

06/12/2023

SCHEMA TECNICA SISTEMA DI DOSAGGIO, MACINAZIONE E TRASPORTO DI BICARBONATO 2K400

DATI TECNICI

- Materiale in alimentazione:	Bicarbonato di sodio
- Composizione chimica:	NaHCO ₃
- Granulometria in alimentazione:	0 ÷ 1 mm
- Massima umidità:	0,5%
- Produzione macinato:	Kg/h 40 – 450
- Granulometria finale:	D90<35μ - D50<15μ
- Produzione macinato:	Kg/h 40 - 300
- Granulometria finale:	D90<20μ - D50<10μ

OMP S.r.l.

Via degli Artigiani 10 57016 - Rosignano S. (LI) ITALIA

Tel. tel. / fax +39 0586.791174/73

E. mail omp@omprosignano.it Web: www.omprosignano.it

C.F. e P.I. 01938790498 - Capitale Sociale € 50.000



06/12/2023

DATI TECNICI

UTILITIES RICHIESTE

- Energia elettrica : 400 V 50 Hz
- Potenza installata : 48 KW 80°
- Consumo aria compressa 3 bar 60 NI/m

Descrizione tecnica dei componenti dell'installazione ogni unità:

N°1 Dosatore a vite senza fine e tramoggia di alimentazione ciascuno composto da:

Corpo dosatore, tramoggia ed utensili di dosaggio e omogeneizzazione in acciaio inox Aisi 304, tramoggia completa di sensori di livello a vibrazione, aspo rompicroste, controllo della portata in alimentazione a mezzo variazione di velocità (motore coclea dosatrice gestito da inverter).

- Capacità della tramoggia: ~ 100 litri
- n°2 Sensori di Livello min. e max. a Vibrazione tipo VEGAVIB61 (Relay DPDT - 20...253VAC o 20...72VDC)
- Materiale tramoggia: Inox Aisi 304
- Diametro della vite senza fine: 70mm
- Lunghezza della vite senza fine: 500 mm
- Velocità di rotazione variabile: variabile tramite inverter
- Portata Kg/h 40 – 450
- Potenza installata aspo rompicroste: 0.75 kW – 4poli – 400V – 50Hz – IE2
- Tipo di Start-up motore rompicroste: diretto - DOL
- Potenza installata coclea dosatrice: 0.75 kW – 4poli – 400V – 50Hz – IE3
- Tipo di Start-up motore coclea: Inverter
- Ventilazione ausiliaria per motore coclea dosatrice: 220V mono fase – 40 Watt
- Tipo di Start-up motore ventilazione ausiliaria: diretto - DOL

OMP S.r.l.

Via degli Artigiani 10 57016 - Rosignano S. (LI) ITALIA

Tel. tel. / fax +39 0586.791174/73

E. mail omp@omprosignano.it Web: www.omprosignano.it

C.F. e P.I. 01938790498 - Capitale Sociale € 50.000



06/12/2023

- n°2 Sensori induttivi per controllo di rotazione posizionati su albero coclea dosatrice e albero rompicroste tipo Schneider XSAV 11801 o analoghi di altra marca.

N°1 Mulino selettore : il funzionamento si basa sulla macinazione per urto ad alta velocità e controllo della granulometria con selettore dinamico.

Il prodotto micronizzato sale dalla camera di macinazione alla parte superiore del classificatore dove c'è il selettore dinamico.

La porzione di materiale che non ha raggiunto la finezza richiesta viene espulsa dal selettore e ridiscende in camera di macinazione.

La regolazione delle finezze si realizza variando il numero di giri del settore.

Le caratteristiche peculiari del mulino selettore 2K400 sono :

- portata minima bicarbonato: 40 kg/h
- portata massima bicarbonato: 450 kg/h
- diametro della camera macinazione: 410mm
- larghezza della camera : 130 mm
- diametro del rotore macinazione : 400 mm
- N° rotori: 1
- N° martelli: 8 acciaio indurito
- corazza: In acciaio C45
- trasmissione: cinghie e pulegge
- potenza installata macina: 22 Kw
- N° dei selettori: 1
- diametro del selettore: 215 mm
- larghezza del selettore: 190 mm
- velocità di rotazione del selettore: variabile 800 – 3600 rpm

OMP S.r.l.

Via degli Artigiani 10 57016 - Rosignano S. (LI) ITALIA

Tel. tel. / fax +39 0586.791174/73

E. mail omp@omprosignano.it Web: www.omprosignano.it

C.F. e P.I. 01938790498 - Capitale Sociale € 50.000



06/12/2023

- Trasmissione : diretta
- Potenza installata selettore: 3 Kw
- livello sonoro: 84 ± 3 dB à 1 mt.

N°1 Ventilatore

Il ventilatore sarà completo di motore, slitte tendi-cinghie, trasmissione cinghie e pulegge, carter di protezione, contro telaio per il fissaggio allo skid o direttamente sul cemento, zoccoli antivibranti

- girante aperta adatta al trasporto polverulenti, spessore girante maggiorato,
- spessore chiocciola maggiorato con sportello di visita e pulizia
- sistemazione: 12 P(preliminare)
- orientamento: RG....(preliminare)
- materiale voluta e girante: acciaio al carbonio.
- potenza installata: 15 Kw (preliminare)

La portata di aria e la prevalenza totale sono dimensionate per:

- a) Il raffreddamento del mulino durante la macinazione
- b) L'estrazione ventilata del bicarbonato macinato dal mulino
- c) Il trasporto pneumatico bicarbonato nei tubi di collegamento del mulino al reattore
- portata aria: ~1500 mc/h, ~55°C in uscita
- pressione totale: ~700 mm/Ca (da definire in base al percorso dei tubi)
- Tubazione trasporto: DN 150 – Curve ad ampio raggio
- Lancia d'iniezione in equi-corrente oppure normale al flusso del condotto fumi

N°1 Sistema di pulizia automatica

Questo sistema, completamente automatico, serve a ridurre la tendenza ad aggregarsi da parte del bicarbonato macinato, con conseguente incrostamenti all'interno della macchina. Esso funziona utilizzando lo stesso segnale analogico 4-20mA in arrivo dall'analizzatore fumi, e prevede l'iniezione della soluzione in modo proporzionale rispetto alla portata di bicarbonato dosato all'interno della macchina.

OMP S.r.l.

Via degli Artigiani 10 57016 - Rosignano S. (LI) ITALIA

Tel. tel. / fax +39 0586.791174/73

E. mail omp@omprosignano.it Web: www.omprosignano.it

C.F. e P.I. 01938790498 - Capitale Sociale € 50.000



06/12/2023

Questo sistema funziona miscelando l'additivo KCN23 (soluzione composta da 30% di glicole monopropilenico e il 70% di acqua) con bicarbonato di sodio in quantità proporzionale di 0,8-1,2 %.

L'iniezione del prodotto è fatta nella parte superiore della camera di macinazione.

Per facilitare l'iniezione della soluzione all'interno camera di macinazione, si utilizza un'iniezione di aria compressa. Il consumo previsto di aria compressa sarà il seguente: 5Nm3 a 0.3 bar.

Dettaglio della fornitura:

- N°1 pompe di dosaggio volumetrico a membrana Milton Roy Excel AD Dosapro
 - N°1 tubi flessibili Rilsan Ø 4/6 di collegamento tra camera di macinazione e la pompa dosatrice
 - N°1 Iniettori di glicole
 - N°1 raccordi Y su ingresso camera di macinazione per iniettore glicole e iniezione di aria compressa
 - N°1 Valvole unidirezionali per aria compressa
 - N°1 Valvole unidirezionali per Glicoli
 - N°1 Riduttori di pressione per aria compressa
 - N°1 indicatori di pressione
 - N°1 indicatori di livello minimo immersi all'interno del serbatoio (uno per ogni pompa)
 - N°1 serbatoio da 120 lt
 - Tensione di alimentazione della pompa: 50/60Hz - 95V ... 240V monofase - 75Watt
- È incluso nella fornitura anche 1 serbatoio (220lt) con KCN23 Additivo (gratuito).

N°1 Armadio elettrico

Un quadro elettrico per mulino, controllo e comando, fornito in una unica carpenteria in lamiera verniciata Ral 7035 di dimensioni approssimative 1200*2000*600mm (con porta semplice e zoccolo h 100 mm). Calcolato tenendo conto della attuale normativa in vigore, per la necessaria dissipazione termica.

Il quadro sarà dotato di scaldiglie per evitare il problema della formazione delle condense, alimentate a 230VAC. Il quadro non è dotato di alcun sistema di riscaldamento o raffreddamento, ma solo di ventole di areazione con grado di protezione IP55 e calcolato per essere installato in luogo con temperatura tra 10°C e 35°C. Tensione alimentazione quadro elettrico 400 Vac 50 hz senza neutro.

OMP S.r.l.

Via degli Artigiani 10 57016 - Rosignano S. (LI) ITALIA

Tel. tel. / fax +39 0586.791174/73

E. mail omp@omprosignano.it Web: www.omprosignano.it

C.F. e P.I. 01938790498 - Capitale Sociale € 50.000



06/12/2023

Tensioni ausiliarie interne al quadro: 24 Vdc, 230 Vac da trasformatore. Il PLC avrà alimentazione separata tramite UPS generale. A protezione dei motori sono previsti interruttori magnetotermici (niente fusibili). Per ogni motore sarà gestito il controllo del contatto di ritorno. Il quadro sarà dotato di un unico interruttore generale magneto-termico + differenziale regolabile da 120 A tripolare, e sarà cablato per comandare i seguenti motori:

N°01 motore macina 400VAC 22kW avviamento stella / triangolo protetto con termica elettronica per avviamento pesante da 30 secondi. N°01 motore coclea dosatrice 400VAC 0.75 kW avviamento con inverter Control Techniques C300 con comunicazione Profinet + SERVOVENTILAZIONE 230 Volt MONOFASE. N°01 motore aspo rompicroste 400VAC 0.75 kW avviamento diretto.

N°01 motore selettore 400VAC 3 kW avviamento con inverter Control Techniques C300 con resistenza di frenatura e comunicazione Profinet. N°01 motore ventilatore 400VAC 15kW avviamento con inverter Control Techniques C300 con resistenza di frenatura e comunicazione Profinet. N°01 motore pompa alimentazione adottivo anticroste KCN23 180 watt 230 V (predisposizione). Segnale caricamento per coclea di estrazione. Acquisizioni e gestione dei seguenti segnali da strumentazione in campo non di nostra fornitura: N° 01 Segnale 4..20 mA dal sistema di pesatura Con celle Pavone Dat 1400 Profinet (Tensione di alimentazione 24 Vdc). N° 02 Livelli Tramoggia mulino VEGA VIB 61(Tensione di alimentazione 24 Vdc). N° 01 Analizzatore di rete con collegamento Modbus TCP. Pulsaneria come da vostro standard. Automazione: - Plc Siemens modello S7-1200 (non ridondante), dotato di ingressi digitali, uscite digitali, ingressi analogici e uscite analogiche necessarie per il controllo dell'automazione. - Pannello operatore marca Siemens 7 pollici - Scheda di comunicazione Profibus per interfacciamento con DCS. - Inverter marca Control Techniques C300 - Schemi elettrici, commenti programma plc e testi del pannello operatore in ITALIANO/INGLESE. Schemi elettrici completi di distinta materiale. Fornitura Lista cavi Software programma PLC come da Vostre specifiche

nessun sistema raffreddamento o riscaldamento quadro elettrico previsto.

OMP S.r.l.

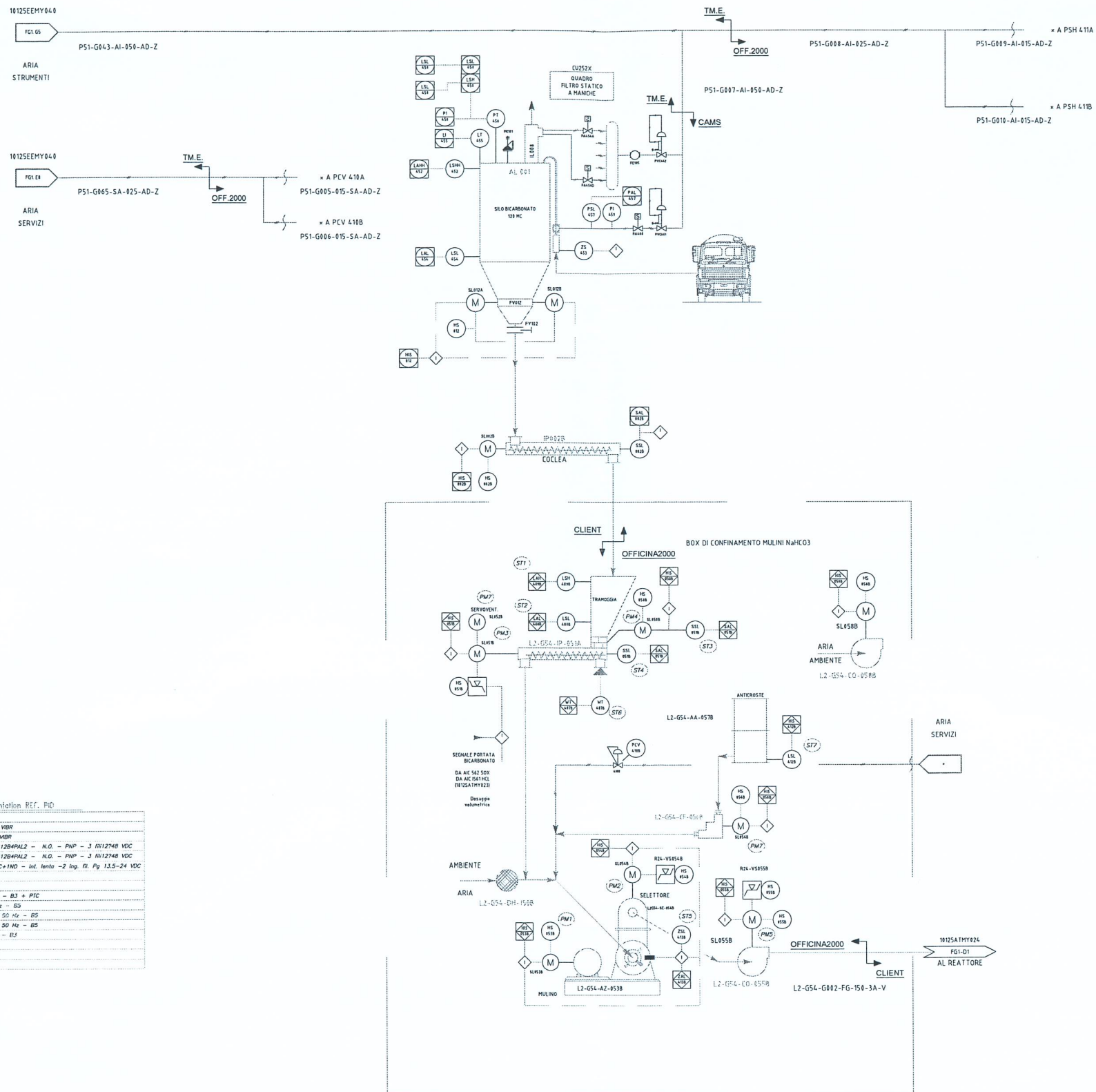
Via degli Artigiani 10 57016 - Rosignano S. (LI) ITALIA

Tel. tel. / fax +39 0586.791174/73

E. mail omp@omprosignano.it Web: www.omprosignano.it

C.F. e P.I. 01938790498 - Capitale Sociale € 50.000





GENERAL POWER SUPPLY CONNECTIONS Alimentation on Instrumentation REF. PID

P&ID ITEM	DESCRIPTION
LSH B2515	ST1 MAX Hopper Level Indicator - VEGA V081 SENS.LIN.VBR
LSL B2516	ST2 MIN Hopper Level Indicator - VEGA V081 SENS.LIN.VBR
SSL B2519	ST3 Inductive Switch for rotation control type Schneider XSE1204PAL2 - N.O. - PNP - 3 fil/12V48 VDC
SSL B2517	ST4 Inductive Switch for rotation control type Schneider XSE1204PAL2 - N.O. - PNP - 3 fil/12V48 VDC
ZSL B2521	ST5 Safety Sensor on Grinding Chamber - XCSE7311 - 2NC+1NO - int. lento - 2 imp. fil. Pg. 13,5-24 VDC
WB B2521	ST6 Weight System DA11400 - PAVONE
LSL B2528	ST7 MIN Glycol Tank Level Indicator 24 VDC
M B2523	PM1 Grinding Mill Motor type ABB kW 22 - 2 poles - 50Hz - B3 + PTC
M B2522	PM2 Special Mixed Motor type ABB kW 1 - 2 poles - 50Hz - B5
M B2516	PM3 Dosing Screw Motor type ABB - kW 0.75 - 4 poles - 50 Hz - B5
M B2517	PM4 Blending Tool Motor type ABB - kW 0.75 - 4 poles - 50 Hz - B5
M B2525	PM5 Brown Motor - type ABB kW 15 - 4 poles - 50 Hz - B3
M B2519A	PM7 Dosing Screw Self cooling fan Motor Monophase 220V

MOTORS CONTROLLED BY INVERTER

Tabella	Descrizione	Quantità	Unità	Valore
1	10125ATMY024	1	1	1
2	10125ATMY024	1	1	1
3	10125ATMY024	1	1	1
4	10125ATMY024	1	1	1
5	10125ATMY024	1	1	1
6	10125ATMY024	1	1	1
7	10125ATMY024	1	1	1
8	10125ATMY024	1	1	1
9	10125ATMY024	1	1	1
10	10125ATMY024	1	1	1

OFFICINA 2000		MULINO serie 2K	
Disegnato	Verificato	Approvato	Scalo
XX	XX	XX	XX
XX	XX	XX	XX
P&I		1	