMACCHINE	116
RIEPILOGO	119
DIMENSIONAMENTO DI MASSIMA	120
CONO DI STODOLA	122
EQUAZIONE DELL'IMPULSO	128

APPLICAZIONI DEL TEOREMA DELLA QUANTITA' DI MOTO	131
EQUAZIONE DEL MOMENTO DELLA QUANTITA' DI MOTO	133
APPLICAZIONI DEL TEOREMA DEL MOMENTO DELLA QUANTITA' DI MOTO	135
AERIFORME CHE PERCORRE UNA TUBAZIONE A SEZIONE COSTANTE	136
TURBOMACCHINE	139
FORMULE DI EULERO MACCHINE ASSIALI	142
SCAMBIO DI POTENZA NELLE MACCHINE RADIALI	144
NORME GENERALI PER IL DISEGNO DI UNA PALETTATURA	147
RELAZIONE TRA POTENZA E SALTO ENTALPICO	150
GRADO DI REAZIONE DI UNO STADIO DI UNA TURBINA	152
TURBOMACCHINE ASSIALI	155
RENDIMENTO DI PALETTATURA IN SEDE LIMITE $R = 0$	156
RENDIMENTO DI PALETTATURA IN SEDE REALE $R = 0$	160
MACCHINE A REAZIONE	166
STUDIO DELLA MACCHINA A REAZIONE CON $R = 0.5$ IN SEDE LIMITE	167
LE SOLLECITAZIONI MECCANICHE SULLE PALE	173
CONFRONTO TRA UNA TURBINA AD AZIONE E A REAZIONE	175
TURBINE A SALTII DI VELOCITA'	176
CALCOLO DELLA POTENZA SPECIFICA	179
FATTORE DI RECUPERO	183
ASPETTI COSTRUTTIVI DELLE MACCHINE	186
LA TENUTA A LABIRINTO	188
DETERMINAZIONE DEL NUMERO DI CELLETTE	189
SCELTA DEL TIPO COSTRUTTIVO DELLA MACCHINA	192
FATTORE DI UMIDITA'	194
LA RASTREMAZIONE	198
SVERGOLAMENTO	201
TECNICA DI PARZIALIZZAZIONE	206
RENDIMENTO COMPLESSIVO DI UNA TURBINA	207
REGOLAZIONE DELLA POTENZA NEGLI IMPIANTI A VAPORE	208
VANTAGGI E SVANTAGGI DELLA LAMINAZIONE	209
LA REGOLAZIONE PER PARZIALIZZAZIONE	211
LIMITE DI POTENZA INSTALLABILE DI UNA TURBINA A VAPORE	214
CALCOLO DI UNO STADIO CURTIS	217
TURBINE A SALTII DI PRESSIONE	221

TURBOMACCHINE OPERATRICI	222
PREVALENZA DI UNA MACCHINA OPERATRICE	223
TURBOMACCHINE OPERATRICI CENTRIFUGHE	227
CURVA CARATTERISTICA REALE	235
RIEPILOGO	238
TRATTAZIONE GENERALE DELLE TURBOMACCHINE RADIALI	239
INDUCER	240
DIFFUSORI DI UNA MACCHINA RADIALE	242
DIFFUSORE PALETTATO	245
CASSA A SPIRALE	247
DIMENSIONAMENTO	249
COMPORTAMENTO E PREVALENZA CURVA CARATTERISTICA	250
COSTANZA NEL NUMERO DI GIRI	252
SERIE PARALLELO	253
VERIFICA ISTALLAZIONE	257
TURBOMACCHINE OPERATRICI ASSIALI	262
MACCHINE OPERATRICI ASSIALI	263
STUDIO DELLO STADIO GENERICO DI UN COMPRESSORE ASSIALE	264
RASSEGNA GENERALE DELLE TURBOMACCHINE	268
COMPRESSORE ASSIALE $R = 0.5$	269
CASO $0.5 < R < 1$	271
CASO $R = 1$	272
STADIO ESCHER WYSS	273
CONFRONTO TRA I VARI TIPI DI STADIO	274
TEORIA ALARE	276
GENERALITA'	277
STRUMENTI DI CALCOLO	282
POMPE FENOMENI DI INSTABILITA'	290
POMPAGGIO	290
STALLO	293
REGOLAZIONE DELLE MACCHINE OPERATRICI	296
TURBOPOMPE ASSIALI	298
MACCHINE OPERATRICI VOLUMETRICHE	299
RENDIMENTO VOLUMETRICO	305
STUDIO DELLA SEDE REALE	309

[illegible]