
	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli  Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari</p> <p>Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 1 di 25</p> <p>Data :  31/08/2020</p>
--	--	---


## IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI NAPOLI EST

Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari

### ELABORATO E01 : SPECIFICA TECNICA

<p style="text-align: center;"><b>Committente</b></p>  <p><b>Impianto di Depurazione di Napoli Est Via de Roberto snc 80147 Napoli</b></p>		<p style="text-align: center;"><b>Progettazione</b></p>  <p><b>Ing. Giacomo Perna</b></p>
--	--	---


0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Stato /Livello</b>	<b>Committente</b>	<b>Progettista</b>	
<b>Legenda</b>	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli  Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari</p> <p>Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 2 di 25</p> <p>Data :  31/08/2020</p>
---	--	---

## Sommario

1	Premessa.....	3
2	Costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a servizio della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario .....	3
2.1	Centralina oleodinamica per comando pistoni paratoia PM126 .....	3
2.2	Sistema oleodinamico di controllo pistoni idraulici di azionamento paratoia PM126 .....	4
2.3	Linea elettrica di alimentazione centralina oleodinamica comando pistoni paratoia PM126 ...	4
3	Revisione componenti oleodinamici reparti vari.....	7
3.1	Revisione centralina oleodinamica filtropressa C del reparto Filtropresse .....	7
4	Costruzione di pistoni oleodinamici a comando paratoie .....	11
5	Caratteristiche tecniche generali dei pistoni oleodinamici .....	11
5.1	Costruzione pistoni idraulici paratoie Reparto Sollevamento Primario.....	16
5.2	Costruzione pistoni idraulici paratoie PM8 e canali By-pass reparto grigliatura .....	17
5.3	Costruzione pistoni idraulici paratoie manuali vasche di sedimentazione primaria .....	18
5.4	Costruzione pistoni idraulici valvole telescopiche pozzetti estrazione fanghi sedimentazione primaria .....	19
5.5	Costruzione pistoni idraulici azionamento pale raschiafanghi vasche di sedimentazione primaria .....	20
5.6	Costruzione pistoni idraulici paratoie torrino chiariflocculatori reparto Chiariflocculazione ....	21
5.7	Costruzione pistoni idraulici paratoie torrino ispessitori reparto Ispessimento fanghi.....	22
6	Costruzione di una centralina oleodinamica a comando dei filtri del reparto Filtropresse .....	23
7	Qualificazione impresa esecutrice .....	25
8	Tempi di esecuzione .....	25
9	Allegati .....	25

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Stato /Livello</b>	<b>Committente</b>	<b>Progettista</b>	
<b>Legenda</b>	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli  Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari</p> <p>Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 3 di 25</p> <p>Data :  31/08/2020</p>
---	--	---

## 1 Premessa

La presente specifica riguarda l'esecuzione dei seguenti lavori :

- costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario
  - revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari
  - costruzione di una centralina oleodinamica a comando dei filtri del reparto Filtropresse
- presso l'impianto di depurazione di Napoli Est sito in via De Roberto, affidato in gestione al S.M.A. Campania S.p.A. dalla Regione Campania (Servizio Acque e Acquedotti).

## 2 Costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a servizio della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario

Allo stato attuale la paratoia PM126 installata presso il reparto Sollevamento Secondario , deputata alla deviazione delle acque reflue dal sollevamento secondario al reparto Chiariflocculatori, risulta comandata da una centralina oleodinamica la quale è anche a servizio delle paratoie di adduzione acqua alle coclee di sollevamento reparto sollevamento secondario.

Tale situazione determina causa di disservizio dovute dal contemporaneo esercizio di detta centralina per i due scopi sopra descritti.

Allo scopo di eliminare le cause di disservizio di tale centralina in occasione del comando contemporaneo della paratoia PM126 delle paratoie di adduzione reflui alle coclee sollevamento secondario e conseguente deviazione delle acque reflue verso lo scarico di emergenza risulta necessario installare una centralina oleodinamica a servizio dedicato a detta paratoia.

La nuova installazione prevede quanto segue :

- Costruzione di una nuova centralina oleodinamica avente le caratteristiche appresso descritte
- montaggio di nuova linea elettrica di alimentazione della suddetta centralina ivi compreso quadro di comando e controllo avente le caratteristiche appresso descritte
- montaggio di sistema oleodinamico (tubazioni ed elementi di controllo) a controllo del pistone idraulico di comando paratoia PM126 ed avente le caratteristiche appresso descritte

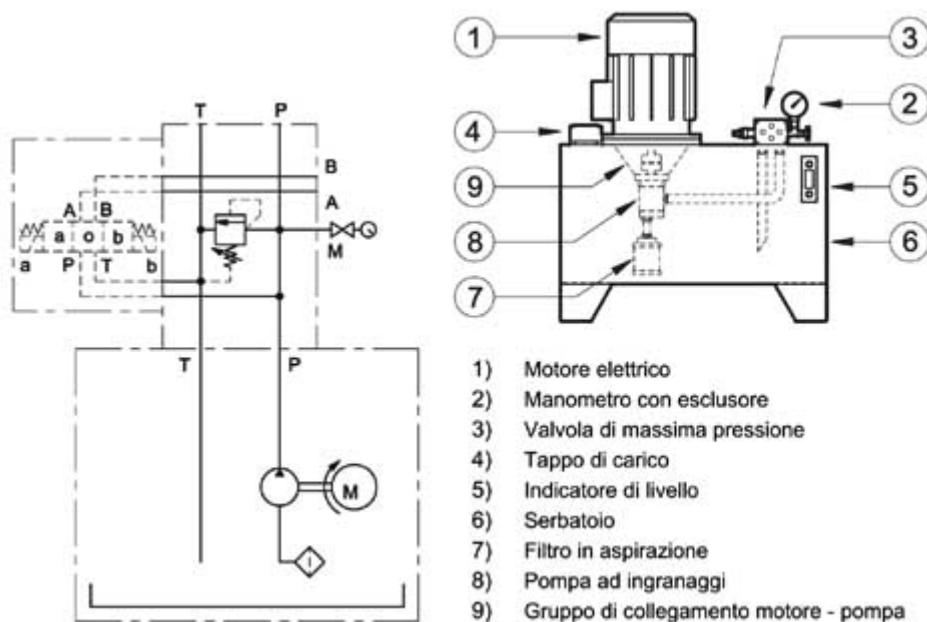
### 2.1 Centralina oleodinamica per comando pistoni paratoia PM126

La nuova centralina dovrà avere le seguenti caratteristiche :

- centralina oleodinamica realizzata con doppio gruppo motore/pompa ad ingranaggi immersa e con motore elettrico in assetto verticale.
- motore elettrico di ogni singolo gruppo del tipo asincrono trifase 4 poli in forma B5 secondo UNEL-MEC in eurotensione avente le seguenti caratteristiche :
  - o potenza motore 5,5 kW
  - o tensione 380 V
  - o giri 1500 giri/min
  - o forma B5
- pompa ad ingranaggi per ogni singolo gruppo avente le seguenti caratteristiche : pompa gruppo 3 portata 43 lt/min
- lanterna e giunto di accoppiamento pompa / motore

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

- vasca olio in acciaio avente le seguenti caratteristiche : capacità litri 150 – tappo di sfiato – indicatore di livello – tappo magnetico per raccolta scorie
- filtro in aspirazione su ogni singolo gruppo
- valvola di massima pressione regolabile
- Connessioni standard da G3/8"
- ulteriori postazioni per elettrovalvole ISO 4401-03 (CETOP 06) con pannelli componibili P2D
- elettrovalvola luce 10 mm con bobina 24 V



Schema nuova centralina comando paratoia PM126

## 2.2 Sistema oleodinamico di controllo pistoni idraulici di azionamento paratoia PM126

La nuova installazione prevede la posa in opera di nuove tubazioni ad alta pressione per il trasporto olio dalla centralina ai pistoni della paratoia PM126.

Tali tubazioni (mandata e ritorno) avranno le seguenti caratteristiche :


- Tubazioni in acciaio per alta pressione fino a 250 bar
- Diametro tubazioni 16 mm
- Lunghezza tubazioni : 2x30 ml circa
- Raccorderia per allaccio tubazioni ai pistoni oleodinamici
- Staffaggi

## 2.3 Linea elettrica di alimentazione centralina oleodinamica comando pistoni paratoia PM126

Per l'azionamento della centralina oleodinamica è previsto un impianto elettrico dedicato derivato da interruttore esistente in corrispondenza della sala controllo Sollevamento secondario.

Il nuovo impianto prevede :

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli  Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina  oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento  Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti  oleodinamici reparti vari</p> <p>Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 5 di 25</p> <p>Data :  31/08/2020</p>
---	---	---

- Linea elettrica costituita da :
  - o Cavo elettrico da interruttore a quadro centralina lunghezza 50 ml sezione 4x2,5 mmq
  - o Canalina portacavi staffata a parete sezione 100x100 mm

Quadro elettrico specificato come segue :

Dati ambientali (riferiti al locale ove è installato il quadro)

- temperatura ambiente max +40°C min -16°C
- umidità relativa (condensante) massima 95 %

Dati elettrici


- tensione d'esercizio 400 V
- variazioni di tensione  $\pm 10\%$
- frequenza 50 Hz
- sistema elettrico di alimentazione TT o TN-S
- corrente nominale presunta ammissibile di corto circuito 15 kA
- potere di interruzione degli interruttori  $\geq 15$  kA
- tensione di prova a frequenza industriale per 1 min:
- circuiti di potenza 3 kV
- circuiti ausiliari 2 kV
- tensione circuiti ausiliari di comando 24 Vca
- tensione circuiti ausiliari di allarme e segnalazione 24 Vca

Composizione del quadro

Dovranno essere previste nel quadro almeno le seguenti apparecchiature:

- n. 1 interruttore quadripolare magnetotermico da 16 A (curva C) -QO
- n. 2 interruttore tripolare magnetotermico da 16 A (curva D) con differenziale da 0,3 A classe A superimmunizzato anti-disturbo (A-si) per l'alimentazione delle pompe centralina
- n. 1 interruttore bipolare magnetotermico da 16 A (curva C ) con differenziale classe AC da 0,03 A per l'alimentazione di luci e presa-Q5
- n. 1 interruttore bipolare magnetotermico da 10 A (curva C) con differenziale classe AC da 0,3 A per l'alimentazione delle scaldiglie-Q6
- n. 1 interruttore bipolare magnetotermico da 3 A (curva D) con differenziale da 0,3 A classe A superimmunizzato anti-disturbo (A-si) per alimentazione primario trasformatore ausiliari - Q7
- n. 1 interruttore bipolare magnetotermico da 10 A (curvaC) per alimentazione ausiliari -Q8
- n. 2 contattore di potenza da 5,5 kW AC3 per comando pompe
- n. 2 protezione a relè termico taratura 4-6 A o altra taratura in base alle pompe FR P1-FR P2
- n.2 bobina di reset meccanico per termico a 24 V ca -KFR1 -KFR2
- n. 1 trasformatore di isolamento 200 VA per circuiti ausiliari -TR1
- n. 2 riduttori di corrente toroidali per misura, rapporto 10/1 A per misura assorbimento pompe -TA P1 -TA P2
- n. 2 trasduttore per la misura della corrente del riduttore di corrente con ingresso 1 A e uscita 0÷20 mA -UA P1 -UA P2


0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli  Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina  oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento  Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti  oleodinamici reparti vari</p> <p>Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 6 di 25</p> <p>Data :  31/08/2020</p>
--	---	---

- n. 2 amperometro scala 0-15 A / 0-20 mA -A1 - -A2
- n. 1 relè di presenza tensione trifase -KA FV
- n. 1 pulsanti con guardia per funzioni di reset termiche -SB1
- n. 2 manipolatori per Marcia-0-Arresto pompe con due posizioni instabili e 0 stabile-SA1 M-A -SA2 M-A
- n. 2 segnalatori luminosi a 24 V con coppetta -LS
- n. 1 dispositivo luminoso di presenza tensione a sportello quadro aperto -HL PT
- n. 1 interruttore segnalazione apertura sportello quadro –SFC
- armadio per quadri elettrici 800x600x400mm IP55 : Larghezza 600 mm, Altezza 800 mm, Profondità 400 mm, Materiale Acciaio, Versione della superficie rivestimento a polveri, Colore grigio, Numero RAL 7035, Con piastra di montaggio , Piastra di montaggio regolabile in profondità no, Numero delle serrature 1, Disposizione pavimento possibile Grado di protezione (IP) IP55

e quant'altro necessario al buon funzionamento dell'intero impianto.

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Stato /Livello</b>	<b>Committente</b>	<b>Progettista</b>	
<b>Legenda</b>	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli  Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari</p> <p>Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 7 di 25</p> <p>Data :  31/08/2020</p>
---	--	---

### 3 Revisione componenti oleodinamici reparti vari

Allo scopo di garantire il normale funzionamento di vari apparecchiature servite da componenti oleodinamici risulta necessario procedere alla revisione straordinaria di vari componenti i quali risultano in esercizio da oltre venti anni.

Tali revisioni consistono in attività di manutenzione straordinaria da realizzarsi presso officine specializzate in grado anche di costruire i componenti speciali necessari per le manutenzioni.

In generale le attività di manutenzione, appresso descritte, si riassumono in :

- completa revisione di centraline oleodinamiche
- completa revisione o sostituzione di pistoni idraulici a comando di paratoie idrauliche
- costruzione di pistoni idraulici a comando di paratoie idrauliche di scorta per le revisioni programmate di dette paratoie

#### 3.1 Revisione centralina oleodinamica filtropressa C del reparto Filtropresse

A comando della filtropressa C del reparto Filtropresse è installata una centralina oleodinamica che ha il compito di azionare il pistone di movimentazione delle piastre del filtro a pressione.

La centralina oleodinamica è del tipo a doppio stadio con una pompa a ingranaggi (bassa pressione) ed una pompa a pistoni (alta pressione).

Esse è dotata di :

- Valvole di controllo pressione: organi meccanici o elettromeccanici che intercettano il flusso dell'olio in un circuito e ne limitano la pressione al valore determinato. Questo salvaguarda il rischio di scoppio o rottura degli altri organi coinvolti nel circuito.
- Valvole di controllo flusso: componenti oleodinamici, anch'essi meccanici o elettromeccanici aventi la funzione di regolare la velocità del flusso di olio verso gli utilizzi, determinando così il tempo con cui un attuatore compie la corsa stabilita.
- Valvole di ritegno: Incanalano il fluido nel percorso obbligato, impedendone il percorso inverso. Al tempo stesso, impediscono agli utilizzi di muoversi quando questi devono rimanere assolutamente fermi in una determinata posizione
- Distributori oleodinamici: hanno la funzione di dirigere il flusso in arrivo dalla pompa verso l'utilizzo stabilito e chiudendo la via ad altri utilizzi che devono rimanere fermi. Applicati ad un cilindro oleodinamico a doppio effetto, consentono di definirne l'apertura e la chiusura.

Tale centralina ha le seguenti caratteristiche :

Centralina oleodinamica con pompa a doppio stadio avente i seguenti componenti (cfr. dis. AD/NO/00/01/A) :

- Pressostato REX ROTH HED 4
- Valvola di massima pressione DBW 20
- Distributore 4 WEH 22
- Distributore SE 10
- Valvola di non ritorno S.20.A1
- Valvola di non ritorno SV.25.A1
- Pompa a ingranaggi CPL 87D
- Divisore di flusso DFL 38
- Pompa 1PF1
- Valvola di depressurizzazione 3SE10

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				



Elaborato E01 : Specifica tecnica






In particolare la revisione generale della centralina è di seguito descritta:


- Smontaggio centralina in uno con i componenti sopra montati e trasporto in officina per la revisione / sostituzione dei componenti
- Svuotamento del serbatoio centralina e pulizia dello stesso con rimozione di tutte le morchie
- Revisione del pressostato REX ROTH HED 4
- Revisione della valvola di massima pressione DBW 20
- Revisione del distributore 4 WEH 22
- Revisione del distributore SE 10
- Revisione della valvola di non ritorno S.20.A1
- Revisione della valvola di non ritorno SV.25.A1
- Revisione della pompa a ingranaggi CPL 87D con sostituzione degli anelli di tenuta e delle guarnizioni
- Revisione del divisore di flusso DFL 38
- Revisione della pompa 1PF1 con sostituzione degli anelli di tenuta e delle guarnizioni
- Revisione della valvola di depressurizzazione 3SE10
- Pulizia del filtro olio F10A 50

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Stato /Livello</b>	<b>Committente</b>	<b>Progettista</b>	
<b>Legenda</b>	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli  Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina  oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento  Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti  oleodinamici reparti vari</p> <p>Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 10 di 25</p> <p>Data :  31/08/2020</p>
--	---	--

- Pulizia del filtro olio FIOA 360
- Pulizia del filtro olio CR 330/6
- Revisione della valvola di rifasamento VLPR 70/2

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Stato /Livello</b>	<b>Committente</b>	<b>Progettista</b>	
<b>Legenda</b>	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari  Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 11 di 25  Data : 31/08/2020
---	--	---

#### 4 Costruzione di pistoni oleodinamici a comando paratoie

A comando e controllo di varie paratoie idrauliche relative a reparti varie sono presenti pistoni oleodinamici interessati da perdite di olio che determinano il disservizio delle paratoie.

Tali pistoni sono in esercizio da circa 20 anni e sono stati interessati da numerosi interventi di manutenzione mediante la sostituzione dei pacchi di tenuta relativi all'asta pistone.

Allo stato attuale risulta conveniente, stante i già numerosi interventi di manutenzione, procedere alla sostituzione dei pistoni maggiormente danneggiati e interessati da fenomeni di corrosione della camicia o dello stelo per i quali la sola sostituzione del pacco di tenuta non ne garantirebbe corretto funzionamento.

#### 5 Caratteristiche tecniche generali dei pistoni oleodinamici

Per la definizione della serie costruttiva verificare che nelle condizioni di lavoro dell'impianto non vengano superati i valori di pressione nominale indicati per ogni serie costruttiva.

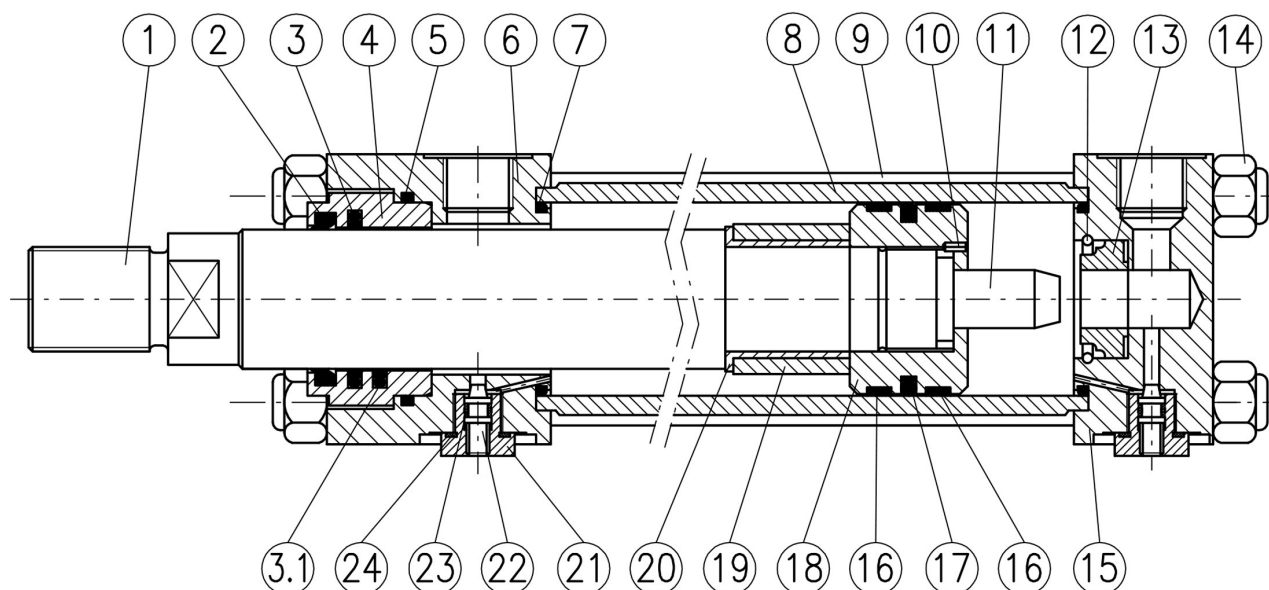
Analogamente non superare il valore di pressione massima che corrisponde al valore di pressione di collaudo, tenendo conto delle sovrappressioni indotte da valvole di strozzamento nei circuiti e/o da carichi verticali con steli rivolti verso il basso e delle frenature di finecorsa. E' consigliabile adottare corse superiori di qualche millimetro alla corsa di lavoro per evitare che vengano usate le battute interne del cilindro come fine corsa meccanici.

Verificare altresì che la temperatura d'esercizio prevista e la velocità siano compatibili col tipo di guarnizioni scelte.

I cilindri oleodinamici saranno dimensionati secondo la normativa ISO 6020/2 - DIN 24554.

- Norme di riferimento : ISO 6020/2 e DIN 24554.
- Pressione nominale 16 MPa (esercizio continuativo)
- Pressione massima 25 MPa
- Alesaggio da 25 a 200 mm
- Corsa: fino a 4000 mm
- Temperatura d'esercizio da -20 °C a +150 °C a seconda del tipo di fluido e del tipo di guarnizioni impiegate
- Fino a 3 diametri stelo per alesaggio
- Stelo singolo o doppio
- attacchi Rif. ISO MP1 - MP3 - MS2 - MT1 - MT2 - MT4 - ME5 - ME6 - MP5 - MX6 - MX2 - MX5 - MX3 - MX1
- Opzioni:
  - Frenature
  - Guarnizioni per diverse condizioni di velocità, frequenza, temperatura e tipo di fluido
  - Sfiati aria
  - Stelo cromato, temprato cromato, nichelato cromato, inox
  - Drenaggio

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

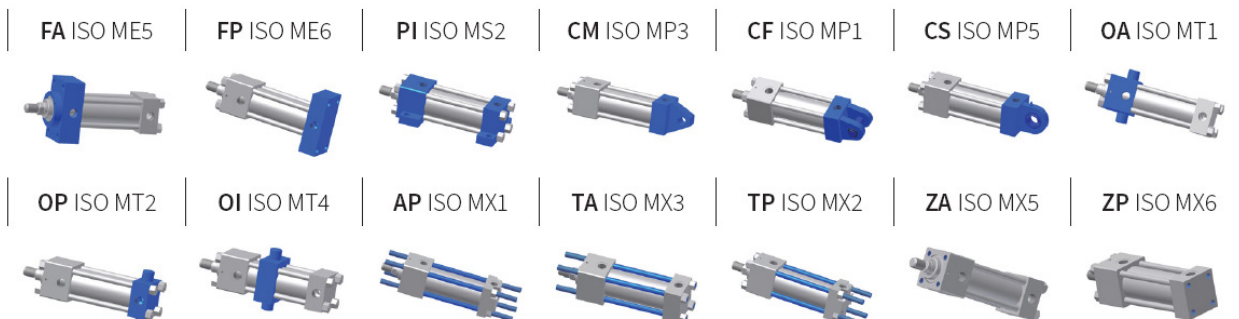


N°	DENOMINAZIONE	MATERIALE
1	Stelo	Acciaio cromato
2	Raschiapolvere	Poliuretano / PTFE
3	Guarnizione stelo	Poliuretano / PTFE
3.1	2° guarnizione stelo (opzione L)	NBR e PTFE
4	Bussola di guida	Ghisa sferoidale
5	Guarnizione OR + PBK	NBR + poliuretano
6	Testata	Acciaio
7	Guarnizione OR + PBK	NBR + poliuretano
8	Canna	Acciaio
9	Tirante	Acciaio
10	Spina antisvitamento	Acciaio
11	Sperone freno	Acciaio
12	Anello di fermo posteriore	Acciaio
13	Bussola freno posteriore	Bronzo
14	Dado autofrenante	Acciaio
15	Testata posteriore	Acciaio
16	Pattino guida	PTFE
17	Guarnizione pistone	Poliuretano / PTFE
18	Pistone	Acciaio
19	Bussola freno anteriore	Acciaio
20	Distanziale	Acciaio
21	Tappo antisvitamento	Acciaio
22	Spillo di regolazione	Acciaio
23	Guarnizione OR + PBN	NBR + Poliuretano
24	Guarnizione tappo	NBR

Schema generale pistone oleodinamico

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

## Tipi di attacco



## CANNA DEL CILINDRO

La canna del cilindro è costruita utilizzando un tubo di acciaio di altissima qualità, trafilato a freddo o laminato a caldo, di elevato spessore con microfinitura interna (rugosità  $RA \leq 0,4$  micron, tolleranza diametri H8).

## STELO

Gli steli sono costruiti in acciaio di altissima qualità e ricoperti di cromo duro. La finitura superficiale non è inferiore a 0,2 micron.

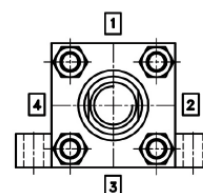
## TESTATE

Le testate sono realizzate in acciaio, lavorate in modo da garantire una perfetta concentricità tra la canna del cilindro, la boccola stelo e lo stelo. Gli ampi passaggi interni, sono realizzati in modo da contenere al minimo le perdite di carico al passaggio del fluido.

## POSIZIONE DELLE CONNESSIONI, DEGLI SFIATI ARIA E DELLE REGOLAZIONI DI AMMORTIZZAMENTO

Le posizioni delle alimentazioni e delle frenature standard sono le seguenti:

FISSAGGIO		TESTATA ANTERIORE Q	TESTATA POSTERIORE R
TA - TP - AP - FA - FP - CS - CM - CF OI - OA - OP - ZA - ZP	Alimentazione	1	1
	Freno	3	3
PI	Alimentazione	1	1
	Freno	2	2



## PISTONE

Il pistone è realizzato con materiale speciale, lavorato in modo da garantire una guida concentrica tra bussola di ammortizzazione dello stelo, canna del cilindro e bussole di ammortizzazione delle testate. Inoltre una grande parte della propria superficie radiale è a contatto con la canna del cilindro. Questo conferisce una grande stabilità per cui vengono ridotte al minimo le eventuali flessioni dello stelo, causate da carichi radiali esterni.

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

## FRENATURE DI FINECORSO

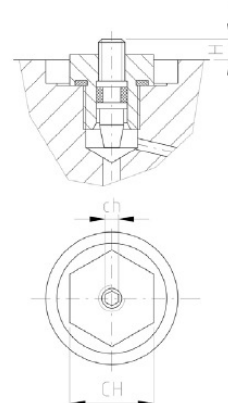
La frenatura di finecorsa viene impiegata di norma su tutti i cilindri che funzionano con velocità superiori a 0,1 m/s oppure qualora vengano azionati carichi in direzione verticale. Le frenature costituiscono anche un elemento di sicurezza in caso di avaria delle apparecchiature di comando dei servosistemi.

## REGOLAZIONE DELL'AMMORTIZZAMENTO

Per regolare con precisione l'ammortizzamento sono montate su entrambe le estremità del cilindro delle valvole a spillo dotate di un sistema che ne impedisce la rimozione accidentale. Per gli alesaggi 25 e 32 non sono previste valvole di regolazione.

Nella tabella seguente si possono trovare le dimensioni e la tipologia dei dispositivi di regolazione.

Alesaggi	Hmax (mm)	CH (mm)	ch (mm)
25 - 32	Frenatura fissa		
40	9	19	3
50	6,5	19	3
63	3,5	19	3
80	3,5	19	3
100	3,5	19	3
125	0	19	3
160	0	19	3
200	0	19	3



## DISTANZIALI

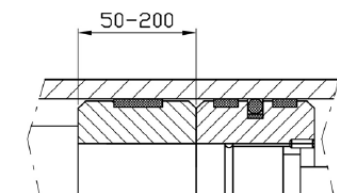
Nei cilindri con corse superiori a 1000 mm è consigliabile montare distanziali che consentono di aumentare la guida dello stelo e del pistone al fine di limitare fenomeni di sovraccarico e conseguente usura precoce alla stessa.

L'anello di guida ricavato nel distanziale consente di aumentare la superficie di contatto del gruppo pistone/distanziale con la canna, migliorando significativamente la rigidità del sistema, rispetto ai più economici tubi limitatori.


Nella tabella riportata sotto si possono trovare le lunghezze dei distanziali in funzione della corsa.

Nei cilindri con corse inferiori a 1000 mm non vengono generalmente montati i distanziali così come nei cilindri sottoposti a sola azione di tiro.

CORSE (mm)	1001 a 1500	1501 a 2000	2001 a 2500	2501 a 3000
Sigla distanziale	1	2	3	4
Lunghezza (mm)	50	100	150	200



0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli          Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari</p> <p>Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 15 di 25</p> <p>Data :          31/08/2020</p>
---	--	--

## GUARNIZIONI

In funzione delle condizioni particolari di funzionamento dei cilindri quali: velocità, fluido impiegato, temperatura, occorre scegliere il tipo di guarnizioni in conformità a quanto indicato dalle case costruttrici delle stesse. Nei cilindri vengono montate guarnizioni con sedi conformi a quanto previsto dalle ISO 7425. Esse consentono ai cilindri di operare nelle condizioni più gravose quali: bassissime o elevate velocità, elevate frequenze di lavoro, fluidi minerali o sintetici.

Di seguito sono riportati i tipi di guarnizione da adottare nelle rispettive condizioni d'impiego:

- TIPO A: (STANDARD) fornite normalmente in assenza di particolari indicazioni, hanno un'elevata capacità di tenuta alle basse pressioni, da impiegare per velocità fino a 0.5 m/s con temperature comprese tra -20 e +80 °C, per funzionamento con olio minerale, aria, azoto.
- TIPO B: (BASSO ATTRITO) antiattrito, sconsigliate qualora si vogliano mantenere carichi in posizione sono consigliate per velocità fino a 4 m/s con temperature comprese tra -20 e 80 °C, per funzionamento olio minerale, aria, azoto.
- TIPO C: (BASSO ATTRITO VITON) antiattrito, sono consigliate per velocità fino a 4 m/s con temperature tra -20 e 135 °C, per funzionamento con fluidi ignifughi a base di esteri fosforici, sconsigliate qualora si vogliano mantenere carichi in posizione.

## BOCCE OLIO

Al fine di contenere il più possibile turbolenze e colpi d'ariete nelle tubazioni di collegamento al cilindro è consigliabile evitare che la velocità dell'olio sia superiore a 6 m/s. Le portate massime ricavabili con questi criteri sono contenute nella tabella di seguito riportata.

ØBOCCA OLIO	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
PORTATA MAX (l/mm)	14	28	48	63	102	162

## SFIATI D'ARIA

Sono realizzati su entrambe le estremità del cilindro. Gli sfiati sono costruiti all'interno della testa e del fondo in modo da essere protetti da accidentali rimozioni

## DRENAGGIO

Il drenaggio sulla guarnizione di tenuta stelo consente maggiore tenuta ad alta velocità in particolare in cilindri con corse superiori a 2000 mm o nelle applicazioni ove la camera lato stelo sia costantemente in pressione.


La bocca del drenaggio da 1/8" è normalmente posizionata sullo stesso asse della bocca di alimentazione e deve essere collegata direttamente al serbatoio.

## TOLLERANZA SULLA CORSA

CORSA	mm	0-500	501-1500	1501-3000	oltre 3000
TOLLERANZA	mm	±1	±2	±3	±4,5

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				



	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari  Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 16 di 25  Data : 31/08/2020
---	---	--

## COPPIA DI SERRAGGIO PER I TIRANTI

ALESAGGIO	mm	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
TIRANTE	mm	M5x0,8	M6x1	M8x1	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M27x2	M30x2
COPPIA	Nm	4,5-5	7,6-9	19-20,5	68-71	68-71	160-165	160-165	450-455	815-830	1140-1155

### 5.1 Costruzione pistoni idraulici paratoie Reparto Sollevamento Primario

Al reparto sollevamento primario sono presenti n. 4 paratie idrauliche azionate da altrettanti pistoni oleodinamici.

L'azionamento manuale dei pistoni ne ha determinato il piegamento degli steli a causa della presenza di sedimenti sabbiosi al di sotto delle paratoie



Stelo pistone deformato



Pistone paratoia

E' prevista la costruzione e fornitura dei seguenti pistoni :

Caratteristiche : come da presente specifica

Numero pistoni : 4

Dimensioni camicia : 120 mm

Lunghezza camicia : 2900 mm

Dimensioni stelo : diam. 60 mm – lunghezza 3000 mm

Accessori :

Piastra di sostegno

Supporto oscillante

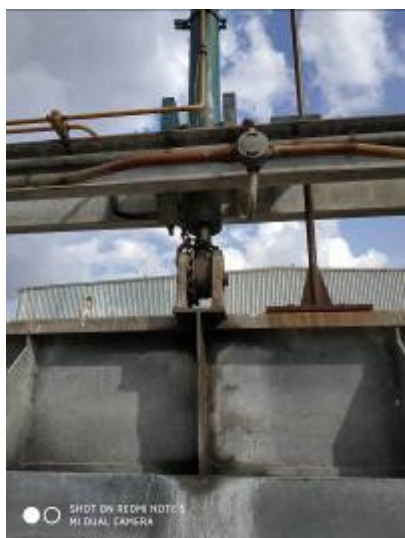
Valvola di blocco pilotata

Elettrovalvola con bobina alim. 220 V

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

## 5.2 Costruzione pistoni idraulici paratoie PM8 e canali By-pass reparto grigliatura

Allo stato attuale alcune paratoie sono bloccate mediante apprestamenti fissi per evitarne la discesa a causa del trafilamento olio idraulico a causa dell'usura stelo pistone



Paratoia bloccata in apertura



Pistone paratoia

E' prevista la costruzione e fornitura dei seguenti pistoni :

Caratteristiche : come da presente specifica

Numero pistoni : 3

Dimensioni camicia : 120 mm

Lunghezza camicia : 3000 mm

Dimensioni stelo : diam. 50 mm – lunghezza 4000 mm

Accessori :


Piastra di sostegno

Supporto oscillante

Valvola di blocco pilotata

Elettrovalvola con bobina alim. 220 V

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Stato /Livello</b>	<b>Committente</b>	<b>Progettista</b>	
<b>Legenda</b>	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli  Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina  oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento  Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti  oleodinamici reparti vari</p> <p>Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 18 di 25</p> <p>Data :  31/08/2020</p>
---	---	--

### 5.3 Costruzione pistoni idraulici paratoie manuali vasche di sedimentazione primaria

A servizio delle n. 6 vasche di sedimentazione sono presenti n. 18 paratoie azionate da altrettanti pistoni idraulici (n. tre paratoie per ogni vasca)

I suddetti pistoni sono stati soggetti a numerosi interventi di revisione tali da necessitare la sostituzione di alcuni di essi.



Paratoia su vasca di sedimentazione



Particolare pistone paratoia

E' prevista la costruzione e fornitura dei seguenti pistoni :

Caratteristiche : come da presente specifica

Numero pistoni : 8

Dimensioni camicia : 80 mm

Lunghezza camicia : 1300 mm

Dimensioni stelo : diam. 50 mm – lunghezza 1500 mm

Accessori :


Piastra di sostegno

Supporto oscillante

Valvola di blocco pilotata

Elettrovalvola con bobina alim. 220 V

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari  Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 19 di 25  Data : 31/08/2020
--	--	---

#### 5.4 Costruzione pistoni idraulici valvole telescopiche pozzetti estrazione fanghi sedimentazione primaria

A servizio delle n. 6 vasche di sedimentazione sono presenti n. 18 pozzetti di estrazione fanghi con relative valvole telescopiche deputate all'estrazione dei fanghi azionate da altrettanti pistoni idraulici (n. tre pozzetti per ogni vasca)

I suddetti pistoni sono stati soggetti a numerosi interventi di revisione tali da necessitare la sostituzione di alcuni di essi.



Particolare pistone valvola telescopica

E' prevista la costruzione e fornitura dei seguenti pistoni :

Caratteristiche : come da presente specifica

Numero pistoni : 6

Dimensioni camicia : 75 mm

Lunghezza camicia : 1120 mm

Dimensioni stelo : diam. 40 mm – lunghezza 1300 mm

Accessori :


Piastra di sostegno

Supporto oscillante

Valvola di blocco pilotata

Elettrovalvola con bobina alim. 220 V

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Stato /Livello</b>	<b>Committente</b>	<b>Progettista</b>	
<b>Legenda</b>	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari  Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 20 di 25  Data : 31/08/2020
--	--	---

## 5.5 Costruzione pistoni idraulici azionamento pale raschiafanghi vasche di sedimentazione primaria

A servizio dei n. 6 carroporti va e vieni delle vasche di sedimentazione sono presenti n. 12 pale raschia fango azionate ognuna da n. 2 pistoni idraulici (n. quattro pistoni per ogni carroponete va e vieni)

I suddetti pistoni sono stati soggetti a numerosi interventi di revisione tali da necessitare la sostituzione di alcuni di essi.



Particolare pistone pala raschia fango

E' prevista la costruzione e fornitura dei seguenti pistoni :

Caratteristiche : come da presente specifica

Numero pistoni : 12

Dimensioni camicia : 100 mm

Lunghezza camicia : 900 mm

Dimensioni stelo : diam. 70 mm – lunghezza 770 mm

Accessori :

Piastra di sostegno

Supporto oscillante

Valvola di blocco pilotata

Elettrovalvola con bobina alim. 220 V

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				



## 5.6 Costruzione pistoni idraulici paratoie torrino chiariflocculatori reparto Chiariflocculazione

Sul torrino di ripartizione reflui reparto Chiariflocculazioni sono presenti n. 4 paratoie idrauliche destinate alla ripartizione delle acque reflue verso i singoli chiariflocculatori (n. 4 chiariflocculatori)

Ogni paratoia è azionata d n. 2 pistoni idraulici

Allo stato attuale alcune paratoie sono bloccate mediante apprestamenti fissi per evitarne la discesa a causa del trafilamento olio idraulico a causa dell'usura stelo pistone



Paratoia bloccata in apertura



Pistone paratoia

E' prevista la costruzione e fornitura dei seguenti pistoni :

Caratteristiche : come da presente specifica

Numero pistoni : 6

Dimensioni camicia : 160 mm

Lunghezza camicia : 860 mm

Dimensioni stelo : diam. 60 mm – lunghezza 1500 mm

Accessori :


Piastra di sostegno

Supporto oscillante

Valvola di blocco pilotata

Elettrovalvola con bobina alim. 220 V

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari  Elaborato E01 : Specifica tecnica	Pagina 22 di 25  Data : 31/08/2020
--	--	---

### 5.7 Costruzione pistoni idraulici paratoie torino ispessitori reparto Ispessimento fanghi

Sul torino di ripartizione reflui reparto Ispessimento fanghi sono presenti n. 4 paratoie idrauliche destinate alla ripartizione delle acque reflue verso i singoli Ispessitori (n. 4 Ispessitori)

Ogni paratoia è azionata d n. 1 pistone idraulico

I suddetti pistoni sono stati soggetti a numerosi interventi di revisione tali da necessitare la sostituzione di alcuni di essi.



Pistone paratoia

E' prevista la costruzione e fornitura dei seguenti pistoni :

Caratteristiche : come da presente specifica

Numero pistoni : 4

Dimensioni camicia : 65 mm

Lunghezza camicia : 880 mm

Dimensioni stelo : diam. 40 mm – lunghezza 1500 mm

Accessori :

Piastra di sostegno


Supporto oscillante

Valvola di blocco pilotata

Elettrovalvola con bobina alim. 220 V

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				



	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli  Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti oleodinamici reparti vari</p> <p>Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 23 di 25</p> <p>Data :  31/08/2020</p>
---	--	--

## 6 Costruzione di una centralina oleodinamica a comando dei filtri del reparto Filtropresse

Nel reparto Filtropresse sono installati n. 3 filtri a piastre ognuno dei quali è comandato da una centralina oleodinamica che ha il compito di azionare il pistone idraulico di apertura e chiusura del pacco piastre.

Allo scopo di avere a scorta una centralina oleodinamica da utilizzare in caso di necessità di revisione delle centraline installate ed evitare il disservizio della linea di filtrazione è necessario costruire una nuova centralina oleodinamica delle stesse caratteristiche di quelle esistenti.

Le caratteristiche di detta centralina sono riportate a seguire.

La centralina oleodinamica è del tipo a doppio stadio con una pompa a ingranaggi (bassa pressione) ed una pompa a pistoncini (alta pressione).

Esse è dotata di :

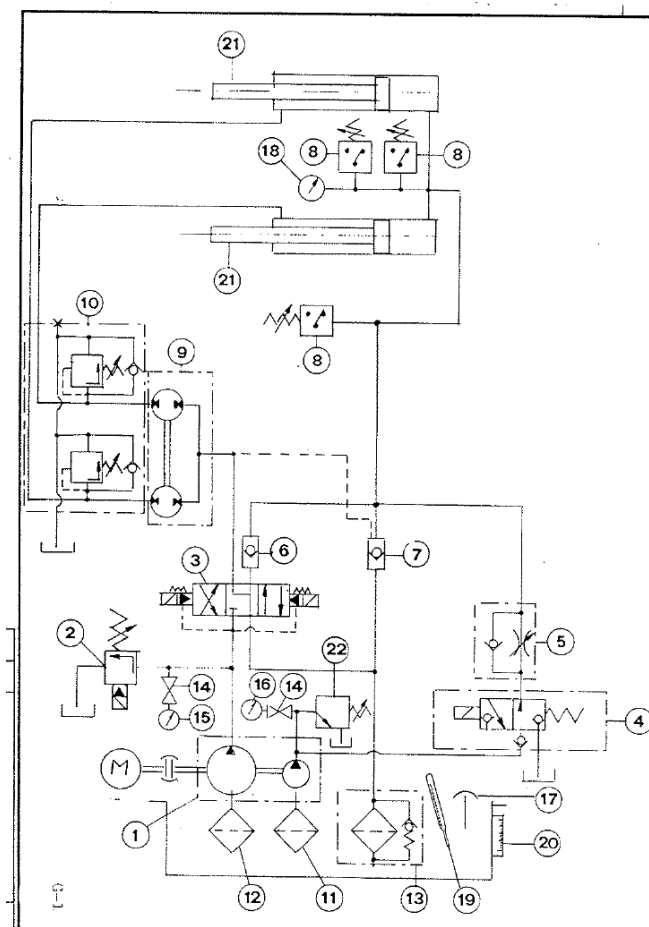
- Valvole di controllo pressione: organi meccanici o elettromeccanici che intercettano il flusso dell'olio in un circuito e ne limitano la pressione al valore determinato. Questo salvaguarda il rischio di scoppio o rottura degli altri organi coinvolti nel circuito.
- Valvole di controllo flusso: componenti oleodinamici, anch'essi meccanici o elettromeccanici aventi la funzione di regolare la velocità del flusso di olio verso gli utilizzi, determinando così il tempo con cui un attuatore compie la corsa stabilita.
- Valvole di ritegno: Incanalano il fluido nel percorso obbligato, impedendone il percorso inverso. Al tempo stesso, impediscono agli utilizzi di muoversi quando questi devono rimanere assolutamente fermi in una determinata posizione
- Distributori oleodinamici: hanno la funzione di dirigere il flusso in arrivo dalla pompa verso l'utilizzo stabilito e chiudendo la via ad altri utilizzi che devono rimanere fermi. Applicati ad un cilindro oleodinamico a doppio effetto, consentono di definirne l'apertura e la chiusura.


Tale centralina ha le seguenti caratteristiche :

Centralina oleodinamica con pompa a doppio stadio avente i seguenti componenti (cfr. dis. AD/NO/00/01/A) :

- Pressostato REX ROTH HED 4
- Valvola di massima pressione DBW 20
- Distributore 4 WEH 22
- Distributore SE 10
- Valvola di non ritorno S.20.A1
- Valvola di non ritorno SV.25.A1
- Pompa a ingranaggi CPL 87D
- Divisore di flusso DFL 38
- Pompa 1PF1
- Valvola di depressurizzazione 3SE10
- Filtro olio FI0A 50
- Filtro olio FI0A 360
- Filtro olio CR 330/6
- Valvola di rifasamento VLPR 70/2


0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	DESCRIZIONE	Stato /Livello	Committente	Progettista	
Legenda	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				



15	1	Mnometro 0-160 bar 1/4"G	30			
		PRESSURE GAUGE 0-160 bar				
14	2	Esclusore per manometro	29			
		PRESSURE GAUGE VALVE				
13	1	Filtro Olio 1" 1/2 G	28			
		OIL FILTER 1" 1/2 G				
12	1	Filtro Olio da 2"G.	27			
		OIL FILTER 2"G				
11	1	Filtro Olio da 3/4"G	26			
		OIL FILTER 3/4"G				
10	1	Valvola di rifasamento	25			
		RETINING VALVE				
9	1	Divisore di flusso rotante	24			
		ROTARY FLOW DISTRIBUTOR				
8	3	Pressostato	23			
		PRESSURE SWITCH				
7	1	Valvola di integrazione pilota 1"G	22	1	Valvola di max press. tarabile.	
		CHECK VALVE 1"G			ADJUSTABLE MAX PRESSURE VALV	
6	1	Valvola di ritegno da 1"G	21	2	Hartnetti idraulici	
		CHECK VALVE 1"G			HYDRAULIC JACKS	
5	1	Valv. di strozzam. unidirez.	20	1	Specula livello olio	
		ONE WAY THROTTLING VALVE			OIL LEVEL GAUGE	
4	1	Valv. di depressurizzaz.	19	1	Termometro Olio	
		DEPRESS. VALVE			OIL THERMOMETER	
3	1	Elettrodistributore 4vie 3pos.	18	1	Mnometro 0-600 1/2"G	
		ELECTRODISTRIBUTOR 4WAYS-3POS			PRESSURE GAUGE	
2	1	Valvola di Max.Press. Pilota	17	1	Tappo di carico Olio	
		MAX PRESSURE CONTROL VALVE			OIL TANK FILL CAP	
1	1	Gruppo pompante	16	1	Manometro 0÷600 bar 1/4"G	
		PUMPING UNIT			PRESSURE GAUGE 0-600	
POS. NUM.		DENOMINAZIONE	POS. QUANT.	MATERIALE	DISEGNO	N° PROIEZIONE
FIRME	DATE	N° PEZZI	SUPPL. LAVORATA RIPETIZIONE TOLLER. AMMESSA ± 0,1 mm	PEZZI DI CAMPIONATURA DIFFER. AMMESSA ± 0,3	TITOLO	
DIREZION. LAVORO		/			FILTRO GIANT	
CONTR.		MATERIALE	PEZZO PREZZO LAVORATO	MODIFICHE	1500 x 2000	
					SOTTOTITOLO	
					SCHEMA IMPIANTO	
					OLEODINAMICO	
NOTE	MODELLO N°	TRATTAMENTO	BREVÈ	SCALA	ADNOTAZIONI SOSTITUISCE IL N°	
					SOSTITUITO DAL N°	
COMMESSA	- FILTRI DIEMME S.p.A. - 46022 LUIGI (RA) ITALIA			DISEGNO N°	VARIANTE	
				ADN/06/1/00	A00	

### Schema centralina oleodinamica filtropresse

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
REV.	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Stato /Livello</b>	<b>Committente</b>	<b>Progettista</b>	
<b>Legenda</b>	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				

	<p>Impianto di depurazione di Napoli Est - Via De Roberto snc – Napoli  Specifica tecnica per la costruzione e installazione di una centralina  oleodinamica a comando della paratoia PM126 reparto Sollevamento  Secondario e la revisione di apparecchiature e componenti  oleodinamici reparti vari</p> <p>Elaborato E01 : Specifica tecnica</p>	<p>Pagina 25 di 25</p> <p>Data :  31/08/2020</p>
---	---	--

## 7 Qualificazione impresa esecutrice

Sono richiesti, oltre ai requisiti di carattere generale, i seguenti requisiti minimi in ordine alle lavorazioni da eseguire:

- Certificazione di conformità del controllo della produzione in fabbrica in riferimento al regolamento 305/2011/EU e secondo EN 1090-1:2009 + A1 : 2011 – Strutture in acciaio ed alluminio
- Rispondenza ai requisiti di Norma di sistema e gestione secondo UNI EN ISO 3834-2 : 2006 per il settore di attività di competenza
- Certificazione di qualifica dei saldatori secondo EN ISO 9606-1 per il settore di attività di competenza
- Comprovata esperienza per la esecuzione di lavori similari certificata mediante attestati di regolare esecuzione delle opere

## 8 Tempi di esecuzione

40 gg solari e consecutivi

## 9 Allegati

- Elaborato E.02 : Computo metrico
- Elaborato E.03 : Elenco prezzi
- Elaborato E.04 : Analisi prezzi
- Elaborato E.05: Incidenza sicurezza
- Elaborato E.06 : Incidenza manodopera

0	Emissione del documento	Bozza / Aziendale	SMA Campania S.p.A.	Ing.G.Perna	
<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>Stato /Livello</b>	<b>Committente</b>	<b>Progettista</b>	
<b>Legenda</b>	Stato : Bozza – In approvazione – Documento definitivo Livello di classificazione : Pubblico – Aziendale – Riservato Aziendale /Riproduzione vietata – Uso ristretto / Riproduzione vietata				