



AQUILANA CALCESTRUZZI s.r.l.

***Produzione e Vendita
Calcestruzzo Confezionato***

RELAZIONE TECNICA

DGR 517/07 – ai sensi del D.Lgs 3 Aprile 2006 n.152 parte V

Allegato C – Punto 2

Pag. 1	AQUILANA CALCESTRUZZI	RELAZIONE TECNICA	REV.00	15/09/2015
	Autorizzazione emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 del D.Lgs. 152/06			

2.1 Indicare per ogni sostanza e/o materia prima utilizzate:

Tipologia di sostanze o materie prime utilizzate;

Sabbia
Graniglia 7/15
Graniglia 15/25
Cemento
Acqua
Additivi superfluidificanti
Polistirolo

Quantitativi giornalieri e annui.

Tipologia di sostanza	Quantitativi giornalieri	Quantitativi annui
Sabbia	96 m3	24.000 m3
Graniglia 7/15	48 m3	12.000 m3
Grniglia 15/25	48m3	12.000 m3
Cemento	40 t	10.000 t
Acqua	16.000 l	4.000.000 l
Additivi superfluidificante	160 l	40.000 l
Polistirolo	4 t	1.000 m3

2.2 Descrizione dell'impianto

Descrizione e generalità della ditta:

Aquilana Calcestruzzi S.r.l. Nucleo Industriale di Bazzano 67100 L'Aquila, P.iva e C.F. 00240060665, tel e fax 0862.441550.

La sede in cui vengono effettuate le lavorazioni e dove è presente l'impianto è di proprietà della società stessa. L'azienda in questione svolge all'interno dell'unità produttiva, il confezionamento, la produzione, il trasporto e la vendita di calcestruzzo per usi diversi.

Pag. 2	AQUILANA CALCESTRUZZI	RELAZIONE TECNICA	REV.00	15/09/2015
Autorizzazione emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 del D.Lgs. 152/06				

Costruzione dell'impianto:

L'impianto è stato realizzato nel 2003 dopo aver ricevuto relativa concessione edilizia rilasciata dal comune di L'Aquila in data 07 gennaio 2003 n°1. Inoltre la società Aquilana Calcestruzzi S.r.l. in riferimento alla sede dell'impianto e in relazione alle attività che svolge all'interno (produzione di calcestruzzo e recupero rifiuti) è in possesso delle seguenti autorizzazioni:

- Certificato prevenzioni incendi (C.P.I.) rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di L'Aquila prot. N. 1129 pratica del 16447 del 21.04.2008.
- Autorizzazione allo scarico di acque reflue.
- Autorizzazione relativa alle emissioni in atmosfera per l'impianto di betonaggio (Giunta Regione Abruzzo ordinanza DF2/62 del 24.06.02).

Descrizione dell'impianto:

All'interno dell'area occupata dalla sede produttiva della società Aquilana Calcestruzzi per un totale di circa 20.000 mq è possibile individuare diverse aree, tutte distinte e realizzate conformemente a quanto necessario e richiesto per le relative attività svolte.

Dal layout allegato è possibile individuare:

- ~ Ingresso
- ~ Vie di transito Interne
- ~ Manufatti prefabbricati destinati a ricovero mezzi, magazzini e uffici
- ~ Pesa
- ~ Accettazione rifiuti
- ~ Uffici
- ~ Area di messa a riserva funzionale al recupero conformemente pavimentata con getto di calcestruzzo impermeabile di spessore di 15 cm doppiamente armata, alla base della stessa prima del getto è stato posto un telo in PVC 800gr/mq per rendere l'area completamente impermeabile. La stessa presenta una pendenza e un sistema di raccolta delle acque, che permette di convogliare le acque reflue di pioggia in apposito trattamento e riutilizzo.
- ~ Rampe di carico per centrale di betonaggio
- ~ Rampe di carico per recupero rifiuti
- ~ Mulini, vagli e tramogge per il trattamento di materiale inerte
- ~ Deposito temporaneo di materiale ferroso proveniente da demolizioni
- ~ Depositi di materie prime e secondarie provenienti da trattamento rifiuti
- ~ Zona lavaggio betoniere
- ~ Zona carico betoniere

Pag. 3	AQUILANA CALCESTRUZZI	RELAZIONE TECNICA	REV.00	15/09/2015
	Autorizzazione emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 del D.Lgs. 152/06			



La società si occupa oltre che della produzione e vendita di calcestruzzo, la quale seguirà una dettagliata descrizione del ciclo di lavoro svolto dall'impianto, anche attività connesse al recupero dei rifiuti non pericolosi, recupero e messa in riserva di rifiuti (7.1 – 7.2 – 13.3). Tale è legata alle demolizioni con mezzi meccanici e il trasporto (iscrizione n° AQ259 Albo Nazionale Gestione Ambientali SEZIONE REGIONALE DELL'ABRUZZO) di tutte le opere su terra, murature ed in cemento armato, acquedotti, fognature, stradali, idrauliche, ferroviarie ecc. L'area di deposito (messa a riserva R13 funzionale al recupero), pavimentata e resa impermeabile, si estende per una superficie complessiva di circa 1.000 mq. Qui i rifiuti (7.1 – 7.2) vengono depositati dopo essere stati attentamente pesati e verificati in fase di accettazione, e prima di essere mandati al ciclo di recupero e trattamento.

La linea di riciclaggio non prevede l'inserimento a monte di materiale polverulento (tipo cemento in sacchi, gesso ecc.). Le operazioni della linea di riciclaggio possono comunque generare emissioni polverulente, anche se i materiali di ingresso non lo sono, in quanto opera delle frantumazioni e accumuli a mezzo di nastro. Tuttavia la linea è dotata di un sistema per la nebulizzazione dell'acqua tramite ugelli iniettati con aria compressa e acqua (vedi allegato planimetria). Tali ugelli sono posti nelle zone dove è possibile l'emissione di polveri. Tale sistema permette di abbattere le polveri sul posto e sul materiale stesso. In sostanza è lo stesso concetto della bagnatura dei calcinacci quando si scaricano con gli scivoli, solo che la

Pag. 4	AQUILANA CALCESTRUZZI	RELAZIONE TECNICA	REV.00	15/09/2015
	Autorizzazione emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 del D.Lgs. 152/06			

nebulizzazione consente di operare molto più efficacemente e con poca acqua su enormi quantità di materiale.

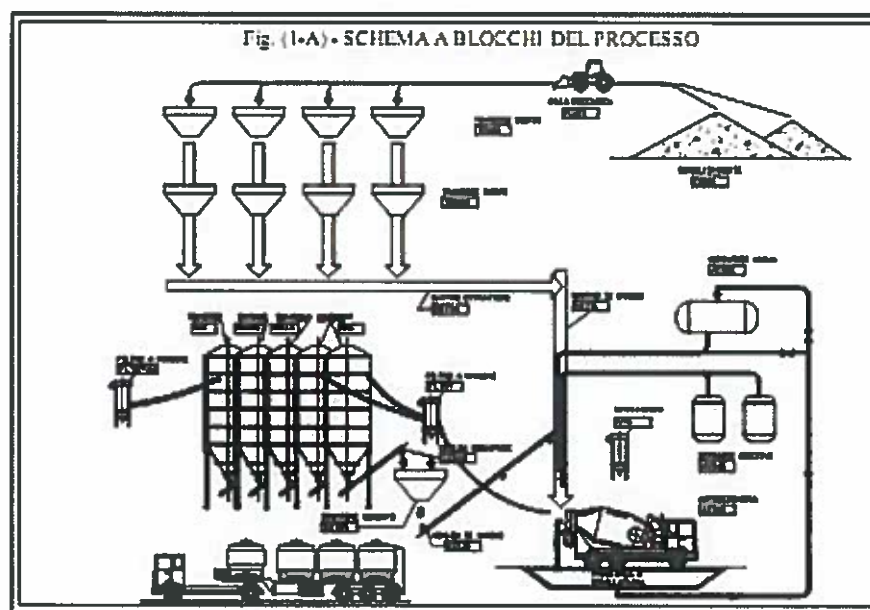
L'area è completamente recintata con recinzione realizzata in parte con rete zincata, legata a paletti a T in ferro con altezza di 1,80 m., in parte (su strada) con muretto in cls e paletti di C.A.V. per una altezza di 1.80 m, fondazione continua con cordolo di cemento. L'ingresso è chiudibile con cancello realizzato con profili in acciaio zincato munito di serratura. L'area è sufficientemente grande per consentire le manovre dei mezzi.

2.3 Descrizione del ciclo lavorativo svolto complessivamente nell'impianto

L'impianto per la produzione di calcestruzzi pronti per l'uso si compone di diversi comparti tecnologici realizzati, ciascuno, con strutture metalliche. Tali strutture sono connesse in maniera tale da formare un sistema che, dosando tra loro le diverse materie prime, porta alla preparazione del calcestruzzo ed al suo confezionamento all'interno di autobetoniere. L'unità produttiva si compone di un impianto a secco, nel quale l'aggiunta e l'omogeneizzazione del legante (polvere di cemento e cenere), dell'inerte (sabbia, ghiaia e ghiaietto) e dei reagenti chimici (acqua ed additivi) nelle giuste proporzioni, avviene all'interno della betoniera. Gli inerti, cioè sabbia e ghiaia, nelle diverse pezzature, vengono scaricati dagli autocarri adibiti al loro trasporto su strada, direttamente all'interno degli scomparti delle tramogge di stoccaggio sul piano campagna: una pala caricatrice provvede a spostare il materiale verso le griglie di alimentazione delle tramogge interrate. Da queste tramogge, durante la produzione del calcestruzzo, gli inerti vengono trasportati da nastri estrattori, presenti sotto ogni tramoggia, all'interno delle tramogge di attesa all'interno della centrale; da qui vengono estratti nelle debite proporzioni mediante pesatura con bilancia. Tale operazione di dosaggio serve a fornire il tipo di calcestruzzo conforme alle caratteristiche di prodotto richieste dall'ordine. Dopo tale fase, attraverso un nastro estrattore, gli inerti vengono immessi sul nastro di carico alle betoniere. Il cemento e la cenere vengono scaricati, dalle autocisterne negli appositi sili posti a corona e perfettamente stagni, aventi caratteristiche simili (vedi relazione tecnica allegata); Gli additivi vengono scaricati dalle autocisterne nei serbatoi di stoccaggio che alimentano i punti di carico. L'acqua utilizzata nel processo produttivo proviene dalla captazione autorizzata dell'asta fluviale e dal processo di riciclo (vedi elaborato grafico). Eventuali componenti e/o addensanti solidi (fibre, materiali plastici, polistirolo) vengono sempre riforniti con camion e stoccati nell'apposito magazzino. All'avvio delle operazioni di confezionamento del calcestruzzo, gli inerti, estratti dalle tramogge, vengono prelevati dal nastro estrattore ed immessi in un secondo nastro trasportatore; da questo ultimo, il materiale giunge nelle tramogge di attesa che si trovano all'interno della centrale; da qui gli aggregati sono immessi all'interno del dosatore che è asservito all'impianto a secco. Infine, dai dosatori, attraverso il punto di carico, entrano nelle autobetoniere. Il cemento, la cenere (impressa nel processo attraverso operazione di recupero), contenuti nei sili di stoccaggio, vengono prelevati ed immessi rispettivamente nel dosatore dell'impianto a secco. I sili sono dotati di filtri per controllare le emissioni in atmosfera nelle operazioni di insilaggio e di pesatura del cemento. L'additivo, scaricato dalle autocisterne nei serbatoi di stoccaggio, viene aspirato dai dosatori

Pag. 5	AQUILANA CALCESTRUZZI	RELAZIONE TECNICA	REV.00	15/09/2015
	Autorizzazione emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 del D.Lgs. 152/06			

misurato e mandato al punto di carico a secco. Il sistema di produzione del calcestruzzo è regolato da un sistema di automazione computerizzata interfacciato con il sistema operativo di nuova concezione, che gestisce la bilancia degli inerti, la bilancia del cemento e il dosaggio di acqua ed additivi. L'introduzione del sistema di automazione ha permesso di ottenere un migliore livello di qualità e costanza del prodotto.



Dall'impianto, inerti, cemento, cenere, acqua ed additivi confluiscono al punto di carico e da qui all'interno della betoniera. Effettuata l'operazione di carico, la betoniera procede alla miscelazione ed impasto del calcestruzzo.

In definitiva, per quel che concerne le emissioni in atmosfera con il layout attuale dell'impianto risultano 3 punti di emissioni puntuali:

E1 stoccaggio cemento

E2 punto di carico betoniere

E3 stoccaggio ceneri

Il ciclo lavorativo si può caratterizzare mediante le seguenti macro fasi:

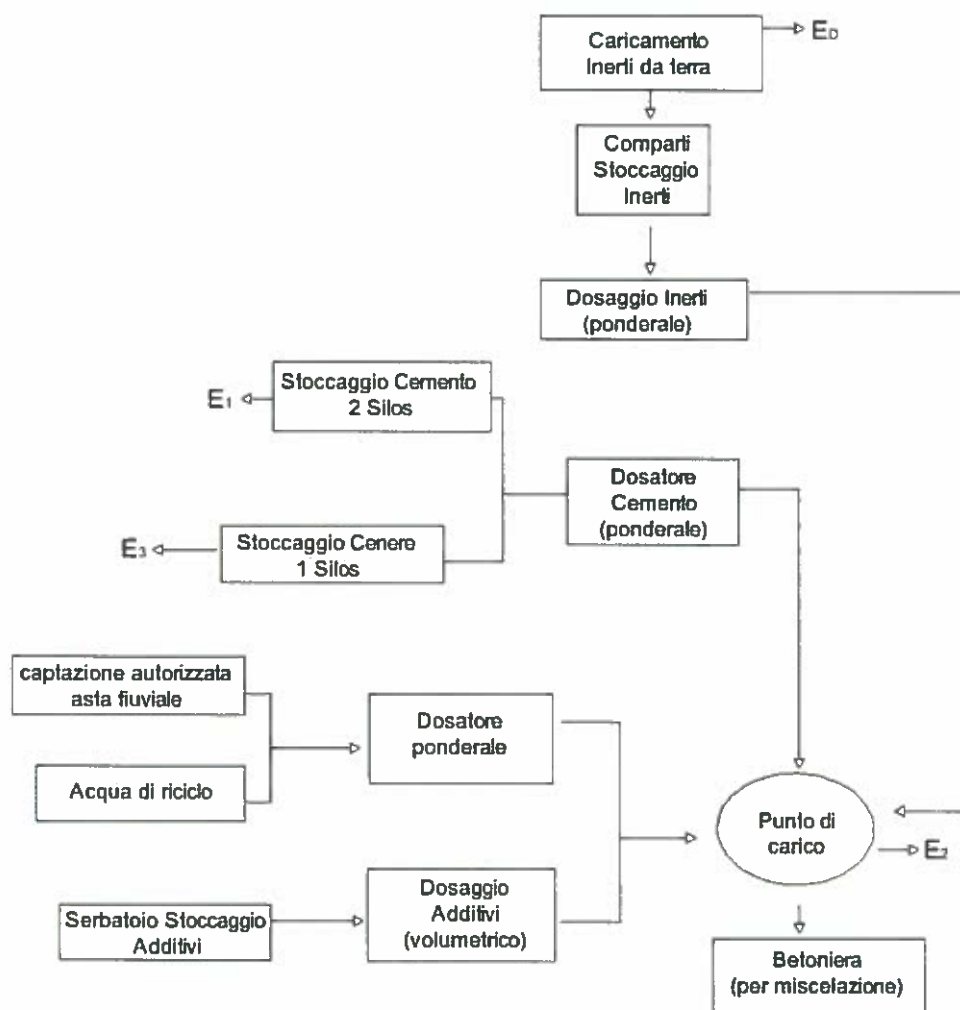
1. Caricamento inerti da terra
2. Dosaggio
3. Trasporto calcestruzzo su betoniera

2.4 Schema di flusso del ciclo lavorativo, suddiviso in fasi, con individuazione di ogni singola fase anche se presente più volte nella stessa configurazione o temporaneamente inattiva, in cui le materie prime e/o gli intermedi e/o gli ausiliari di lavorazione vengono, in modo continuo o discontinuo estratti, trasformati, combust, movimentati, miscelati, utilizzati, stoccati, ecc. e completo di indicazione dei punti di emissione contrassegnati con un numero progressivo.

Pag. 6	AQUILANA CALCESTRUZZI	RELAZIONE TECNICA	REV.00	15/09/2015
Autorizzazione emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 del D.Lgs. 152/06				

SCHEMA A BLOCCHI DELL'IMPIANTO

ciclo lavorativo svolto complessivamente nell'impianto



2.5 Elenco delle fasi individuate (la centrale termica o comunque i generatori di calore indiretto presenti nell'impianto devono essere comunque descritti come fase a sé stante).

- 1 Caricamento inerti da terra
- 2 Dosaggio cemento
- 3 Dosaggio acqua
- 4 Dosaggio additivi
- 5 Punto di carico – miscelazione per mezzo di betoniera
- 6 Trasporto calcestruzzo su betoniera
- 7 Lavaggio betoniera

PER OGNI FASE INDIVIDUATA INDICARE:

2.5.1. Tipo, caratteristiche e quantitativo annuo di ogni materiale (ivi compresi i combustibili) avviati, nell'ora e nel giorno alla fase;

FASE	Tipo materiale	Caratteristiche materiale	Quantitativo annuo	Combustibile annuo
1	Sabbia	Materiali lapideo Inerti fornito da terzi	24.000 m ³	Non utilizzato
	Graniglia 7/15		12.000 m ³	
	Graniglia 15/25		12.000 m ³	
2	Cemento	Cemento fornito da terzi	10.000 tonn	Non utilizzato
	Ceneri (in attesa di autorizzazione)	Cenere di carbone fornita da terzi	1.500 tonn	
3	Acqua	Acqua esclusivamente ad uso potabile	*	Non utilizzato
4	Additivi	Additivi superfluidificanti forniti da terzi	40.000 L	Non utilizzato
5	Prodotto finale	Miscelazione ed impasto del calcestruzzo	44.000 m ³	Non utilizzato
6	Prodotto finale	Miscelazione ed impasto del calcestruzzo	44.000 m ³	180.000 L
7	Acqua	La pulizia ordinaria dei mezzi/macchinari usati nella produzione, verrà effettuata con l'uso di lance a pressione collegate alla rete dell'impianto idrico	*	Non utilizzato

*Il quantitativo di acqua è definito dalla tabella punto 2.1

2.5.2. Descrizione della fase;

FASE	DESCRIZIONE
1	Consiste nel prelevamento tramite mezzo meccanico (pala gommata) dei vari inerti depositati all'aperto in cumuli, facilitando le operazioni previo innaffiamento con acqua a forte pressione/nebulizzata per l'abbattimento delle polveri, e nel trasporto tramite apposita rampa, per il superamento del dislivello, dentro la bilancia dosatrice dotata di copertura in modo da contenere le emissioni di polveri e di rumore.
2	Consiste nella dosatura, tramite telecontrollo da pannello elettronico e software presenti nel box-cabina di controllo, il cemento che dal rispettivo silos viene pompato, tramite condotta pneumatica, direttamente sull'autobetoniera in sosta nel box punto di carico; l'aria di spostamento utilizzata per il trasporto pneumatico verrà trattata in un sistema per l'abbattimento delle polveri con filtri a tessuto
3	Consiste nella dosatura, tramite telecontrollo da pannello elettronico e software presenti nel box-cabina di controllo, di acqua esclusivamente ad uso potabile che dalla relativa vasca di riserva idrica viene pompata, tramite pompa-autoclave, direttamente sull'autobetoniera in sosta nel box-punto di carico.
4	Consiste nella dosatura, tramite telecontrollo da pannello elettronico e software presenti nel box-cabina di controllo, di additivi superfluidificanti, direttamente sull'autobetoniera in sosta nel box-punto di carico.
5	Consiste nel trasporto tramite nastro trasportatore dei vari inerti pesati/dosati e mescolati a secco nella tramoggia, direttamente sull'autobetoniera in sosta nel box-punto di carico (coibentato in modo da contenere le emissioni di polveri e di rumore).
6	Consiste nel controllo principalmente visivo e tattile del calcestruzzo umido confezionato (viscosità, fluidità, colore, consistenza, plasticità, etc.) prima del TRASPORTO E DELLA CONSEGNA AI CLIENTI IN CANTIERE e a cadenza periodica nel prelevamento di una certa quantità dello stesso impasto (a campione) per i controlli di laboratorio presso ditte specializzate che ne attestino la corretta esecuzione e le proprietà fisico-meccaniche richieste dalla normativa di settore vigente.
7	Consiste nel lavaggio dei mezzi utilizzati per il trasporto in apposita area (vedi allegato planimetrico)

2.5.3. Durata e modalità di svolgimento della fase, specificando ore/giorno, giorni/settimana, settimana/anno, e se continuo/discontinuo.

FASE	Ore/giorno	Giorni/settimana	Settimana/anno	Continuo/discontinuo
tutte	4	5	50	continuo

2.5.4. - 2.5.5. Tempi necessari per il raggiungimento del regime di funzionamento e per l'interruzione dell'esercizio dell'impianto (in caso di impianti a funzionamento discontinuo)

L'impianto di produzione di calcestruzzo opera attraverso l'alimentazione di motori elettrici per cui i tempi per il raggiungimento a regime e l'interruzione dell'esercizio dell'impianto sono Istantanei; Inoltre i tempi necessari perché cessino le emissioni in atmosfera sono strettamente legati all'interruzione dell'esercizio dell'impianto.

2.5.6. Tipo, caratteristiche e quantitativo di ogni materiale derivante nell'ora e nel giorno dalla fase, indicando per ognuno la destinazione, escludendo gli effluenti (fumi,gas,polveri,ecc.) in quanto specificatamente richiesti al punto 2.5.10.

FASE	Tipo	Caratteristiche	Quantitativo annuo	Destinazione
1	Sabbia	Materiali lapideo Inerti fornito da terzi	24.000 m ³	Fase 5
	Graniglia 7/15		12.000 m ³	
	Graniglia 15/25		12.000 m ³	
2	Cemento	Cemento fornito da terzi	10.000 tonn	Fase 5
	Ceneri (in attesa di autorizzazione)	Cenere di carbone fornita da terzi	1.500 tonn	Fase 5
3	Acqua	Acqua esclusivamente ad uso potabile	*	Fase 5
4	Additivi	Additivi superfluidificanti forniti da terzi	40.000 L	Fase 5
5	Prodotto finale	Miscelazione ed impasto del calcestruzzo	44.000 m ³	Fase 6
6	Prodotto finale	Miscelazione ed impasto del calcestruzzo	44.000 m ³	Cliente
7	Acqua	La pulizia ordinaria dei mezzi/macchinari usati nella produzione, verrà effettuata con l'uso di lance a pressione collegate alla rete dell'impianto idrico	*	Vasca di lavaggio (vedi allegato planimetrico)

*Il quantitativo di acqua è definito dalla tabella punto 2.1

2.5.9. Indicare se gli effluenti derivanti dalla fase sono:

- utilizzati o avviati ad altre fasi
- ✓ direttamente avviati all'impianto o sistema di abbattimento;
- altro

2.5.10. Caratteristiche degli affluenti (fumi, gas, polveri, ecc.) derivanti dalla fase nelle più gravose condizioni di esercizio indicando:

Caratteristiche polveri totali	E1	E2	E3
Tenore di ossigeno;	20.9	20.9	20.9
Portata in volume in mc/h a 0°C e 0.101 MPa;	427	4161	1500
Temperatura in gradi °C;	AMB.	AMB.	AMB.
Concentrazione in mg/mc a 0°C e 0.101 MPa di ogni sostanza contenuta negli effluenti;	polveri 4.85	polveri 3.05	Polveri < 10 Silicio < 1 Metalli pesanti < 1
Flusso di massa;	2.07	12.69	Polveri 15 Silicio 1.5 Metalli pesanti 1.5

Per i dati sopra richiesti occorre indicare se sono stati ricavati per comparazione da impianti analoghi (e in questo caso allegare copia dei certificati analitici) ovvero ricavati mediante calcolo teorico (e in questo caso indicare il procedimento di calcolo).

Si allega copia della valutazione delle emissioni in atmosfera contenente la relazione tecnica ed i risultati della misurazione.

2.5.11. Descrizione e funzionamento dell'impianto o sistema di abbattimento adottato per il trattamento degli effluenti con indicazione in merito a condizioni operative, rendimento, sistemi di regolazione e controllo, materiali in ingresso e uscita, operazione di manutenzione e loro frequenza (ivi compresi eventuali combustibili);

Il sistema di abbattimento delle polveri verrà impiegato durante la lavorazione (punto di emissione E1 e E2), in entrambi avviene emissione in atmosfera di polveri di cemento. Il primo impiego si avrà durante il carico delle autobetoniere (punto emissione E2). In tal caso il filtro verrà accoppiato ad una cappa convogliatrice, il tutto confinato in un box costruito attorno al doccone di scarico. L'autobetoniera pronta al carico verrà dunque fatta posizionare con l'imbuto completamente protetto dalla cappa. Nella parte sommitale della cappa si potranno notare dei condotti d'aspirazione, opportunamente dislocati, che convoglieranno le particelle in sospensione di cemento verso il filtro, tramite una tubazione in lamiera zincata di diametro adeguato. All'interno del cilindro saranno presenti i corpi filtranti realizzati in feltro agugliato che tratterranno le particelle di polveri di cemento facendosi invece attraversare dall'aria filtrata. Per evitare intasamenti all'interno dei corpi filtranti, questi verranno trattati con getti intermittenti d'aria compressa ad alta pressione che consentiranno la ricaduta delle polveri trattenute all'interno del cono di raccolta. Il cono di raccolta dotato di vibratore e valvola a farfalla si chiude l'imbocco verso una coclea per il recupero del cemento, il cui scarico sarà direttamente collegato alla tramoggia del cemento.

Nel secondo caso invece il filtro sarà adoperato durante le fasi di scarico del cemento dai siluri trasportatori ai silos di stoccaggio (punto emissione E1). I siluri trasportatori scaricheranno il cemento dentro il silos utilizzando una pompa ad alta pressione. Il silos presenta una tubazione di sfiato per smaltire l'eccessiva pressione creata all'interno, dalla quale, oltre all'aria, fuoriesce anche un discreto quantitativo di polvere di cemento. Ad evitare l'emissione diretta in atmosfera di queste polveri di cemento, il tubo di sfiato del silos verrà raccordato, tramite un condotto in materiale plastico corrugato, all'imbocco del filtro. Il filtro presenterà lo stesso funzionamento visto nel caso precedente a meno dell'azionamento dell'elettroventilatore

Pag. 11	AQUILANA CALCESTRUZZI	RELAZIONE TECNICA	REV.00	15/09/2015
Autorizzazione emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 del D.Lgs. 152/06				

che si rileva non necessario viste le pressioni in gioco all'interno dei silos di stoccaggio. L'aria pulita verrà in entrambi i casi espulsa tramite un camino posto ad altezza opportuna alla sommità del filtro stesso e collegato alla mandata dell'elettroventilatore. Sul camino sarà inoltre presente un tronchetto filettato di opportune dimensioni per il prelievo dei campioni di aria filtrata. La pulizia degli elementi filtranti avverrà tramite controsoffiaggio d'aria e sarà gestito da una logica sequenziale che attiverà ciclicamente le elettrovalvole installate.

In modo analogo andrà a funzionare il silos predisposto per accogliere le ceneri leggere di carbone che si intendono utilizzare nella produzione del calcestruzzo. A tale scopo è stato predisposto sulla sommità del silos un filtro di marca silotop series r03. Si tratta di un filtro cilindrico per la depolverazione di sili caricati pneumaticamente. Il corpo in acciaio inossidabile contiene degli elementi filtranti montati verticalmente. Il sistema di pulizia ad aria compressa automatico è completamente integrato nel coperchio apribile. La polvere è separata dal flusso d'aria attraverso gli elementi filtranti polypleat e recuperato all'interno del silo grazie al sistema integrato automatico di pulizia ad aria compressa. Il filtro lavora in un ampio intervallo di temperature tra i -20 e 80 gradi centigradi, e pressioni comprese tra i - 0.05 e 0.075 bar. Gli elementi filtranti sono 7 per una superficie totale di 24.5 mq. Il gruppo di sparo è costituito da elettrovalvole montate direttamente all'interno del serbatoio dell'aria compressa, tubi di sparo, serbatoio in alluminio e rubinetti. Lo sparo è gestito da un temporizzatore elettronico che gestisce, in modo sequenziale, l'invio di aria compressa. I tempi di pausa vanno da 5 a 90 secondi mentre quelli di lavoro vanno da 100 a 300 millisecondi. Per completezza di informazioni si allega scheda tecnica del filtro.

2.5.12. – 2.5.13. Modalità, tempi e frequenza della manutenzione ordinaria dell'impianto e sistema di abbattimento - Indicazione delle metodiche di campionamento e di analisi utilizzate

I tempi e frequenza della manutenzione ordinaria dell'impianto sono di carattere settimanale. Le misure sono effettuate durante il normale funzionamento degli impianti e generalmente delle condizioni di esercizio più gravose per consentire l'acquisizione del dato di emissione maggiormente significativo. Le misurazioni sono state condotte seguendo le metodiche di prelievo previste nel D.M. 25/08/2000 e D.Lgs. 03 aprile 2006 n.152. La valutazione in laboratorio è stata effettuata mediante l'utilizzo della Bilancia tecnica mod. Gibertini. Si allega la relazione contenente i particolari tecnici della strumentazione utilizzata nel corso d'indagine.

2.5.14. – 2.5.15. Numero dei punti di emissione utilizzati per emettere in atmosfera gli effluenti

Il numero dei punti di emissione utilizzati sono E1 E2 ed E3. Mentre i primi due sono già in funzione ed è stato possibile eseguire una valutazione tecnica delle emissioni (in allegato); il punto di emissione E3 verrà utilizzato per le ceneri a seguito di autorizzazione al loro trattamento. Sono comunque stati ricavati i seguenti dati:

Per ogni punto di emissione dovrà essere indicato:

Caratteristiche di emissione	E1	E2	E3
- Altezza rispetto al piano campagna in metri;	8.60 m	5.50 m	10.00 m
- Diametro interno allo sbocco in metri o sezione interna allo sbocco in mxm	0.25 m	0.25 m	0.18 m
- Direzione del flusso allo sbocco (orizzontale o verticale)	Verticale	Verticale	Orizzontale
- Durata e frequenza delle emissioni	3 ore / giorno	6 ore / giorno	2 ore / giorno
- portata in volume mc/h a 0°C e 0.101 MPa	427	4161	1500

Pag. 12	AQUILANA CALCESTRUZZI	RELAZIONE TECNICA	REV.00	15/09/2015
Autorizzazione emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 del D.Lgs. 152/06				

- temperatura allo sbocco in °C	ambiente	ambiente	ambiente
- Concentrazione in mg/mc e 0.101 MPa di ognuna delle sostanze emesse in atmosfera	4.85	3.05	Polveri < 10 Silicio < 1 Metalli pesanti < 1
- Tenore di ossigeno	20.9	20.9	20.9
- Flusso di massa e soglia di rilevanza	2.07	12.69	Polveri 15 Silicio 1.5 Metalli pesanti 1.5

2.5.16. Quadro riassuntivo delle emissioni (devono essere riportati tutti i punti di emissione presenti con evidenziato/i quello/i per cui si richiede l'autorizzazione) firmato dal gestore e datato, da compilare direttamente sul modello allegato in ogni sua voce, in accordo con il particolare numero progressivo, allegando (nel caso di comparazione) il/i certificato/i di analisi.

Si allega il certificato di analisi per i punti di emissione convogliate E1 ed E2 oggetto di autorizzazione. Si fa presente che si tratta di un caso di comparazione in quanto l'autorizzazione precedente fa riferimento agli stessi punti di emissione. Per il punto di emissione E3 si tratta di dati di progetto perche ancora non autorizzato.

2.6. Per gli impianti di cui all'art. 269, comma 2 e 8, del D.Lgs. 152/06 indicare:

Termine di messa a regime degli impianti inteso come il tempo che intercorre tra la messa in esercizio degli impianti e la loro messa a regime.

L'impianto di produzione di calcestruzzo opera attraverso l'alimentazione di motori elettrici per cui i tempi per il raggiungimento a regime e l'interruzione dell'esercizio dell'impianto sono istantanei; Inoltre i tempi necessari perché cessino le emissioni in atmosfera sono strettamente legati all'interruzione dell'esercizio dell'impianto.

2.7. Per gli impianti di cui all'art. 269, comma 8, del D.Lgs. 152/06 allegare:

Progetto delle modifiche compilato secondo il presente modello, evidenziando tutte le variazioni che interverranno rispetto ai già compilati titoli 1 Elaborati Grafici e 2 Relazione tecnica

La ditta aquilana calcestruzzi intende introdurre nel processo produttivo del confezionamento del calcestruzzo le ceneri leggere di carbone con le quantità descritte nel punto 2.5.1. La tipologia in oggetto, ceneri leggere di carbone, è un rifiuto proveniente dalla centrale termoelettrica. Il rapporto di prova eseguito, mediante l'analisi chimico – fisica ai fini del recupero semplificato, attribuisce al rifiuto (codice CER 100102) una conformità alle caratteristiche indicate al punto 13.1 del D.M. 5-2-1998, quindi idoneo al processo sopra descritto. Secondo modalità specificate da precisi standard tecnici e nel rispetto della normativa sul riutilizzo dei rifiuti non pericolosi, esse vengono infatti riutilizzate nel settore delle costruzioni per la produzione di cementi di miscela e di calcestruzzi, dove svolgono il ruolo di aggiunta pozzolanica e di filler, migliorando le caratteristiche di resistenza e di durabilità agli agenti atmosferici dei prodotti finali. L'utilizzo delle ceneri di carbone per la produzione di cementi di miscela e calcestruzzi è regolamentato da precisi standard tecnici, emessi a livello europeo (CEN) e successivamente recepiti a livello nazionale (UNI). Essi sono:

Pag. 13	AQUILANA CALCESTRUZZI	RELAZIONE TECNICA	REV.00	15/09/2015
Autorizzazione emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 del D.Lgs. 152/06				

UNI - EN 197-1 "Cemento - Composizione, specifiche e criteri di conformità" (2001);

UNI - EN 206-1 "Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità" (2001);

UNI - EN 450 "Ceneri volanti per calcestruzzi - Definizioni, requisiti e controllo di qualità" (1995);

In conclusione la ditta già utilizza il suddetto prodotto nel processo produttivo comprandolo a terzi per questo, considerando il rapporto di prova (in allegato), chiede lo stoccaggio delle ceneri in un silo già predisposto nell'impianto come da concessione edilizia (vedi elaborati grafici).

CONCLUSIONI

La ditta "Aquilana Calcestruzzi s.r.l." richiede il rinnovo all'autorizzazione dell'emissione in atmosfera in riferimento all'attività svolta di produzione e confezionamento del calcestruzzo ai sensi dell'Art.281 del D.Lgs. 152/06. Inoltre si specifica che l'attività di recupero di rifiuti non pericolosi, svolta nel medesimo stabilimento, segue una linea di attività indipendente da quella per la produzione del calcestruzzo. Inoltre il processo lavorativo del materiale produce una quantità minima di emissioni diffuse in atmosfera (dovute alla processo di frantumazione del rifiuto 7.1 - 7.2) abbattute dal sistema nebulizzante istallato come indicato negli elaborati grafici.

Allegati:

- Ultima Valutazione delle emissioni in atmosfera della ditta Aquilana Calcestruzzi
- Rapporto di prova - ceneri leggere di carbone [13.1]
- Scheda tecnica del filtro depolveratore per silo ceneri di carbone

IN FEDE

Mario Biondi

AQUILANA CALCESTRUZZI s.r.l.
L'AMMINISTRATORE
(Mario Biondi)

IL TECNICO

Ing. Tommaso Zarra

Pag. 14	AQUILANA CALCESTRUZZI	RELAZIONE TECNICA	REV.00	15/09/2015
Autorizzazione emissioni in atmosfera ai sensi dell'art.269 del D.Lgs. 152/06				

TECNO – BIOS S.R.L.

Piazza S. G. Moscati, 8 S.S. Appia km 256 - 82030 Apollosa - Benevento
Partita I.V.A. n. 00 872 990 627

CENTRO DI RICERCA ACCREDITATO PRESSO IL M.I.U.R.
CENTRO DI FORMAZIONE ACCREDITATO PRESSO LA REGIONE CAMPANIA
TEL. 0824364090 – FAX. 0824364092 – E-MAIL: info@tecnobios.com

AQUILANA CALCESTRUZZI S.R.L.

VALUTAZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

DOCUMENTO REDATTO AI SENSI:

DEL D.LGS. 152/06 E DELL'ORDINANZA N. DF2/62 DEL 24/06/2002

SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI

CONTENUTO:

- RELAZIONE TECNICA
- RISULTATI DELLE MISURAZIONE



STRUTTURA DI SUPPORTO E DI SERVIZIO
TECNO – BIOS S.R.L. BENEVENTO

AQUILANA CALCESTRUZZI S.R.L.
NUCLEO INDUSTRIALE DI BAZZANO
S.S. N. 17 Km 30500
L'AQUILA

SETTORE IGIENE INDUSTRIALE
P.C. VITTORIO DE BLASIO

Aggiornamento: 01/2014

ALLEGATI:

- CERTIFICATI DI TARATURA DELLA
STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

INDICE

1. PREMESSA

2. LA VERIFICA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

3. OGGETTO DELLE VERIFICHE

- 3.1 Strumentazione di misura utilizzata
- 3.2 Criteri e modalità di misura e valutazione

4. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

5. CONCLUSIONI

Allegati

1. **PREMESSA**

Dando seguito a quanto previsto dall' **Ordinanza n. DF2/62 del 24/06/2002** con il quale si autorizza la società **Aquilana Calcestruzzi S.r.l.**, all'immissione in atmosfera dei vostri camini, in data **24 GENNAIO 2014** si è proceduto alla valutazione periodica **annuale** delle emissioni in atmosfera prodotte dai camini degli impianti del vostro Stabilimento di **L'Aquila, Nucleo Industriale di Bazzano – S.S. n. 17 Km 30500.**

Ciò al fine di controllare il rispetto dei limiti di emissione indicati dalla normativa in vigore.

2. LA VERIFICA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

La normativa esistente in materia di emissioni in atmosfera è costituita dal D.Lgs. 03 aprile 2006 n. 152 con il quale viene introdotto l'obbligo di autorizzazione con fissazione dei limiti di emissione per gli impianti industriali che generano emissioni in atmosfera. A tale riguardo, tra gli obblighi a carico dei titolari degli impianti con emissioni in atmosfera, riveste particolare importanza la comunicazione all'Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione della qualità e quantità delle emissioni attraverso i dati analitici delle stesse. L'inottemperanza all'obbligo di effettuazione delle misure o il superamento dei valori limite può comportare l'adozione di provvedimenti amministrativi e penali.

Dal punto di vista metodologico, l'esistenza di limiti di soglia comporta l'adozione di metodi e criteri di valutazione unitari che sono stati fissati con la medesima Ordinanza.

Di recente, le indicazioni dell'Ordinanza in questione sono state modificate e/o integrate con l'entrata in vigore del D.M. 25/08/2000 che ha fornito nuove metodologie di campionamento ed analisi per alcune sostanze.

Resta in ogni caso in vigore la prassi consolidata secondo la quale per la determinazione di sostanze non comprese nei metodi precedenti si può ricorrere ai metodi definiti ed approvati da enti internazionali riconosciuti come la ISO (International Organization of Standardization), la EPA (Environmental Protection Agency), la Osha (Occupational Safety and Health Administration) ed il NIOSH (National Institute Occupational Safety and Health).

3. OGGETTO DELLE VERIFICHE

Gli impianti sui quali sono state effettuate le verifiche sono quelli elencati nell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera rilasciata con **Ordinanza n. DF2/62 del 24 giugno 2002:**

- **Camino E1) Silos cemento;**
- **Camino E2) Carico betoniere.**

3.1 Strumentazione di misura utilizzata

La strumentazione utilizzata nel corso dell'indagine è la seguente:

- Pompe aspiranti **ZAMBELLI modello Digit ISO matricola 1256,**
- Elaboratore automatico **ZAMBELLI modello 5006 matricola 24,** per il calcolo delle portate nei flussi convogliati.
- Sonde combinate di prelievo in acciaio inox, munita di tubo di Darcy e di Pitot, con idonei ugelli calibrati e con accoppiato dispositivi di captazione delle polveri con idoneo mezzo filtrante costituito da membrana microporosa.
- Dispositivi di raccolta del vapor acqueo contenuto nel flusso gassoso del tipo ad assorbimento su gel di silice;
- Riga flessibile da 3000 mm, per la determinazione del diametro del camino;

Per quanto concerne i substrati di filtrazione, sono stati utilizzati secondo l'inquinante da ricercare ed in particolare:

- **Filtri in acetato di cellulosa Ø 45 mm. preventivamente condizionati e pesati presso il proprio laboratorio.**

3.2 Criteri e modalità di misura e di valutazione

Le misure sono state effettuate durante il normale funzionamento degli impianti e generalmente nelle condizioni di esercizio più gravose per consentire l'acquisizione del dato di emissione maggiormente significativo.

Su ciascun impianto sono stati rilevati i seguenti parametri:

- temperatura dell'effluente in °C
- velocità dell'effluente in m/s
- portata normalizzata dell'effluente in Nmc/h
- concentrazione degli inquinanti in mg/Nmc
- flusso di massa degli inquinanti in g/h.

Le misurazioni sono state condotte seguendo le metodiche di prelievo previste nel D.M. 25/08/2000 e D.Lgs. 03 aprile 2006 n. 152. Infine si è fatto riferimento alle metodiche UNI in particolare:

- Norma UNI n. 10169 per la scelta del punto di prelievo nel camino e per la determinazione della velocità e della portata dei flussi gassosi;
- Norma UNI EN 13284 – 1 per la determinazione delle polveri.

La valutazione in laboratorio è stata effettuata mediante l'utilizzo della seguente strumentazione scientifica:

- Polveri Totali: Bilancia tecnica mod. Gibertini.

RAPPORTO DI PROVA N. 20140238

CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

CAMINO **E1 (Silos cemento) - Aquilana Calcestruzzi s.r.l.**

Frequenza delle emissioni: Continue **Ore di utilizzo:** 3h al giorno

Inquinanti: Polveri totali

Portata a regime (Nmc/h): 427

Temperatura di emissione (°C): 12,9

Velocità (m/sec): 2,67

Caratteristiche della sorgente:

Sezione: Circolare

Diametro (cm): 25

Impianto di abbattimento: Filtro a tessuto

Altezza del camino dal piano di campagna (m): 8,60m

Altezza dal piano di calpestio (m): 1m

RISULTATO DELLE ANALISI

Denominazione campione: E1 (Silos cemento) ora campionamento 10.30

Data campionamento: 24/01/14

Durata campionamento min: 30

Numero campionamento: singolo

Data emissione documento: 28/01/2014

Operatore alle misure: P.C. De Blasio Vittorio

Condizione Impianto: ***

Scadenza autorizzazione: ****

Inquinante ricercato	Concentrazione rilevata mg/Nmc	Flusso di massa gr/h	Metodo di riferimento	Limiti di emissione
Polveri Totali	4,85	2,07	Norma UNI EN 13284-1	105 mg/Nmc ⁽¹¹⁵⁾

(115) D.Lgs 152/06 all. I parte II Punto 5 (-30% secondo Delibera Provinciale)

Giudizio finale: L'effluente emesso dal punto di emissione in questione rispetta, durante le normali attività lavorative, i valori limite previsti dal D.Lgs. 03/04/06 n. 152.

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio

(dott. Piero Porcaro)

N. 31481

Nota: Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità è pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.
Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.
Si allega rapporto strumentale ove previsto.

RAPPORTO DI PROVA N. 20140239

CARATTERISTICHE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

CAMINO E2 (Carico betoniere) - Aquilana Calcestruzzi s.r.l.

Frequenza delle emissioni:	Continue	Ore di utilizzo:	6h al giorno
Inquinanti:	Polveri totali		
Portata a regime (Nmc/h):	4161		
Temperatura di emissione (°C):	7,6	Velocità (m/sec):	24,11
Caratteristiche della sorgente:	Sezione: Circolare		
	Diametro (cm): 25		
Impianto di abbattimento:	Filtro a tessuto		
Altezza del camino dal piano di campagna (m):	5,50m		
Altezza dal piano di calpestio (m):	1m		

RISULTATO DELLE ANALISI

Denominazione campione:	E2 (Carico betoniere) ora campionamento
Data campionamento:	24/01/14
Durata campionamento min:	30
Numero campionamento:	singolo
Data emissione documento:	28/01/2014
Operatore alle misure:	P.C. De Blasio Vittorio
Scadenza autorizzazione:	****

Inquinante ricercato	Concentrazione rilevata mg/Nmc	Flusso di massa gr/h	Metodo di riferimento	Limiti di emissione
Polveri Totali	3,05	12,69	Norma UNI EN 13284-1	105 mg/Nmc ⁽¹¹⁵⁾

(115) D.Lgs 152/06 all. I parte II Punto 5 (-30% secondo Delibera Provinciale)

Giudizio finale: L'effluente emesso dal punto di emissione in questione rispetta, durante le normali attività lavorative, i valori limite previsti dal D.Lgs. 03/04/06 n. 152.

Il Responsabile delle prove

Il Responsabile del Laboratorio
(dott. Piero Porcaro)



Nota: Le analisi svolte hanno natura di irripetibilità è pertanto i campioni non vengono conservati presso il laboratorio.
Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova, esso non può essere riprodotto parzialmente, se non previa approvazione scritta da parte di questo Laboratorio.
Si allega rapporto strumentale ove previsto.

Modulo 01.02 - Rev. 3 Rapporto di prova

Rapporto n°: 74 Data: 26/05/2010

Campionatore modello DIGIT ISO matricola: 1256 - Versione software: V50 A 2002

TEST EFFETTUATI SUL CAMPIONATORE

		Standard primario	Vostro strumento	Differenza	Criterio di accettazione	Livello di confidenza
<input checked="" type="checkbox"/>	Temperatura contatore	14,0 °C	15,0 °C	1,0 °C	± 3 °C	95 %

		Standard primario	Vostro strumento	Differenza	Criterio di accettazione	Livello di confidenza
<input checked="" type="checkbox"/>	Portata circa 3 l/min	3,02 l/min	3,00 l/min	-0,66 %	± 2 %	99 %
<input checked="" type="checkbox"/>	Portata a circa 10 l/min	10,01 l/min	10,11 l/min	0,99 %	± 2 %	95 %
<input checked="" type="checkbox"/>	Portata a circa 20 l/min	20,01 l/min	20,28 l/min	0,49 %	± 2 %	95 %

		Valore rilevato con standard primario	Criterio di accettazione	Livello di confidenza
<input checked="" type="checkbox"/>	Vuoto residuo	160 mmHg	≤ 300 mmHg	95 %

		Valore A	Valore B	Differenza	Criterio di accettazione	Livello di confidenza
<input checked="" type="checkbox"/>	Verifica portata costante	10,01	10,00	0,05	± 0,2 l/min	99 %

Il test di verifica della portata costante è stato eseguito effettuando un campionamento a 10 l/min con un tubo Ø 47mm e porosità 0.8µ in acetato di cellulosa
 Il valore A è stato rilevato con lo standard primario dopo circa 10 minuti dall'inizio del campionamento
 Il valore B è stato rilevato con lo standard primario dopo circa 8 ore di campionamento

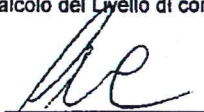
		Standard primario	Vostro strumento	Differenza	Criterio di accettazione	Livello di confidenza
<input type="checkbox"/>	Pressione barometrica	mmHg	mmHg	Divisioni per zero %	± 1 %	99 %

STANDARD PRIMARI	
TEMPERATURA	MEMOCAL 2000 - MATRICOLA 9033726 (MATRICOLA ZAMBELLI 884) CENTRO DI TARATURA: ERO ELECTRONIC (CENTRO DI TARATURA UKAS 0625) N° CERTIFICATO: 2009/331185 - DATA: 20/01/2009 - SCADENZA: 20/01/2014
PORTATA	M-30 MINI BUCK - MATRICOLA 030752 CENTRO DI TARATURA: LABCAL LTD (CENTRO DI TARATURA UKAS 0625) N° CERTIFICATO: K7530F32/91 - DATA: 20/04/2006 - SCADENZA: 20/04/2011
PREVALENZA	BARATRON - MATRICOLA 58458-4 CENTRO DI TARATURA: MKS INSTRUMENTS (CENTRO DI TARATURA DKD 04601) N° CERTIFICATO: 3508 - DATA: 24/08/2008 - SCADENZA: 24/08/2011
PRESS. BAROMETRICA	5006DL - MATRICOLA 44 (MATRICOLA ZAMBELLI) CENTRO DI TARATURA: EMIT-LAS (CENTRO DI TARATURA SIT) N° CERTIFICATO: 0611-SP-08 - DATA: 06/05/2008 - SCADENZA: 06/05/2013

Procedura utilizzata per i test: ISTRUZIONE OPERATIVA IO-10

Procedura utilizzata per il calcolo del Livello di confidenza: ISTRUZIONE OPERATIVA IO-15 (Rif. UNI CEI ENV 13005:2000)

Firma


(Operatore)

Firma


Tecnico Autorizzato
Assistenza ZAMBELLI srl
(Res. Cons. del Italia)
ANTONIO LAMATTINA

**zambelli**

Strumenti per il controllo della qualità dell'aria



ISO 9001 - Cert. n° 0559

Sistema Qualità Certificato

Cap. Soc. € 400.000 C0 int. vers. - C.C.I.A.A. Milano 1059118 - Reg. Trib. di Milano 201894/5639/44 - C.F. e P. IVA: 04890620158
 Zambelli srl - SEDE LEGALE: Via S. Rita 11/13 - 20010 Bareggio (MI) - SEDE OPERATIVA: Via Torino 14 - 20010 Bareggio (MI)
 TELEFONO/FAX: Tel +39 02 90361324/5 - Fax +39 02 90361249 - INTERNET: www.zszambelli.com - E-MAIL: info@zszambelli.com

Modulo 01.02 - Rev. 2 **Rapporto di prova** **MISURATORE DI PARAMETRI TERMODINAMICI**

Rapporto n°: 275 Data: 07/10/2009

Matricola del modello 5006 DL sottoposto a verifica: 124 - Versione software: V.1.03

TEST EFFETTUATI SUL MISURATORE

TEMPERATURA 1 (TC1) (Segnale in ingresso al misuratore)				
Standard primario	Misuratore	Differenza	Criterio di accettazione	Livello di confidenza
100 °C	100 °C	0 °C	± 3°C	95 %
150 °C	150 °C	0 °C	± 3°C	95 %
200 °C	200 °C	0 °C	± 3°C	95 %
500 °C	500 °C	0 °C	± 3°C	95 %
900 °C	900 °C	1 °C	± 3°C	95 %

TEMPERATURA 2 (TC2) - OPZIONALE (Segnale in ingresso al misuratore)				
Standard primario	Misuratore	Differenza	Criterio di accettazione	Livello di confidenza
100 °C	°C	-100 °C	± 3°C	%
150 °C	°C	-150 °C	± 3°C	%
200 °C	°C	-200 °C	± 3°C	%
500 °C	°C	-500 °C	± 3°C	%
900 °C	°C	-900 °C	± 3°C	%

PRESSIONE DIFFERENZIALE (DP) (Segnale in ingresso al misuratore)				
Standard primario	Misuratore	Differenza	Criterio di accettazione	Livello di confidenza
5 mmH ₂ O	5,01 mmH ₂ O	0,20 %	± 1%	95 %
10 mmH ₂ O	10,03 mmH ₂ O	0,30 %	± 1%	95 %
20 mmH ₂ O	20,16 mmH ₂ O	0,80 %	± 1%	95 %
40 mmH ₂ O	40,06 mmH ₂ O	0,15 %	± 1%	95 %
70 mmH ₂ O	70,21 mmH ₂ O	0,30 %	± 1%	95 %

**zambelli**

Strumenti per il controllo della qualità dell'aria



ISO 9001 - Cert. n° 0599

Sistema Qualità Certificato

Cap. Soc. € 400.000 C.O. int. vers. - C.C.I.A.A. Milano 1059118 - Reg. Trib. di Milano 201894/5639/44 - C.F. e P. IVA: 04890620158
 Zambelli srl - SEDE LEGALE: Via S Rita 11/13 - 20010 Bareggio (MI) - SEDE OPERATIVA: Via Torino 14 - 20010 Bareggio (MI)
 TELEFONO/FAX: Tel +39 02 90361324/5 - Fax +39 02 90361249 - INTERNET: www.zszambelli.com - E-MAIL: info@zszambelli.com

PRESSIONE BAROMETRICA (PB) - OPZIONALE

(Segnale in ingresso al misuratore)

Standard primario	Misuratore	Differenza	Criterio di accettazione	Livello di confidenza
mmHg	mmHg	%	± 1%	95 %

PRESSIONE STATICA (PS) - OPZIONALE

(Segnale in ingresso al misuratore)

Standard primario	Misuratore	Differenza	Criterio di accettazione	Livello di confidenza
-900 mmH ₂ O	-903 mmH ₂ O	0,33 %	± 1%	95 %
-500 mmH ₂ O	-502 mmH ₂ O	0,40 %	± 1%	95 %
-300 mmH ₂ O	-301 mmH ₂ O	0,33 %	± 1%	95 %
-200 mmH ₂ O	-202 mmH ₂ O	1,00 %	± 1%	95 %
200 mmH ₂ O	199 mmH ₂ O	0,50 %	± 1%	95 %
300 mmH ₂ O	298 mmH ₂ O	0,67 %	± 1%	95 %
500 mmH ₂ O	500 mmH ₂ O	0,00 %	± 1%	95 %
900 mmH ₂ O	902 mmH ₂ O	0,22 %	± 1%	95 %

STANDARD PRIMARI

TEMPERATURA	MEMOCAL 2000 - MATRICOLA 95.43.0100 (MATRICOLA ZAMBELLI: 78) CENTRO DI TARATURA: ERO ELECTRONIC (CENTRO DI TARATURA) N° CERTIFICATO: 2005/1369 - DATA: 20/01/2005 - SCADENZA: 20/01/2010
PRESSIONE DIFFERENZIALE E PRESSIONE STATICA	BARATRON - MATRICOLA 54933-19 CENTRO DI TARATURA: MKS INSTRUMENTS (CENTRO DI TARATURA DKD 04601) N° CERTIFICATO: 3507 - DATA: 23/08/2006 - SCADENZA: 23/08/2011
PREVALENZA	BARATRON - MATRICOLA 58456-4 CENTRO DI TARATURA: MKS INSTRUMENTS (CENTRO DI TARATURA DKD 04601) N° CERTIFICATO: 3508 - DATA: 24/08/2006 - SCADENZA: 24/08/2011

Procedura utilizzata per i test: ISTRUZIONE OPERATIVA IO-09

Procedura utilizzata per il calcolo del Livello di confidenza: ISTRUZIONE OPERATIVA IO-15 (Rif. UNI CEI ENV 13005:2000)

Firma

 (Operatore)

Firma

 (Responsabile)



V 6.96/4-1

**SERVIZIO DI METROLOGIA
SERVICE DE MÉTROLOGIE**

BP 50002 - F67701 SAVERNE

☎ + 33 (0)3 88 71 53 10

Fax + 33 (0)3 88 71 20 92

CATENA DI TARATURA
CHAÎNE D'ÉTALONNAGE

MASSE
MASSE

ACCREDITAMENTO N° 2.1218
ACCREDITATION N° 2.1218

CERTIFICATO DI TARATURA

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

N° Z05 8907

RILASCIATO A
DELIVRÉ A

TECNO BIOS SRL
SS APPIA N.7 Km256

82100 ABOLLOSA (BN)
ITALIA

STRUMENTO TARATO
INSTRUMENT ÉTALONNÉ

Designazione **Serie di pesi da 1 a 500mg - totalizzanti 1,11g F1**
Désignation Série de 1 à 500mg - totalisant 1,11g F1

Costruttore **/**
Constructeur

Tipo **MSLOF1**
Type

N° di serie **11928052**
N° de série
N° di identificazione **/**
N° d'identification

Il presente certificato comporta 3 pagine
Ce certificat comprend 3 pages

Data di emissione **21/11/2005**
Date d'émission

IL RESPONSABILE DELL'SERVIZIO

LE RESPONSABLE DU SERVICE

J. ESCORIZA

LA RIPRODUZIONE DEL PRESENTE CERTIFICATO È PERMESSA
SOLO SOTTO FORMA DI FAC SIMILE FOTOGRAFICO INTEGRALE

LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISÉE QUE SOUS LA FORME DE FAC-SIMILÉ
PHOTOGRAPHIQUE INTÉGRAL





V 6.96/4-1

SERVIZIO DI METROLOGIA
SERVICE DE MÉTROLOGIE

BP 50002 - F67701 SAVERNE

☎ + 33 (0)3 88 71 53 10

Fax + 33 (0)3 88 71 20 92

CATENA DI TARATURA

CHAÎNE D'ÉTALONNAGE

MASSE

MASSE

ACCREDITAMENTO N° 2.1218

ACCREDITATION N° 2.1218

CERTIFICATO DI TARATURA

CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE

N° Z05 8908

RILASCIATO A
DÉLIVRÉ A

TECNO-BIOS SRL
SS APPIA N.7 Km256

82100 APOLLOSA (BN)
ITALIA

STRUMENTO TARATO
INSTRUMENT ÉTALONNÉ

Designazione Serie di pesi da 1 a 100g - totalizzanti 210g F1
Désignation Série de poids 1 à 100g - totalisant 210g F1

Costruttore /
Constructeur

Tipo XPCOF1
Type

N° di serie 11928052
N° de série

N° di identificazione /
N° d'identification

Il presente certificato comporta 3 pagine
Ce certificat comprend 3 pages

Data di emissione 21/11/2005
Date d'émission

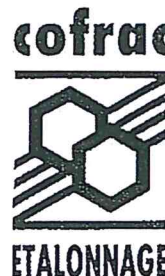
IL RESPONSABILE DELL'SERVIZIO

LE RESPONSABLE DU SERVICE

J. ESCORIZA

LA RIPRODUZIONE DEL PRESENTE CERTIFICATO È PERMESSA
SOLO SOTTO FORMA DI FAC SIMILE FOTOGRAFICO INTEGRALE

LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISÉE QUE SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE
PHOTOGRAPHIQUE INTÉGRAL





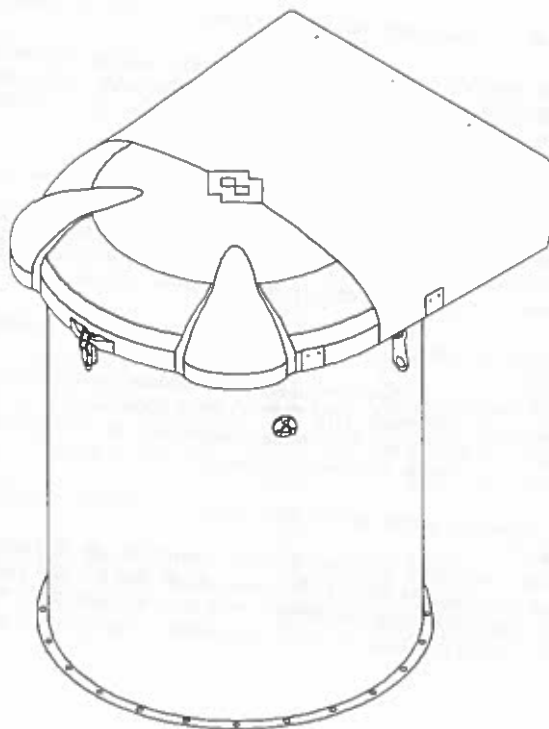
WAM®



WAMGROUP®

1

TECHNICAL CATALOGUE



SILOTOP®

Series R03

- **SILO VENTING FILTERS**
TECHNICAL CATALOGUE
- **SILO-ENTSTAUBUNGSFILTER**
TECHNISCHER KATALOG
- **FILTRES DEPOUSSIERS POUR SILOS**
CATALOGUE TECHNIQUE
- **FILTRI DEPOLVERATORI PER SILI**
CATALOGO TECNICO

FLANGED

All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No. WA.03505.02 T.

ISSUE A3	CIRCULATION 100	LATEST UPDATE 04.10	
-------------	--------------------	------------------------	--



WAM®

All the products described in this catalogue are manufactured according to WAM® S.p.A. Quality System procedures.

The Company's Quality System, certified in July 1994 according to International Standards UNI EN ISO 9002-94 and extended to UNI EN ISO 9001-2000 in October 2002, ensures that the entire production process, starting from the processing of the order to the technical service after delivery, is carried out in a controlled manner that guarantees the quality standard of the product.

Alle in diesem Katalog beschriebenen Erzeugnisse werden in Konformität mit dem Qualitätssystem der WAM® S.p.A. hergestellt.

Das im Juli 1994 zertifizierte Qualitätssystem entspricht der Norm UNI EN ISO 9002-94 (im Oktober 2002 auf UNI EN ISO 9001-2000 erweitert) und gewährleistet dem Kunden eine strenge Qualitätskontrolle in jeder Phase des Produktionsprozesses bis hin zum Kundendienst nach Auslieferung der Ware.

Tous les produits décrits dans ce catalogue ont été réalisés selon les modalités opérationnelles définies Système de Qualité de WAM® S.p.A.

Le système de Qualité de l'entreprise, certifié au mois de juillet 1994 en conformité aux Normes Internationales UNI EN ISO 9002-94 et successivement étendu à UNI EN ISO 9001-2000 au mois de octobre 2002, est en mesure d'assurer que le procédé entier de production, à partir de la formulation de la commande jusqu'au service technique après la livraison, soit effectué de manière contrôlée et appropriée afin de garantir le standard de qualité du produit.

Tutti i prodotti descritti in questo catalogo sono stati realizzati secondo modalità operative definite Sistema Qualità di WAM® S.p.A.

Il Sistema Qualità aziendale, certificato dal luglio 1994 in conformità alle Normative Internazionali UNI EN ISO 9002-94 e successivamente esteso alle Normative Internazionali UNI EN ISO 9001-2000 nell'ottobre 2002, è in grado di assicurare che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica successiva alla consegna, venga effettuato in modo controllato ed adeguato a garantire lo standard qualitativo del prodotto.



UNI EN ISO 9001 - 2000
Certified Companies

This publication cancels and replaces any previous edition and revision.
We reserve the right to implement modifications without notice.
This catalogue cannot be reproduced, even partially, without prior consent.

Diese Veröffentlichung annulliert und ersetzt jeder hergehende Edition oder Revision.
WAM® behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Informationen durchzuführen.

Cette publication annule et remplace toutes les autres précédentes.
Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications à nos produits.
La reproduction et la publication partielle ou totale de ce catalogue est interdite sans notre autorisation.

Questa pubblicazione annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.
E' vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione.



SILOTOP®
Series R03

- INDEX
- INHALTSVERZEICHNIS
- INDEX
- INDICE

04.10

1

WA.03505.02 INDEX

1 TECHNICAL CATALOGUE

DESCRIPTION AND USE
OPERATING CONDITIONS
BASE SUPPLY, MATERIALS AND FINISHING
ACCESSORIES, MATERIALS AND FINISHING
STD FILTER DIMENSIONS AND WEIGHTS
FILTER ELEMENTS
CLEANING UNIT
ELECTRONIC TIMER
PACKAGING
ACCESSORIES: BOTTOM RING
ACCESSORIES: DUST COLLECTOR HOPPER
ACCESSORIES: EMISSIONS SAMPLING CONNECTION KIT
CONSUMPTION

1 TECHNISCHER KATALOG

BESCHREIBUNG UND FUNKTION T. .01
EINSATZEINSCHRÄNKUNGEN .02
GRUNDVERBODEN, LIEFERUMFANG, WERKSTOFFE UND FINISH .03
ZUBEHÖR: WERKSTOFFE UND FINISH .04
ABMESSUNGEN UND GEWICHT DES STANDARDFILTERS .05
FILTERELEMENTE .06
ABREINIGUNGSEINHEIT .07
ELEKTRONISCHER TAKTGEBER .08
VERPAKUNG .09
ZUBEHÖR: EINSCHWEISSZARGE .10
ZUBEHÖR: STAUBSAMMELTRICHTER .11
ZUBEHÖR: BAUSATZANSCHLUSS FÜR EMISSIONSENTNAHME .12-13
DRUCKLUFTVERBRAUCH .14

1 CATALOGUE TECHNIQUE

DESCRIPTION ET DOMAINE D'UTILISATION
LIMITES D'EMPLOI
COMPOSITION BASIQUE, MATERIAUX ET FINITION
ACCESSOIRES, MATERIAUX ET FINITION
DIMENSIONS ET POIDS DU FILTRE BASE
ELEMENTS FILTRANT
GROUPE DE DÉCOLMATAGE
TEMPORISATEUR ÉLECTRONIQUE
EMBALLAGE
ACCESSOIRES: RACCORD INFÉRIEUR
ACCESSOIRES: TREMIE À POUSSIERE
ACCESSOIRES: KIT RACCORD PRÉLEVEMENT ÉMISSIONS
CONSOMMATION

1 CATALOGO TECNICO

DESCRIZIONE E FUNZIONE D'USO T. .01
LIMITI D'IMPIEGO .02
FORNITURA BASE, MATERIALI E FINITURE .03
ACCESSORI, MATERIALI E FINITURE .04
DIMENSIONI E PESI FILTRO BASE .05
ELEMENTI FILTRANTI .06
GRUPPO DI SPARO .07
TEMPORIZZATORE ELETTRONICO .08
IMBALLO .09
ACCESSORI: ANELLO SOTTOFILTRO .10
ACCESSORI: TRAMOGGIA RACCOLTA POLVERI .11
ACCESSORI: KIT RACCORDO PRELIEVO EMISSIONI .12-13
CONSUMI .14



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- DESCRIPTION AND USE

- BESCHREIBUNG UND FUNKTION

- DESCRIPTION ET DOMAINE D'UTILISATION

- DESCRIZIONE E FUNZIONE D'USO

04.10

1

WA.03505 02 T.01

Description

SILOTOP® is a cylindrically shaped dust collector for venting of pneumatically filled silos. The stainless steel body contains vertically mounted, POLYPLEAT® filter elements. The air jet cleaning system is integrated in the hinged weather protection cover.

Function

Dust separated from the air flow by special POLYPLEAT® filter elements drops back into the silo after an integrated automatic reverse air jet cleaning system inside the weather protection cover has removed it from the filter elements.

Unless otherwise specified, all the dimensions are in millimetres.

Beschreibung

SILOTOP® ist ein Filter mit zylindrischem Gehäuse zur Entlüftung und gleichzeitigen Entstaubung von pneumatisch befüllten Silos. Sein Edelstahlgehäuse beinhaltet vertikal eingesetzte POLYPLEAT® Filterelemente. Das Druckluftabreinigungssystem ist die Scharnier-Wetterhaube integriert.

Funktion

Der im Luftstrom befindliche Staub wird durch spezielle POLYPLEAT® Filterelemente separiert und fällt infolge der pneumatischen Abreinigung, ausgelöst durch das in die Scharnierwetterhaube integrierte Druckluftabreinigungssystem, in den Silo zurück.

Wenn nicht anders angegeben, alle Maßangaben in Millimetern.

Description

SILOTOP® est un filtre de forme cylindrique pour le dépoussiérage (venting) des silos chargés par voie pneumatique. Le corps en acier inoxydable contient des éléments filtrants POLYPLEAT® montés verticalement. Le système de nettoyage à air comprimé automatique est complètement intégré dans le couvercle ouvrant.

Fonction

La poussière est séparée du flux d'air au moyen des éléments filtrants POLYPLEAT® et récupérée à l'intérieur du silo grâce au système de nettoyage à air comprimé intégré.

Sauf indication contraire, toutes les dimensions sont en millimètres.

Descrizione

SILOTOP® è un filtro di forma cilindrica per la depolverazione (venting) di silo carichi pneumaticamente. Il corpo in acciaio inossidabile contiene degli elementi filtranti POLYPLEAT® montati verticalmente. Il sistema di pulizia ad aria compressa automatico è completamente integrato nel coperchio apribile.

Funzione d'uso

La polvere è separata dal flusso d'aria attraverso gli elementi filtranti POLYPLEAT® e recuperato all'interno del silo grazie al sistema integrato automatico di pulizia ad aria compressa.

Se non specificato altrimenti, tutte le dimensioni sono in millimetri.



SILOTOP®
Series R03

- OPERATING CONDITIONS
- EINSATZEINSCHRÄNKUNGEN
- LIMITES D'EMPLOI
- LIMITI DI IMPIEGO

04.10

1

WA.03505 02 T. 02

OPERATING CONDITIONS	EINSATZEINSCHRÄNKUNGEN	LIMITES D'EMPLOI	LIMITI DI IMPIEGO
<p>The SILOTOP® R03 filters operate under the following conditions:</p>	<p>Die Filter der Modellreihe SILOTOP® R03 funktionieren unter folgenden Betriebsbedingungen:</p>	<p>Les filtres SILOTOP® R03 exercent leur fonction d'utilisation dans le respect des limites d'emploi suivantes.</p>	<p>I filtri SILOTOP® R03 esercitano la loro funzione d'uso nel rispetto dei seguenti limiti di impiego.</p>
<p>1) Maximum acceptable air flow temperature:</p>	<p>1) Höchstzulässige Temperatur des Luftstroms:</p>	<p>1) Températures maximum admissibles du flux d'air:</p>	<p>1) Temperature massima ammissibile del flusso d'aria:</p>
<p>POSITIVE: 80°C continuous 100°C peak</p>	<p>POSITIV: 80°C Dauerwert 100°C Spitzenwert</p>	<p>POSITIVE: 80°C en continu 100°C de pic</p>	<p>POSITIVA: 80° C in continuo 100° C di picco</p>
<p>NEGATIVE: -20°C</p>	<p>NEGATIV: -20°</p>	<p>NEGATIVE: -20°C</p>	<p>NEGATIVA: -20° C</p>
<p>2) Maximum acceptable static pressure of filter body:</p>	<p>2) Höchstzulässiger statischer Druck des Filtergehäuses:</p>	<p>2) Pression statique maximum admissible du corps du filtre :</p>	<p>2) Pressione statica massima ammissibile del corpo filtro:</p>
<p>POSITIVE: 750mmH₂O (0.075 bar - 7.5 kPa)</p>	<p>POSITIV: 750 mmH₂O (0.075 bar - 7.5 kPa)</p>	<p>POSITIVE: 750 mmH₂O (0.075 bar - 7.5 kPa)</p>	<p>POSITIVA: 750 mmH₂O (0.075 bar - 7.5 kPa)</p>
<p>NEGATIVE: -500mmH₂O (-0.05 bar - 6 kPa)</p>	<p>NEGATIV: -500 mmH₂O (-0.05 bar - 6 kPa)</p>	<p>NEGATIVE: -500 mmH₂O (-0.05 bar - 6 kPa)</p>	<p>NEGATIVA: -500 mmH₂O (-0.05 bar - 5 kPa)</p>
<p>The equipment is not designed for operating in hazardous conditions or with dangerous materials; therefore, when the equipment is to be used in these conditions, it is necessary to advise the Manufacturer.</p>	<p>Das Gerät eignet ist nicht zum Betrieb in Gefahrenzonen oder mit gefährlichen Materialien. Wenn das Gerät solchen Anforderungen entsprechen soll, ist der Hersteller vorher zu informieren.</p>	<p>Le machine n'a pas été projetée pour travailler dans des conditions ou avec des matières dangereuses; si la machine doit répondre à ces exigences le constructeur doit en être obligatoirement informé.</p>	<p>La macchina non è stata progettata per operare in condizioni o con materiali pericolosi; pertanto quando la macchina deve assolvere a queste esigenze è d'obbligo informare il costruttore.</p>
<p>- Materials considered as hazardous are: explosive, toxic, flammable, harmful and/or similar materials.</p>	<p>- Als gefährliche Materialien gelten: explosive, giftige, feuergefährliche, schädliche und/oder ähnliche Produkte.</p>	<p>- Matières considérées dangereuses: explosives, toxiques, inflammables, nocives ou similaires.</p>	<p>- Si ritengono materiali pericolosi: materiali esplosivi, tossici, infiammabili, nocivi e /o simili.</p>



WAM®

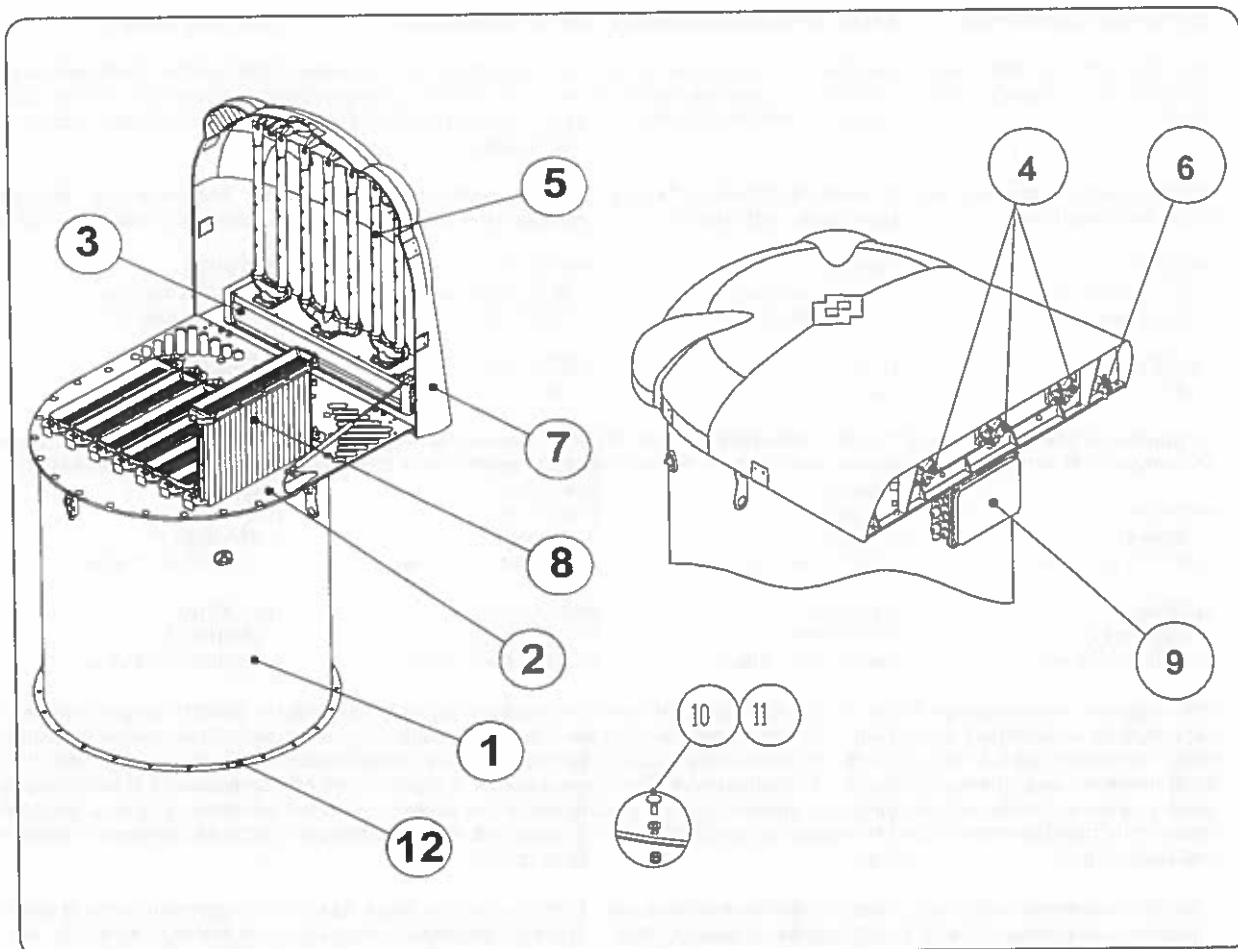
SILOTOP®
Series R03

- BASE SUPPLY: MATERIALS AND FINISHING
- GRUNDTVERRION LIEFERUMFANG: WERKSTOFFE UND FINISH
- COMPOSITION BASIQUE: MATERIAUX ET FINITION
- FORNITURA BASE: MATERIALI E FINITURE

04.10

1

WA.03505.02 T.03



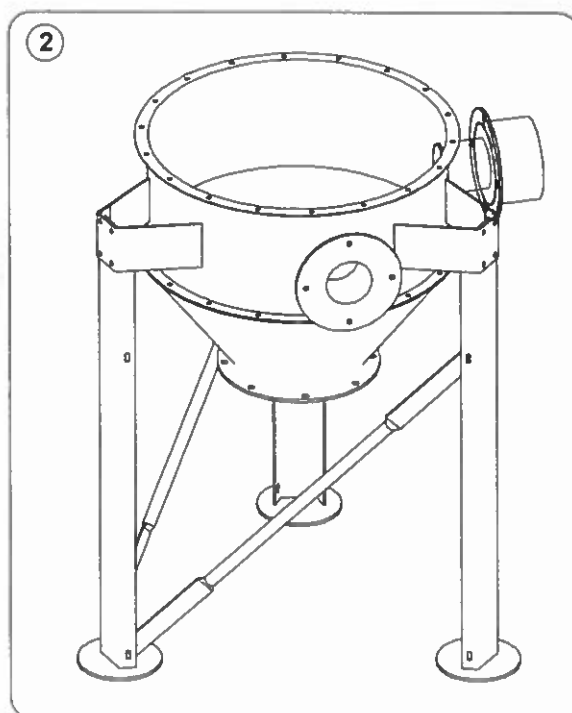
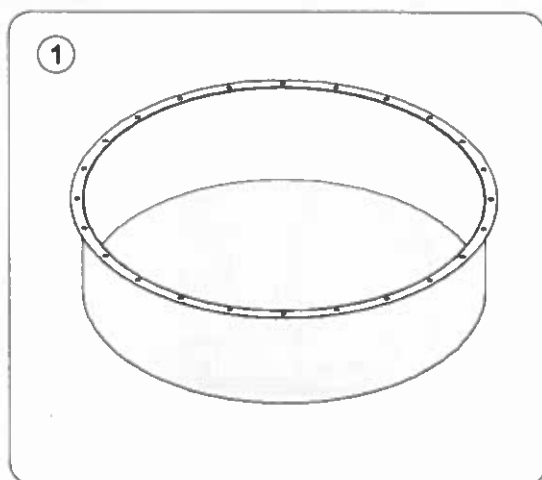
ITEM POS.	DESCRIPTION - BENENNUNG DESIGNATION - DESCRIZIONE	MATERIAL - WERKSTOFF MATERIAU - MATERIALE	THICKNESS STÄRKE ÉPAISSEUR SPESSORE	FINISHING - FINISH FINITION - FINITURA
1	Body filter - Filtergehäuse Corps filtre - Corpo filtro	304 St.st. - Edelstahl 1.4301 Inox 304 - AISI 304	1 mm	2B (UNI EN 10088-2/4-1997)
2	Seal frame - Elementehalterungsplatte Plaque porte éléments - Piastra portaelementi	Carbon steel - Stahl Acier - Ferro	6 mm	Powder - coated RAL7001 Pulverbeschichtet RAL 7001 Peinture a poudre RAL 7001 Verniciatura a polvere RAL 7001
3	Air tank - Druckluftbehälter Réservoir air comprimé - Serbatoio aria compressa	Aluminium - Aluminium Aluminium - Alluminio	3 mm	Anodized light - Eloxier hell Anodisé clair - Anodizzato chiaro
4	Solenoid valves - Magnetventile Electrovannes - Elettrovalvole	Aluminium - Aluminium Aluminium - Alluminio	-	Black opaque electrophoresis Kataphoresebehandelt schwarz Cataphorèse noir opaque Cataforesi nera opaca
5	Blowing pipes - Abreinigungsrohre Tubes de décoimatage - Tubi di sparo	Stainless steel - Edelstahl Inox - Acciaio Inossidabile	1.5 mm	Satin finish - Schliff Satinage - Satinatura 120-180 (4/4/IV*)
6	Condensate drainage cock - Kondensatablasshahn Robinet décharge condensation - Rubinetto scarico condensa	-	-	-
7	Rain shield - Wetterhaube Couvercle parapluie - Coperchio parapoggia	-	-	-
8	POLYPLEAT®	-	-	-
9	Electronic timer - Elektronischer Zeitschalter Temporisateur électronique Temporizzatore elettronico	-	-	-
10	Filter nuts and bolts kit - Satz Filterschrauben kit boulonnerie filtre - kit bulloneria filtro	Dacromet	-	-
11	Flange nuts and bolts kit - Satz Flanschschrauben kit boulonnerie bride - kit bulloneria flangia	Dacromet	-	-
12	connecting gasket - Verbindungsflansch Joint de liaison- Guarnizione di collegamento	-	-	-

*Accordin to UNI-EN 10088 (1997)/
AISI (1974) / DIN 17440 (1985)

*Gemaß UNI-EN 10088 (1997)/AISI
(1974) / DIN 17440 (1985)

*Selon UNI-EN 10088 (1997)/AISI
(1974) / DIN 17440 (1985)

*Secondo UNI-EN 10088 (1997)/AISI
(1974) / DIN 17440 (1985)



ITEM POS.	DESCRIPTION - BENENNUNG DESIGNATION - DESCRIZIONE	MATERIAL - WERKSTOFF MATERIAU - MATERIALE	THICKNESS STÄRKE ÉPAISSEUR SPESSORE	FINISHING - FINISH FINITION - FINITURA
1	Filter flange - Einschweißzarge Anneau sous-filtre - Anello sottofiltro	Carbon steel - Stahl Acier - Ferro	2 mm	Powder - coated RAL7001 Pulverbeschichtet RAL 7001 Peinture a poudre RAL 7001 Verniciatura a polvere RAL 7001
		304 Stst - Edelstahl 1.4301 Inox 304 - AISI 304	2 mm	2B (UNI EN 10088-2/4-1997)
		316 Stst - Edelstahl 1.4401 Inox 316 - AISI 316	2 mm	2B (UNI EN 10088-2/4-1997)
2	Dust collection hopper - Staubsammeltrichte Trémie récupération poussières - Tramoggia raccolta polveri	See DK hoppers catalogue - Siehe Katalog Trichter DK Voir catalogue trémies DK - Vedi catalogo tramogge DK		
3	Emissions measurement connection Anschluss für Emissionsentnahme Raccord prélèvement émissions Raccordo prelievo emissioni			



WAM®

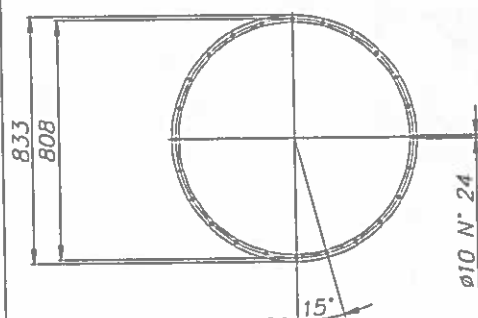
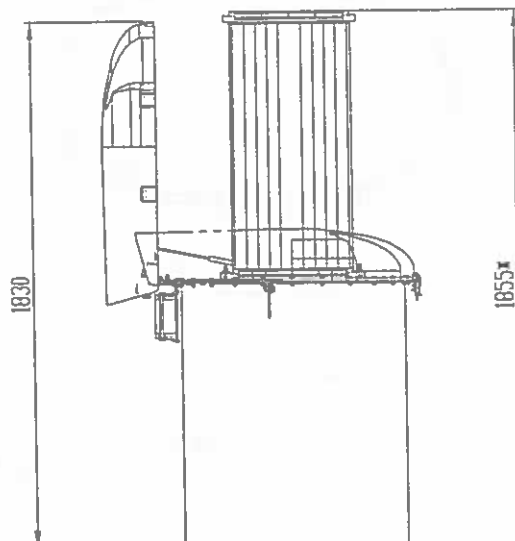
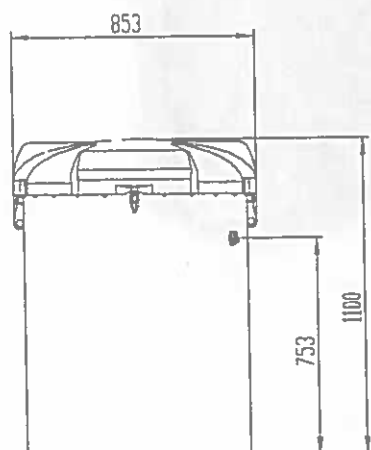
SILOTOP®
Series R03

- STD FILTER DIMENSIONS AND WEIGHTS
- ABMESSUNGEN UND GEWICHT DES STANDARDFILTERS
- DIMENSIONS ET POIDS FILTRE DE BASE
- DIMENSIONI E PESI FILTRO BASE

04.10

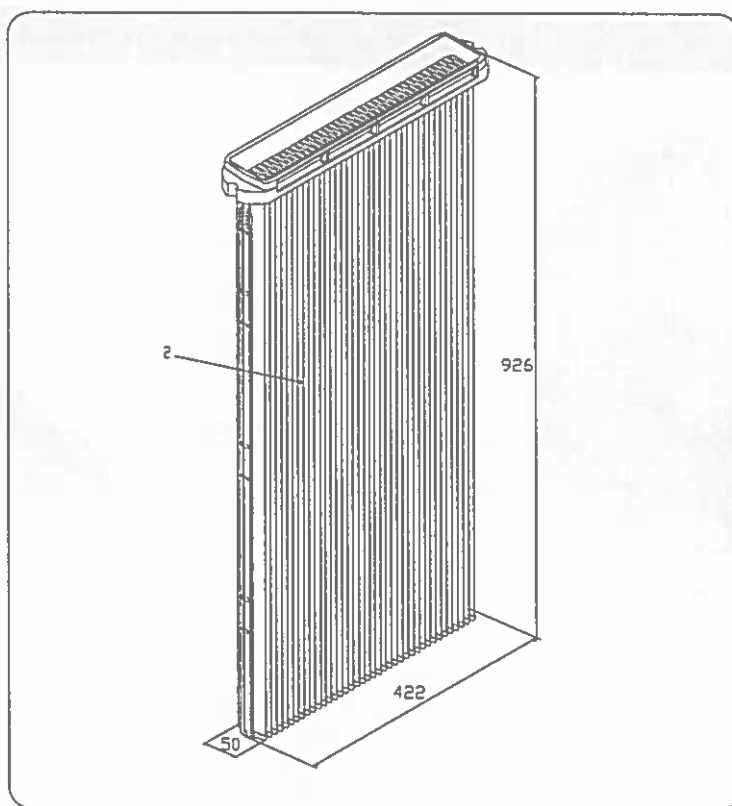
1

WA 03505.02 T.05



*Only for maintenance
*Nur für wartung
*Seulement pour entretien
*Solo per manutenzione

Code	Nbr. of filter elements Anzahl Filterelemente Nombre elements filtrants N° Elementi filtranti	Filter surface Filterfläche Surface filtrante Superficie filtrante (m²)	Number of solenoid valves Anzahl der Magnetventile Nombre d'électrovanne N° Elettrovalvole	Weight Gewicht Poids Peso (kg)
SILOTOP® R03	7	24.5	3	79



The SILOTOP® R03 Venting Filter is provided with seven POLYPLEAT® filter elements.

These elements are parallelepiped-shaped and the dimensions are as shown in the diagram above; the filtering medium is a non-woven pleated spunbonded fleece with B.I.A. class M certification..

The total filtering surface is 24.5m².

Im SILOTOP® R03 Filter befinden sich sieben POLYPLEAT® Filterelemente.

Diese Elemente haben die Form eines Parallellachs in oben gezeigten Abmessungen. Das Filter besteht aus einem plissierten Vlies mit B.I.A.-Zertifizierung Klasse M.

Die Gesamtfilterfläche beträgt 24,5 m².

Dans le filtre SILOTOP® R03 il sont montés sept éléments filtrants POLYPLEAT®.

Ces éléments ont la forme d'un parallélépipède dont les dimensions sont indiquées dans le dessin ci-joint, le filtre est en tissu non-tissu plissé Certificat B.I.A. classe M.

La surface filtrante est de 24,5 m² au total.

Nel filtro SILOTOP® R03 sono installate sette elementi filtranti POLYPLEAT®.

Tali elementi hanno la forma di un parallelepipedo avente dimensioni come dal disegno sopra riportato, il media filtrante è un tessuto non tessuto plissettato, certificato B.I.A. classe M.

La superficie filtrante è di 24,5 m² totali.

TYPE - TYP TYPE - TIPO	ITEM POS.	DESCRIPTION - BENENNUNG DESIGNATION - DESCRIZIONE	MATERIAL - WERKSTOFF MATÉRIAU - MATERIALE
POLYPLEAT®	1	Head - Kopf - Tête - Testata	Thermoplastic material - Thermoplastisches Material Matériau thermoplastique - Materiale termoplastico
	2	Filtering media - Vliessorte Tissu filtrant - Tessuto filtrante	Polyester non-woven - Polyestervlies Polyester non tissé - Poliestere non tessuto



WAM®

SILOTOP®
Series R03

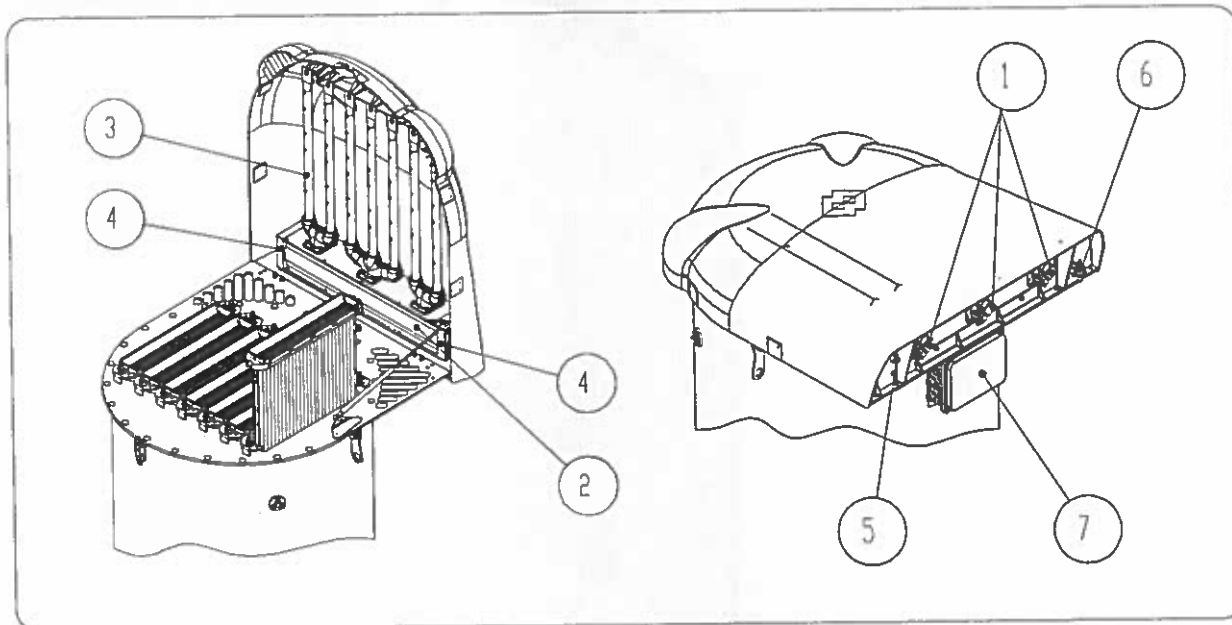
- CLEANING UNIT
- ABREINIGUNGSEINHEIT
- GROUPE DE DÉCOLMATAGE
- GRUPPO DI SPARO

04.10

1

WA 03505.02 T. 07

Compressed air in counter current - Die Druckluft muss sauber, trocken und ölfrei sein.
Air comprimé à contre-courant - Pulizia aria compressa in controcorrente



CLEANING UNIT

It comprises:

- Solenoid valves (1) fitted directly inside compressed air reservoir (2) to reduce load loss to the minimum;
- Iron blow pipe in AISI 304 (3);
- Externally anodised aluminium air reservoir with two heads (4) also made of aluminium with opaque black cataphoresis treatment;
- Air intake (5).
- Condensate drainage tap (6).

The timer electronic (7) sequentially handles flow of compressed air to the blowing pipes. The filter requires a connection to a compressed air pipe at a constant pressure of 6 bar. The air must be free of moisture and oil.

ABREINIGUNGSEINHEIT

Besteht aus:

- Magnetventilen (1), direkt im Druckluftspeicher (2) montiert, um Strömungsverluste auf den geringstmöglichen Wert zu reduzieren;
- Abreinigungsrohre (3) aus Edelstahl 1.4301;
- Außen eloxierter Aluminiumbehälter mit zwei Köpfen (4), ebenfalls aus Aluminium, mit mattschwarzer kataphoretischer Behandlung;
- Lufteinlasshahn (5).
- Kondensatablasshahn (6).

Der elektronische Zeitschalter (7) steuert die Zusendung der Druckluft zu den Abreinigungsrohre sequentiell.
Der Filter benötigt einen Anschluss an eine Druckluftleitung mit einem konstanten Druck von 6 bar.
Die Druckluft muss sauber, trocken und ölfrei sein.

GROUPE DE DÉCOLMATAGE

Ses principaux composants :

- Electrovalves (1) montées directement à l'intérieur du réservoir d'air comprimé (2) de manière à réduire au minimum les pertes de charge ;
- Tubes de décolmatage (3) en AISI 304
- Réservoir en aluminium anodisé à l'extérieur avec les deux têtes (4) elles aussi en aluminium à traitement cataphorèse noir opaque;
- Robinet d'entrée de l'air (5).
- Robinet vidange eau de condensation (6).

Le temporisateur électronique (7) gère de manière séquentielle, l'envoi de l'air comprimé dans les tubes de décolmatage.
Le filtre a besoin d'être relié à une conduite d'air comprimé à 6 bars constant.
L'air doit être propre, déshumidifié et déshuilé.

GRUPPO DI SPARO

È costituito da:

- Elettrovalvole (1) montate direttamente all'interno del serbatoio dell'aria compressa (2) in modo da ridurre al minimo le perdite di carico;
- Tubi di sparo (3) in AISI 304;
- Serbatoio di alluminio esternamente anodizzato con le due testate (4) anch'esse in alluminio con trattamento di cataphoresi nera opaca;
- Rubinetto di ingresso aria (5)
- Rubinetto per lo scarico condensa (6).

Il temporizzatore elettronico (7) gestisce, in modo sequenziale, l'invio dell'aria compressa ai tubi di sparo.
Il filtro richiede un collegamento ad una condotta di aria compressa a 6 bar costante.
L'aria deve essere pulita deumidificata e disoleata.


**ELECTRONIC
TIMER**

- The electronic timer controls the compressed air cleaning cycle of the filtering elements in the sequential mode, with the possibility of changing the blowing time and pause time between one blowing cycle and the next.

- The WAM® controller board can be powered at 24V - 260V AC/DC, 50/60 Hz and is installed inside a box which guarantees protection degree IP66 (in accordance with CEI EN 60529).

- Pause times range from 5 to 90 sec., operating times range from 100 to 300 milliseconds. The board is provided with a timer fixed at 10 minutes to allow further cleaning of the filter at the end of the operating cycle.

**ELEKTRONISCHER
TAKTGEBER**

- Der Elektronischer Taktgeber hat die Funktion, den Druckluft-Abreinigungszyklus der Filterelemente sequentiell zu steuern, wobei die Möglichkeit besteht, die Abreinigungszeit und die Pausenzeit zwischen einer Abreinigung und der nächsten zu verändern.

- Die elektronische Karte WAM® kann mit Spannungen von 24 V-260 V AC/DC, 50/60 Hz versorgt werden und ist innerhalb eines Gehäuses installiert, das die Schutzart IP66 (gemäß CEI EN 60529) gewährleistet.

- Die Pausenzeiten gehen von 5 bis 90 Sekunden, die Arbeitszeiten von 100 bis 300 Millisekunden. Die Karte hat einen nicht verstellbaren Zeitschalter von 10 Minuten, um eine weitere Abreinigung des Filters am Ende des Arbeitszyklus zu gestatten.

**TEMPORISATEUR
ÉLECTRONIQUE**

- Le temporisateur électronique a pour fonction de commander de manière séquentielle le cycle de nettoyage des éléments filtrants à l'air comprimé, avec possibilité de changer la durée de l'impulsion de décolmatage et le temps de pause entre une impulsion et l'autre.

- La carte électronique WAM® peut être alimentée avec des tensions de 24V+260V CA/CC, 50/60 Hz et elle est montée dans un boîtier garantissant un degré de protection IP66 (conformité CEI EN 60529)

- Les temps de pause vont de 5 à 90 secondes, ceux de travail vont de 100 à 300 millisecondes. La carte est équipée d'un temporisateur fixe de 10 minutes pour permettre un nettoyage supplémentaire à la fin du cycle de travail.

**TEMPORIZZATORE
ELETTRONICO**

- Il temporizzatore elettronico ha la funzione di comandare in modo sequenziale il ciclo di pulizia ad aria compressa degli elementi filtranti, con possibilità di variare il tempo di sparo e il tempo di pausa tra uno sparo e l'altro.

- La scheda elettronica WAM® può essere alimentata con tensioni da 24V+260V AC/DC, 50/60 Hz ed è installata all'interno di un contenitore che garantisce un grado di protezione IP66 (secondo CEI EN 60529)

- I tempi di pausa vanno da 5 a 90 sec., quelli di lavoro vanno da 100 a 300 millisecondi. La scheda è dotata di temporizzatore fisso di 10 minuti per permettere ulteriore pulizia del filtro a fine ciclo lavorativo.



SILOTOP®
Series R03

- PACKAGING
- VERPAKUNG
- EMBALLAGE
- IMBALLO

10.08 / 04.10

7

1

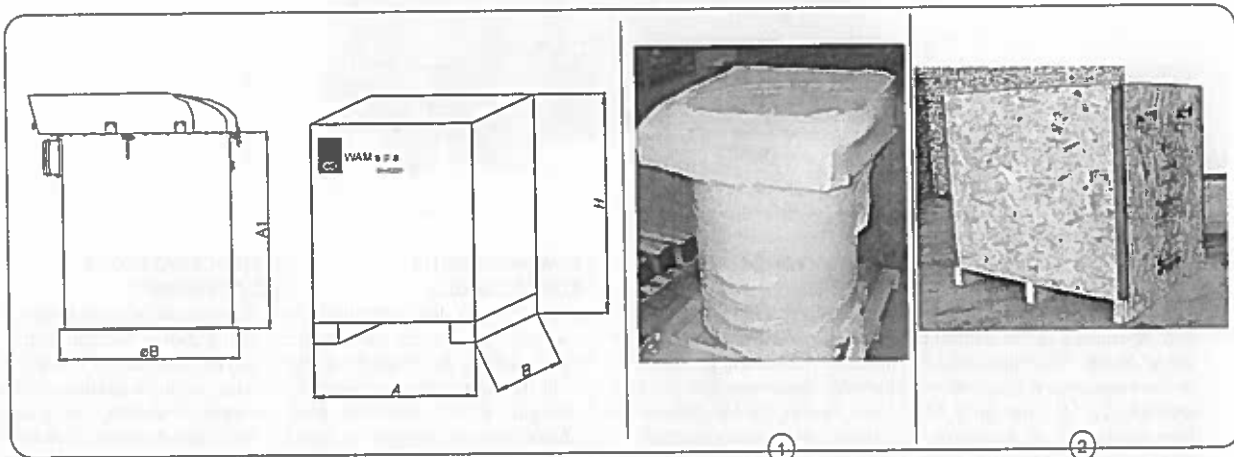
WA 03505 02 T. 09

The filter comes supplied on a pallet of opportune dimensions, protect from a covering in panels to lignea matrix type OSB.

Der Filter kommt geliefert auf einer Ladeplatte der günstigen Maße, sich schützen vor einer Bedeckung in den Verkleidungen zur lignea Matrixart OSB.

Je filtre est fourni sur un pallet de dimensions opportunes, protégé d'une enveloppe en panneaux à matrice lignea type OSB.

Il filtro viene fornito su un pallet di dimensioni opportune, protetto da un involucro in pannelli a matrice lignea tipo OSB.



eB	A1	A	B	H	Weight with Std. packing Gewicht bei Standardverpackung Poids avec emballage base Peso con Imballo base (kg)	Weight with wooden crate Gewicht bei Verpackung in Holzkiste Poids avec emballage en bois Peso con Imballo di legno (kg)
837	914	1000	1100	1300	90	122

dimension in mm



SILOTOP®
Series R03

- ACCESSORIES - BOTTOM RING
- ZUBEHÖR - EINSCHWEISSZARGE
- ACCESSOIRES - RACCORD INFÉRIEUR
- ACCESSORI - ANELLO SOTTOFILTRO

04.10

1

WA.03505.02 T.10

BOTTOM RING

Used to connect the filter with a hopper, silo etc. The ring is welded on the silo, hopper or cell and then bolted to the filter.

FINISHING:

- Carbon steel powder-coated RAL 7001 (silver grey)
- AISI 304 stainless steel

EINSCHWEISSZARGE

Dient zur Verbindung der Filter mit Trichtern, Silos und Zellen. Die Zarge wird auf dem Silo, dem Trichter oder der Zelle eingeschweißt und dann mit Schrauben am Filter befestigt.

FINISH:

- Stahl pulverbeschichtet RAL 7001 (silbergrau)
- Edelstahl 1.4301

VIOLE SOUS FILTRE

Utilisée pour monter le filtre sur la trémie/silo. L'anneau est soudé sur le silo, trémie ou chambre et ensuite boulonné au filtre.

FINITION:

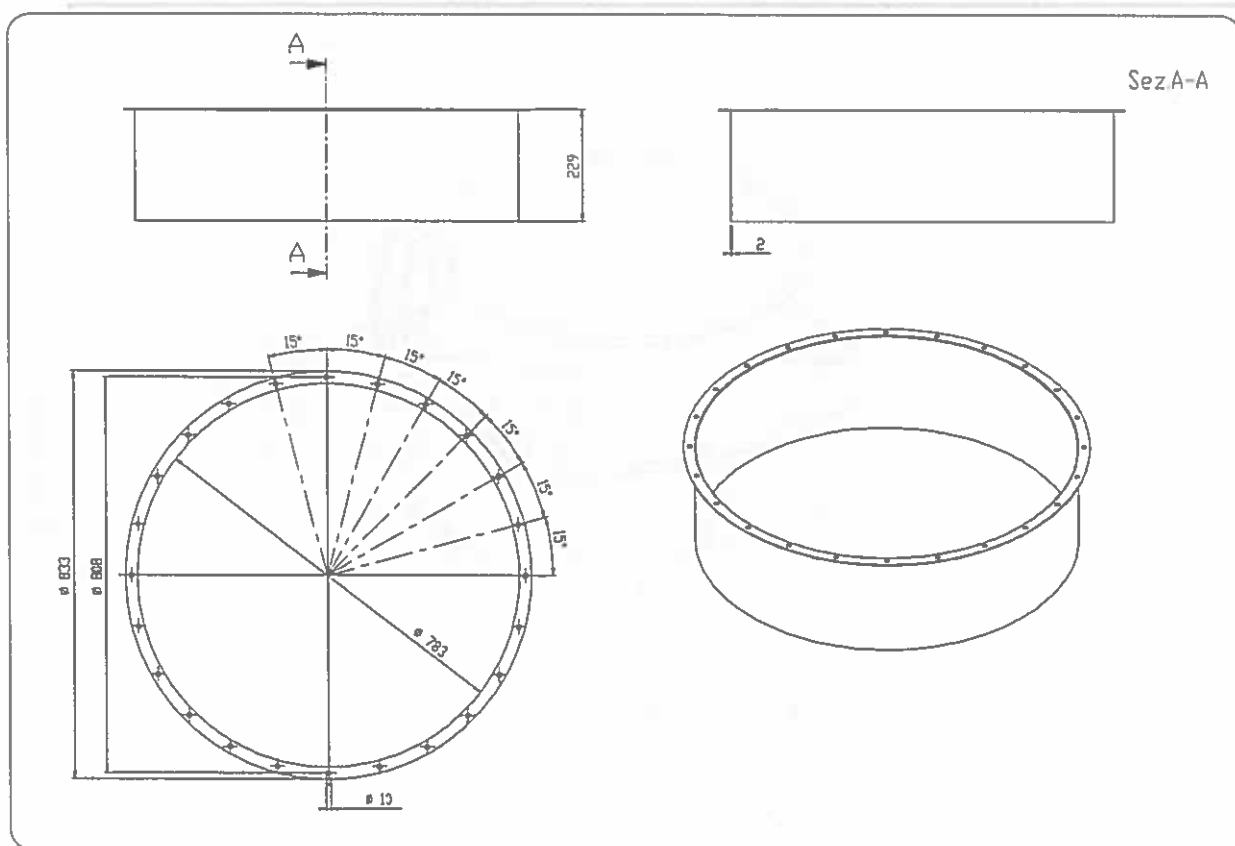
- Acier peint aux poudres RAL 7001 (gris argent)
- Inox AISI 304

ANELLO SOTTOFILTRO

Utilizzato per collegare filtri a tramogge, silii e celle. L'anello viene saldato sul silo, tramoggia o cella e poi imbullonato al filtro.

FINITURA:

- Fe verniciato a polvere RAL 7001 (grigio argento)
- Inox AISI 304



CODE Fe

U	F	N	8	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---

CODE AISI 304

U	F	N	8	0	0	2
---	---	---	---	---	---	---



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- ACCESSORIES: DUST COLLECTOR HOPPER
- ZUBEHÖR: STAUBSAMMELTRICHTER
- ACCESSOIRES: TREMIE A POUSSIERE
- ACCESSORI: TRAMOGGIA RACCOLTA POLVERI

04.10

1

WA 03505 02 T. 11

SILOTOP®R03 filters can be combined with different type hoppers for dust collection.

For each hopper a series of inlet options (diffuser, diffuser with hammering device, diameter and number of inlets....) and outlet options (valves, unscrewable bins, stub pipes for rotary valves...) are available. For more information, refer to the specific DK Round Hoppers catalogue.

SILOTOP®R03 Filter können mit einer Reihe von Staubsammeltrichtern kombiniert werden.

Für jeden Trichter steht eine Reihe von Optionen bei den Einläufen (Diffusor, Diffusor mit Klopfer, Durchmesser und Zahl der Einläufe) und Optionen bei den Ausläufen (Ventile, abschraubbarer Eimer, Stutzen für Zellenradschleusen ...) zur Verfügung.

Für weitere Informationen siehe den speziellen Katalog über runde Trichter DK.

Les filtres SILOTOP®R03 peuvent être associés à une série de trémie de récupération des poussières.

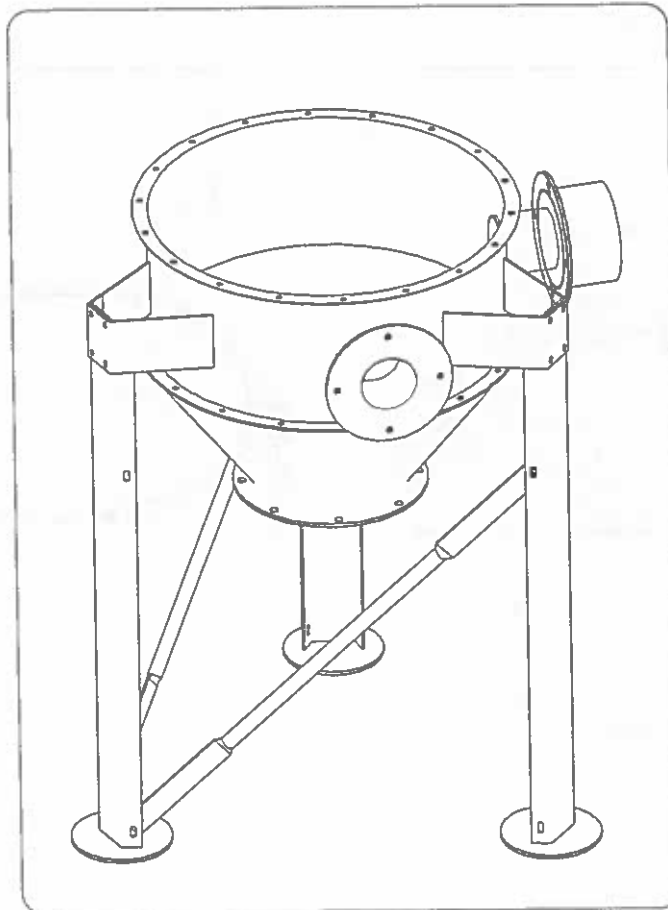
Pour chaque trémie est disponible une série d'options entrées (diffuseur, diffuseur avec marteau pneumatique, diamètre et nombre d'entrées....) et d'options sortie (vannes, bidon dévissable, tronçons pour vannes rotatives....).

Pour un complément d'informations consulter le catalogue spécifique trémies rondes DK.

Ai filtri SILOTOP®R03 è possibile abbinare una serie di tramogge di raccolta polveri.

Per ogni tramoggia è disponibile una serie di opzioni ingressi (diffusore, diffusore con martellatore, diametro e numero ingressi....) e opzioni uscita (valvole, bidone svitabile, ...).

Per ulteriori informazioni vedi catalogo specifico delle tramogge tonde DK.





SILOTOP®
Series R03

- ACCESSORIES - EMISSIONS SAMPLING CONNECTION KIT
- ZUBEHÖR - BAUSATZ ANSCHLUSS FÜR EMISSIONSENTNAHME
- ACCESSOIRES - KIT RACCORD PRELEVEMENT EMISSIONS
- ACCESSORI - KIT RACCORDO PRELIEVO EMISSIONI

04.10

1

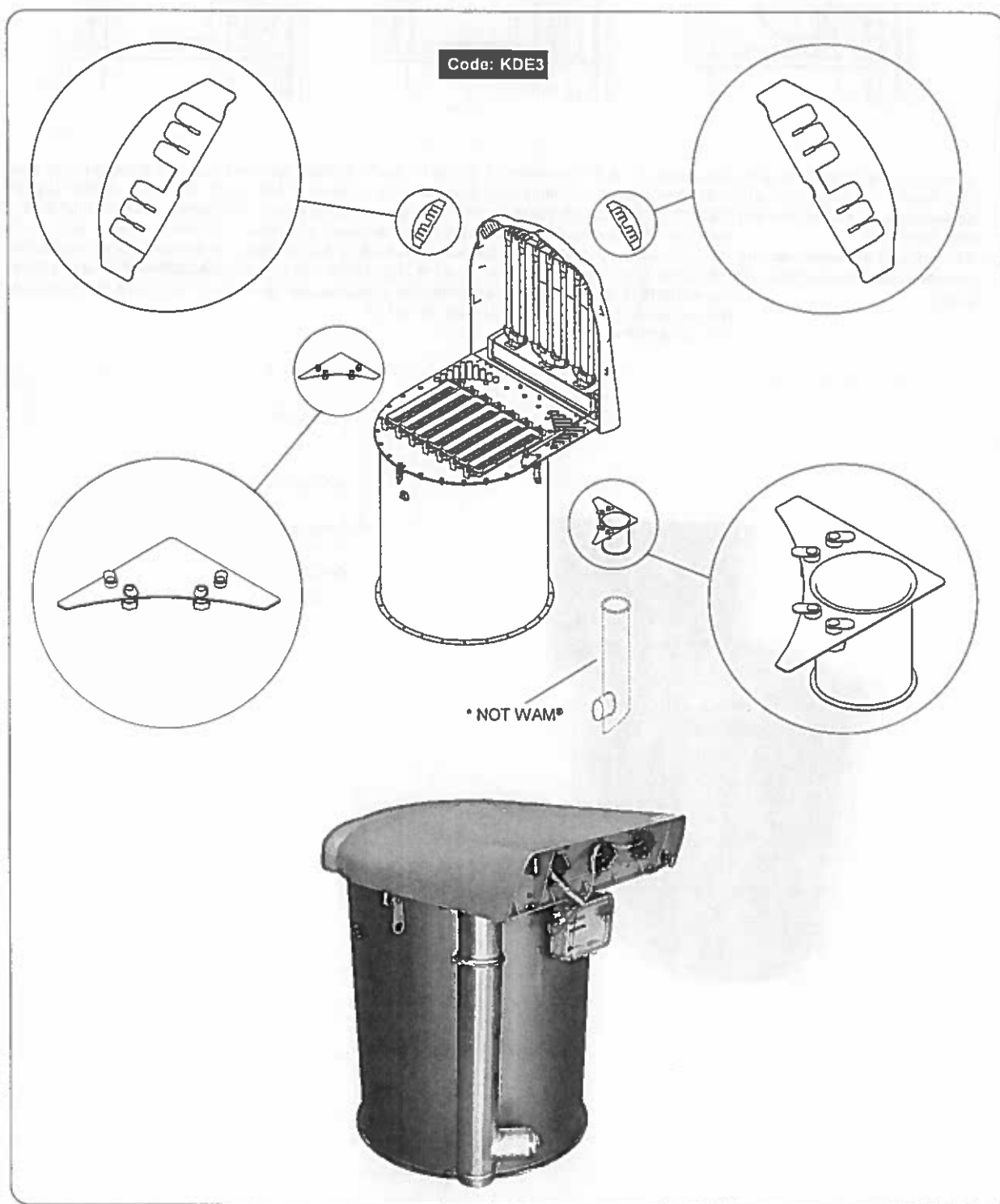
WA.03505.02 T.12

If it is found to be necessary to check the SILOTOP®R03 filter emissions (basic supply) a special kit is available for conveying all the air from the filter outlet into a single pipe.

Sollte es erforderlich sein, eine Kontrolle der Emissionen der SILOTOP®R03 Filter (Standardlieferung) vorzunehmen, ist ein besonderer Bausatz erhältlich, der es ermöglicht, die komplette, aus dem Filter austretende Luft in das Innere einer einzigen Leitung zu befördern.

S'il s'avère nécessaire de contrôler les émissions des filtres SILOTOP®R03 (fourniture de base), un kit spécial est disponible permettant de convoyer tout l'air en sortie du filtre à l'intérieur d'une unique tuyauterie.

Qual'ora fosse necessario eseguire un controllo delle emissioni di filtri SILOTOP®R03 (fornitura base) è disponibile un apposito kit che consente di convogliare tutta l'aria in uscita dal filtro all'interno di un'unica tubazione.





WAM®

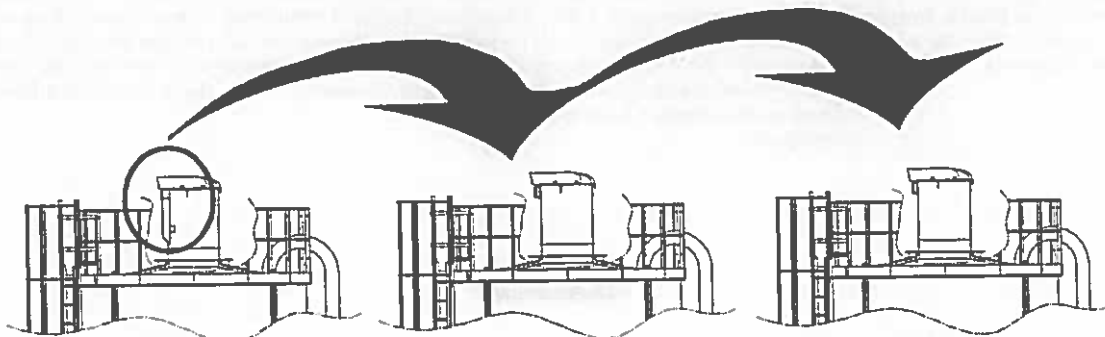
SILOTOP®
Series R03

- ACCESSORIES - EMISSIONS SAMPLING CONNECTION KIT
- ZUBEHÖR - BAUSATZ ANSCHLUSS FÜR EMISSIONSENTNAHME
- ACCESSOIRES - KIT RACCORD PRELEVEMENT EMISSIONS
- ACCESSORI - KIT RACCORDO PRELIEVO EMISSIONI

06.08 / 04.10

1

WA.03505.02 T. 13



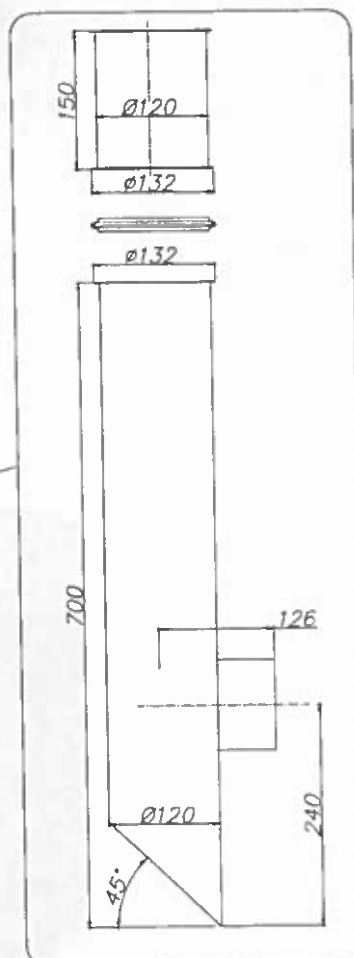
In case of plants with many filters, WAM® suggests using a single tube to be shifted from one filter to another.

After making the measurement, remove the tube and air closure plates.

Bei Anlagen, in denen mehrere Filter vorhanden sind, empfiehlt WAM® die Benutzung nur eines einzigen Rohrs, das von einem Filter zum anderen zu bringen ist. Nach der Ausführung der Messung **EMPFEHLT** es sich, das Rohr und die Luftverschlussplatten zu entfernen.

Dans le cas d'installations en présence de plusieurs filtres, WAM® suggère l'utilisation d'un seul tube à déplacer d'un filtre à l'autre. Après avoir pris la mesure il est **RECOMMANDÉ** d'enlever le tube et les plaques de fermeture de l'air.

Nel caso di impianti con presenza di più filtri, WAM® suggerisce l'utilizzo di un solo tubo da spostare da un filtro all'altro. Dopo aver eseguito la misurazione si **RACCOMANDA** la rimozione del tubo e piastre di chiusura aria.





SILOTOP®
Series R03

- CONSUMPTION
- DRUCKLUFTVERBRAUCH
- CONSOMMATION
- CONSUMI

04.10

1

WA 03505.02 T.14

**COMPRESSED AIR CONSUMPTION - DRUCKLUFTVERBRAUCH
CONSOMMATION D'AIR - CONSUMO ARIA COMPRESSA**

Air tank volume Volumen druckluftspeicher Volume reservoir Volume serbatoio (l)	P _{max} (bar)	Cleaning interval* Abreinigungsintervall* Interval entre jets* Intervallo di sparo*	Pulse duration Luftstoßdauer Duree jet Tempo di sparo	Nm³/h
5.1	6	28 sec	100 msec	4.5

* The preset blowing time for pleated fabric (cartridges and POLYPLEAT®) is 100ms. For more information, refer to the relevant controller board configuration page.

* Die Abreinigungszeit, die für die plissierten Stoffe (Patronen und POLYPLEAT®) eingestellt ist, beträgt 100 ms. Für nähere Auskünfte siehe die Seite zur Konfiguration der elektronischen Karte.

* La durée d'impulsion pré-programmée de décolmatage pour les tissus plissés (cartouches et POLYPLEAT®) est de 100ms. Pour plus d'information, consulter la page relative à la configuration de la carte électronique.

* Il tempo di sparo preimpostato per i tessuti plissettati (cartucce e POLYPLEAT®) è 100ms. Per maggiori informazioni, vedi la pagina relativa alla configurazione della scheda elettronica.

ELECTRICAL CARD CONSUMPTION - STROMAUFNAHME PLATINE - ABSORPTION CARTE - ASSORBIMENTO SCHEDA

Input voltage Steuerspannung Tension d'alimentation Tensione di alimentazione (Vac)	Electrical Input Stromaufnahme Absorption Assorbimento (A)	Power Leistung Puissance Potenza (W)
24	0.220	5.3
115	0.090	10.4
230	0.050	11.5
260	0.045	11.7

N.B. Rights reserved to modify technical specifications

N.B. Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

N.B. Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.

N.B. Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.



WAM®

WAM S.p.A.
Via Cavour, 338
I - 41030 Ponte Motta
Cavezzo (MO) - ITALY

+39 / 0535 / 618111
fax +39 / 0535 / 618226
e-mail info@wamgroup.com
Internet www.wamgroup.com
videoconference +39/ 0535 / 49032

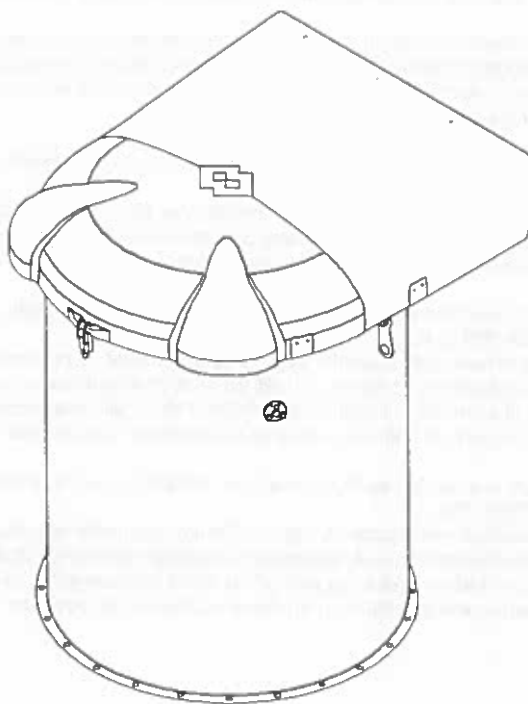


WAM®



2

MAINTENANCE



SILOTOP®

Series R03

- **SILO VENTING FILTERS**
INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- **SILO-ENTSTAUBUNGSFILTER**
EINBAU-, BETRIEBS-, UND WARTUNGSANLEITUNG
- **FILTRES DEPOUSSIERS POUR SILOS**
INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
- **FILTRI DEPOLVERATORI PER SILI**
INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

FLANGED

All rights reserved © WAMGROUP S.p.A.

CATALOGUE No. FIL.100.--.M.4L

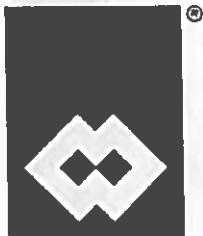
ISSUE
A4

CIRCULATION
100

LATEST UPDATE
03.11



COD. 063001409



WAM®

All the products described in this catalogue are manufactured according to WAMGROUP S.p.A. Quality System procedures.

The Company's Quality System, certified in July 1994 according to International Standards UNI EN ISO 9002-94 and extended to UNI EN ISO 9001-2000 in October, 2002, ensures that the entire production process, starting from the processing of the order to the technical service after delivery, is carried out in a controlled manner that guarantees the quality standard of the product.

Alle in diesem Katalog beschriebenen Erzeugnisse werden in Konformität mit dem Qualitätssystem der WAMGROUP S.p.A. hergestellt.

Das im Juli 1994 zertifizierte Qualitätssystem entspricht der Norm UNI EN ISO 9002-94 (im Oktober 2002 auf UNI EN ISO 9001-2000 erweitert) und gewährleistet dem Kunden eine strenge Qualitätskontrolle in jeder Phase des Produktionsprozesses bis hin zum Kundendienst nach Auslieferung der Ware.

Tous les produits décrits dans ce catalogue ont été réalisés selon les modalités opérationnelles définies Système de Qualité de WAMGROUP S.p.A.

Le système de Qualité de l'entreprise, certifié au mois de juillet 1994 en conformité aux Normes Internationales UNI EN ISO 9002-94 et successivement étendu à UNI EN ISO 9001-2000 au mois de octobre 2002, est en mesure d'assurer que le procédé entier de production, à partir de la formulation de la commande jusqu'au service technique après la livraison, soit effectué de manière contrôlée et appropriée afin de garantir le standard de qualité du produit.

Tutti i prodotti descritti in questo catalogo sono stati realizzati secondo modalità operative definite Sistema Qualità di WAMGROUP S.p.A.

Il Sistema Qualità aziendale, certificato dal luglio 1994 in conformità alle Normative Internazionali UNI EN ISO 9002-94 e successivamente esteso alle Normative Internazionali UNI EN ISO 9001-2000 nell'ottobre 2002, è in grado di assicurare che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica successiva alla consegna, venga effettuato in modo controllato ed adeguato a garantire lo standard qualitativo del prodotto.



**UNI EN ISO 9001-2000
Certified Company**

This publication cancels and replaces any previous edition and revision.

We reserve the right to implement modifications without notice.

This catalogue cannot be reproduced, even partially, without prior consent.

*Diese Veröffentlichung annulliert und ersetzt jeder hergehende Edition oder Revision.
WAM® behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Informationen durchzuführen.*

Cette publication annule et remplace toutes les autres précédentes.

Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications à nos produits.

La reproduction et la publication partielle ou totale de ce catalogue est interdite sans notre autorisation.

Questa pubblicazione annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

E' vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione.



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- INDEX
- INHALTSVERZEICHNIS
- INDEX
- INDICE

03.11

FIL 100 -- M 4L INDEX

2 MAINTENANCE CATALOGUE

MANUFACTURING DATA	
GENERAL STANDARDS	
OPERATING CONDITIONS	
WARNING	
DESCRIPTION AND USE	
WARRANTY CONDITIONS	
TRANSPORT - WEIGHT - PACKAGING	
PACKING - REMOVING	
STORAGE OF THE MACHINE	
HANDLING	
INSTALLATION AND ASSEMBLY	
INSTALLATION - POSITIONING	
INSTALLATION - EMISSIONS SAMPLING KIT	
INSTALLATION - PNEUMATIC CONNECTION	
INSTALLATION - ELECTRICAL CONTROLLER	
INSTALLATION - TIMER SETTING	
INSTALLATION - COMMISSIONING	
MAINTENANCE - WARNING	
MAINTENANCE - PERIODIC CHECKS	
MAINTENANCE - SHUT DOWN PROCEDURE	
MAINTENANCE - PERIODIC CHECKS	
SCRAPPING THE MACHINE / RETURNING	
SAFETY INSTRUCTIONS	
RESIDUAL RISKS	
FAULT FINDING	
DECLARATION OF CONFORMITY	

2 WARTUNGSKATALOG

KONSTRUKTIONSDATEN	M. 01
ALLGEMEINES	.02
EINSATZEINSCHRÄNKUNGEN	.03
HINWEISE	.04
BESCHREIBUNG UND FUNKTION	.05
GARANTIEBEDINGUNGEN	.06
TRANSPORT - GEWICHTE - VERPAKUNG	.07
PACKUNG - BESEITIGUNG	.08
LAGERHALTUNG DER MASCHINE	.09
HANDUNG	.10
EINBAU UND MONTAGE	.11
EINBAU - POSITIONIERUNG	.12 → .13
EINBAU - EMISSIONSENTNAHMEBAUSATZ	.14 → .15
EINBAU - PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE	.16 → .18
EINBAU - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE	.19 → .23
EINBAU - TIMER-EINSTELLUNG	.24 → .25
EINBAU - INBETRIEBNAHME	.26
WARTUNG - HINWEISE	.27
WARTUNG - REGELMÄSSIGE KONTROLLEN	.28
WARTUNG - ABSCHALTEN DES FILTERS	.29
WARTUNG - REGELMÄSSIGE KONTROLLEN	.30 → .31
VERSCHROTTUNG DES GERÄTS-RÜCKGABE	.32
UNFALLVERHÜTUNG	.33
RESTRISIKEN	.34 → .35
BETRIEBSTÖRUNGEN UND ABHILFE	.36 → .38
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	.39 → .42

2 CATALOGUE D'ENTRETIEN

DONNÉES CONSTRUCTIVES	
CONSIGNES GÉNÉRALES	
LIMITES DE EMPLOI	
RECOMMANDATIONS	
DESCRIPTION ET DOMAINE D'UTILISATION	
CONDITIONS DE GARANTIE	
TRANSPORT - POIDS - EMBALLAGE	
EMBALLAGE - RETIRER	
EMMAGASINAGE DE LA MACHINE	
MANUTENTION	
INSTALLATION ET ASSEMBLAGE	
INSTALLATION - POSITIONNEMENT	
INSTALLATION - KIT PRELEVEMENT EMISSIONS	
INSTALLATION - RACCORDEMENTS PNEUMATIQUE	
INSTALLATION - RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES	
INSTALLATION - RÉGLAGE TEMPORISATEUR	
INSTALLATION - MISE EN SERVICE	
ENTRETIEN - RECOMMANDATIONS	
ENTRETIEN - CONTRÔLES PÉRIODIQUES	
ENTRETIEN - PROCÉDURE D'ARRÊT	
ENTRETIEN - CONTRÔLES PÉRIODIQUES	
DEMANTELEMENT DE LA MACHINE-RESTITUTION	
PRÉVENTIONS D'ACCIDENT	
RISQUES RÉSIDUELS	
INCONVÉNIENTS ET SOLUTIONS	
DECLARATION DE CONFORMITE	

2 CATALOGO DI MANUTENZIONE

DATI COSTRUZIONE	M. 01
NORME GENERALI	.02
LIMITI DI IMPIEGO	.03
AVVERTENZE	.04
DESCRIZIONE E FUNZIONE D'USO	.05
CONDIZIONI DI GARANZIA	.06
TRASPORTO - PESI - IMBALLO	.07
IMBALLO - RIMOZIONE	.08
IMMAGAZZINAGGIO DELLA MACCHINA	.09
MOVIMENTAZIONE	.10
INSTALLAZIONE E MONTAGGIO	.11
INSTALLAZIONE - POSIZIONAMENTO	.12 → .13
INSTALLAZIONE - KIT PRELIEVO EMISSIONI	.14 → .15
INSTALLAZIONE - COLLEGAMENTI PNEUMATICI	.16 → .18
INSTALLAZIONE - COLLEGAMENTI ELETTRICI	.19 → .23
INSTALLAZIONE - SETTAGGIO TEMPORIZZATORI	.24 → .25
INSTALLAZIONE - AVVIAMENTO	.26
MANUTENZIONE - AVVERTENZE	.27
MANUTENZIONE - CONTROLLI PERIODICI	.28
MANUTENZIONE - PROCEDURA DI SPEGNIMENTO	.29
MANUTENZIONE - CONTROLLI PERIODICI	.30 → .31
ROTTAMAZIONE MACCHINA - RESO MACCHINA	.32
PREVENZIONI ANTINFORTUNISTICHE	.33
RISCHI RESIDUI	.34 → .35
INCONVENIENTI E SOLUZIONI	.36 → .38
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	.39 → .42



WAM

SILOTOP[®]
Series R03

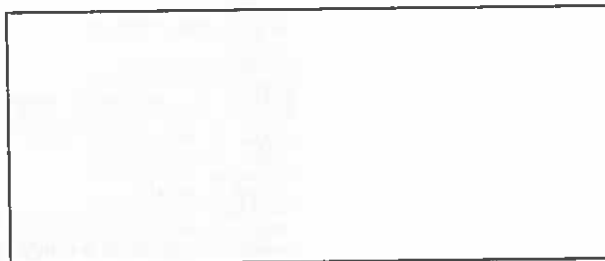
- MANUFACTURING DATA
- KONSTRUKTIONSDATEN
- DONNÉES CONSTRUCTIVES
- DATI COSTRUZIONE

03.11

2

FIL 100 - M.4L 01

ADDRESS OF LOCAL DEALER OR SERVICE POINT	ANSCHRIFT DES LOKALEN HÄNDLERS ODER KUNDEN- DIENSTES	ADRESSE DU REVENDEUR OU DU SERVICE APRES-VENTE LOCAL	INDIRIZZO RIVENDITORE O PUNTO DI ASSISTENZA LOCA- LE
---	--	--	--



EQUIPMENT IDENTIFICATION Refer to the code on the rating plate affixed to the machine, to identify equipment.	IDENTIFIKATION Zur korrekten Identifikation auf den Bestellcode in der Auftragsbestätigung, in der Rechnung und auf der Verpackung Bezug nehmen.	PLAQUE D'IDENTIFICATION Pour identifier correctement la machine, vous devez vous référer au code qui se trouve sur la confirmation de commande, sur la facture et sur la plaque qui se trouve sur l'emballage.	INTERPRETAZIONE DELLA TARGHETTA Per una corretta identificazione della macchina, bisogna fare riferimento al codice che si trova sulla targhetta posta sulla stessa.
---	--	--	--

The diagram shows a rectangular identification plate with the following fields and labels:

- A** points to the "Year" field.
- C** points to the "TYPE:" field.
- D** points to the "Serial No.:" field.
- B** points to the manufacturer's address: "WAM S.p.A. via Cavour 338-Ponte Molta / Cavezzo (MO) - ITALY".
- E** points to the "Kg" field.

The plate also features the WAMGROUP logo and the code "COD: 063002012" at the bottom right.

Identification plate of machine The plate is affixed on machine. A) Year of manufacture B) Manufacturer's identification C) Type of machine D) Serial No. E) Weight of the machine	Schnecken-Typenschild Auf jedem Schneckenteil befindet sich ein identisches Typenschild. A) Baujahr B) Herstelleridentifikation C) Schneckentyp D) Serien-Nr. E) Gewicht Schnecke	Plaque vis Sur chaque tronçon de équipement il y a une plaque identique. A) Année B) Identification du constructeur C) Type de équipement D) N° de série E) Poids de l'équipement	Targa identificazione della macchina La targa è applicata sulla macchina o se e composta in più sezioni su ogni sezione. A) Anno di fabbricazione B) Identificazione del costruttore C) Tipo di macchina D) Numero di serie E) Peso della macchina
---	--	--	---

GENERAL STANDARDS

This "USE AND MAINTENANCE" booklet constitutes an integral part of the equipment, and must be available at hand for personnel involved in machine operation and maintenance.

The user, the operator, and maintenance personnel must be familiar with the contents of this booklet. The descriptions and illustrations in this publication are not to be considered as binding. With the basic features of the machines as described, the Manufacturer reserves every right to make modifications to parts, details and accessories considered to be necessary for improving the product for design or commercial reasons, at any time without any obligation to update the publication immediately.

The latest version of the present catalogue is available under www.wamgroup.com

DECLARATION OF CONFORMITY

The equipment is accompanied by a declaration of conformity to existing regulations, but, since it is a component to be integrated into a system or plant, its safety is connected to compliance with all the directives applicable in final assembly of the machine. Improper use of the filter without following the instructions in this manual frees the Manufacturer of all responsibility for poor working of the filter.

Unless otherwise specified, all the dimensions are given in millimetres.

ALLGEMEINES

Dieses Handbuch „BEDIENUNG UND WARTUNG“ ist fester Bestandteil der Lieferung und muss daher dem zuständigen Bedienungs- und Wartungspersonal jederzeit gut zugänglich sein. Der Anwender, der Bediener und der Instandhalter haben die Verpflichtung, den Inhalt dieses Handbuchs zu kennen. Die in diesem Handbuch enthaltenen Beschreibungen und Darstellungen sind ohne Gewähr.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, unter Beibehaltung der wesentlichen Eigenschaften der beschriebenen Geräte etwaige Änderungen an Organen, Teilen und Zubehör vorzunehmen, die im Zuge der Produktverbesserung erforderlich sind oder aus konstruktiven oder kommerziellen Erfordernissen heraus ausgeführt werden. Solche Änderungen können jederzeit vorgenommen werden und verpflichten den Hersteller nicht, diese Veröffentlichung gleichzeitig auf den neuesten Stand zu bringen.

Die letzte Version dieses Katalogs steht im Internet unter www.wamgroup.com.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Das Gerät wird von einer den geltenden Richtlinien entsprechenden Konformitätserklärung begleitet, aber als Bestandteil einer kompletten Anlage ist seine Betriebssicherheit mit der Beachtung aller Richtlinien verbunden, die nach dem Einbau in die Anlage oder Maschine anwendbar sind.

Jede bestimmungswidrige Benutzung des Filters ohne Befolgung der Angaben dieses Handbuchs entbindet den Hersteller von jeglicher Haftung hinsichtlich der fehlerhaften Funktion des Filters.

Sofern nicht anders angegeben, alle Maßangaben in Millimetern.

CONSIGNES GÉNÉRALES

Cette notice "D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN" forme partie intégrante de l'équipement et elle doit être facilement repérable par le personnel préposé aux opérations de fonctionnement et d'entretien.

L'utilisateur, le conducteur, le préposé à l'entretien ont l'obligation de connaître le contenu de cette notice. Les descriptions et les illustrations contenues dans cette publication sont fournies sans engagement.

Les caractéristiques essentielles des machines décrites étant entendues, le constructeur se réserve le droit d'apporter à tout moment et sans engagement de mettre à jour en temps utile cette publication, des modifications aux organes, pièces et accessoires qu'il retiendra avantageuses pour l'amélioration du produit ou pour des exigences de fabrication ou de commercialisation.

La version toujours mise à jour de ce catalogue est disponible sur le site internet www.wamgroup.com.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

L'appareillage est accompagné d'une déclaration de conformité aux directives en vigueur, mais en tant que composant devant s'intégrer dans une installation complète, sa sécurité est étroitement liée au respect de toutes les directives applicables dans l'assemblage de la machine finale.

Toute utilisation impropre du filtre sans suivre les indications du présent manuel dégage le constructeur de toutes responsabilités ayant trait à un mauvais fonctionnement du filtre lui-même.

Sauf indication contraire, toutes les dimensions sont exprimées en millimètres.

NORME GENERALI

Il presente libretto "USO E MANUTENZIONE" costituisce parte integrante della attrezzatura, e deve essere facilmente reperibile dal personale addetto alla conduzione ed alla manutenzione.

L'utente, il conduttore, l'addetto alla manutenzione hanno l'obbligo di conoscere il contenuto del presente libretto. Le descrizioni e le illustrazioni contenute nella presente pubblicazione si intendono non impegnative.

Fermo restando le caratteristiche essenziali delle macchine descritte, il costruttore si riserva il diritto di apportare le eventuali modifiche di organi, dettagli ed accessori che riterrà convenienti per il miglioramento del prodotto, o per esigenze di carattere costruttivo o commerciale, in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione.

La versione sempre aggiornata del presente catalogo è reperibile sul sito internet www.wamgroup.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

L'apparecchiatura è accompagnata da una dichiarazione di conformità alle direttive vigenti, ma, in quanto componente da integrarsi in un impianto completo, la sua sicurezza è legata al rispetto di tutte le direttive applicabili nell'assemblamento della macchina finale.

Ogni utilizzo improprio del filtro senza seguire le indicazioni del presente manuale solleva il costruttore da ogni responsabilità inerenti ad un cattivo funzionamento del filtro stesso.

Se non specificato altrimenti, tutte le dimensioni sono in millimetri.



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- OPERATING CONDITIONS
- EINSATZEINSCHRÄNKUNGEN
- LIMITES D'EMPLOI
- LIMITI DI IMPIEGO

03.11

2

FIL 100 -- M.4L 03

OPERATING CONDITIONS	EINSATZEINSCHRÄNKUNGEN	LIMITES D'EMPLOI	LIMITI DI IMPIEGO
<p>The SILOTOP® R03 filters operate under the following conditions:</p> <p>1) Maximum acceptable air flow temperature:</p> <p>POSITIVE: 80°C continuous 100°C peak</p> <p>NEGATIVE: -20°C</p> <p>2) Maximum acceptable static pressure of filter body:</p> <p>POSITIVE: 750mmH₂O (0.075 bar - 7.5 kPa)</p> <p>NEGATIVE: -500mmH₂O (-0.05 bar - 6 kPa)</p> <p>The equipment is not designed for operating in hazardous conditions or with dangerous materials; therefore, when the equipment is to be used in these conditions, it is necessary to advise the Manufacturer.</p> <p>- Materials considered as hazardous are: explosive, toxic, flammable, harmful and/or similar materials.</p>	<p>Die Filter der Modellreihe SILOTOP® R03 funktionieren unter folgenden Betriebsbedingungen:</p> <p>1) Höchstzulässige Temperatur des Luftstroms:</p> <p>POSITIV: 80°C Dauerwert 100°C Spitzenwert</p> <p>NEGATIV: -20°</p> <p>2) Höchstzulässiger statischer Druck des Filtergehäuses:</p> <p>POSITIV: 750 mmH₂O (0.075 bar - 7.5 kPa)</p> <p>NEGATIV: -500 mmH₂O (-0.05 bar - 6 kPa)</p> <p>Das Gerät eignet ist nicht zum Betrieb in Gefahrenzonen oder mit gefährlichen Materialien. Wenn das Gerät solchen Anforderungen entsprechen soll, ist der Hersteller vorher zu informieren.</p> <p>- Als gefährliche Materialien gelten: explosive, giftige, feuergefährliche, schädliche und/oder ähnliche Produkte.</p>	<p>Les filtres SILOTOP® R03 exercent leur fonction d'utilisation dans le respect des limites d'emploi suivantes</p> <p>1) Températures maximum admissibles du flux d'air:</p> <p>POSITIVE: 80°C en continu 100°C de pic</p> <p>NEGATIVE: -20°C</p> <p>2) Pression statique maximum admissible du corps du filtre :</p> <p>POSITIVE: 750 mmH₂O (0.075 bar - 7.5 kPa)</p> <p>NEGATIVE: -500 mmH₂O (-0.05 bar - 6 kPa)</p> <p>Le machine n'a pas été projetée pour travailler dans des conditions ou avec des matières dangereuses; si la machine doit répondre à ces exigences le constructeur doit en être obligatoirement informé.</p> <p>- Matières considérées dangereuses: explosives, toxiques, inflammables, nocives ou similaires.</p>	<p>I filtri SILOTOP® R03 esercitano la loro funzione d'uso nel rispetto dei seguenti limiti di impiego.</p> <p>1) Temperature massima ammissibili del flusso d'aria:</p> <p>POSITIVA: 80° C in continuo 100° C di picco</p> <p>NEGATIVA: -20° C</p> <p>2) Pressione statica massima ammissibile del corpo filtro:</p> <p>POSITIVA: 750 mmH₂O (0.075 bar - 7.5 kPa)</p> <p>NEGATIVA: -500 mmH₂O (-0.05 bar - 5 kPa)</p> <p>La macchina non è stata progettata per operare in condizioni o con materiali pericolosi; pertanto quando la macchina deve assolvere a queste esigenze è d'obbligo informare il costruttore.</p> <p>- Si ritengono materiali pericolosi: materiali esplosivi, tossici, infiammabili, nocivi e /o simili.</p>



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- WARNING
- HINWEISE
- RECOMMANDATIONS
- AVVERTENZE

03.11

2

FIL.100.-.M.4L 04

WARNINGS

The manufacturer shall be relieved of all responsibility concerning the safety of persons and objects and operations if the truck loading and unloading operations, transport, positioning at the worksite, use, repairs, maintenance are not carried out in conformity with the instructions in this manual.

Similarly the manufacturer shall not be responsible if the filter is used:

- improperly;
- by unauthorized and/or unskilled personnel;
- with modifications to the original configuration;
- with spare parts that are not original;
- in a manner non conforming to existing standards and legislation;
- non conforming to the recommendations in this manual or on the warning and hazard notices on the machine.

The user is obliged to carefully check that the work area is clear of obstacles, persons, and machines with potential risk, before carrying out any operation.

Lifting, transport, installation at the worksite, set-up, checking stability and operations, routine and extraordinary maintenance, etc. must be carried out by qualified authorized personnel according to the instructions in this manual and in compliance with the existing safety regulations. When positioning the filter at the worksite, the filter must be earthed.

- It is forbidden to carry out maintenance, repairs or modifications with the machine in operation.
- For every operation, it is compulsory to disconnect all the electric power supplies to the machine.
- It is forbidden to remove the guards and safeties present on the machine.
- Before startup, make sure all the guards are installed correctly.

HINWEISE

Der Hersteller betrachtet sich jeglicher Haftung hinsichtlich der Sicherheit von Personen, Sachen und Betrieb entoben, falls das Auf- und Abladen vom Lkw, Transport, Aufstellung auf der Baustelle, Gebrauch, Reparaturen, Wartung etc. nicht gemäß der in diesem Handbuch beschriebenen Hinweise ausgeführt werden.

Gleichmaßen betrachtet der Hersteller sich in keinerlei Weise verantwortlich, falls der Filter wie folgt benutzt wird:

- bestimmungswidrig;
- durch Personal, das nicht befugt und/oder ausreichend angewiesen ist;
- mit Änderungen im Bezug zur ursprünglichen Konfiguration;
- mit Einbau von Ersatzteilen, die keine Originale sind;
- nicht entsprechend der augenblicklich geltenden Normen und Gesetze;
- nicht entsprechend der Empfehlungen dieses Handbuchs oder der Hinweis- und Warnschilder, die auf der Maschine angebracht sind.

Der Anwender ist dazu verpflichtet, vor der Ausführung irgendeines Vorgangs sehr aufmerksam zu prüfen, dass der Arbeitsbereich frei von Hindernissen, Personen und Maschinen ist, die eine mögliche Gefahrenquelle darstellen.

Heben, Transport, Installation auf der Baustelle, Inbetriebnahme, Standsicherheits- und Funktionstests, regelmäßige und außerordentliche Wartung etc. müssen durch qualifiziertes und befugtes Personal vorgenommen werden, das gemäß der Anweisungen, die in diesem Handbuch stehen, und unter Beachtung der geltenden Sicherheitsbestimmungen vorzugehen hat.

Bei der Positionierung des Filters auf der Baustelle muss er geerdet werden.

- Es ist verboten, die laufende Maschine zu warten, zu reparieren oder zu ändern.
- Vor jedem Eingriff ist es unbedingt erforderlich, alle elektrischen Verbindungen der Maschine abzuklemmen.
- Es ist verboten, die Schutz- und Sicherheitseinrichtungen, die auf der Maschine vorhanden sind, zu entfernen.
- Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen korrekt installiert sind.

RECOMMANDATIONS

Le constructeur se considère déchargé de toute responsabilité concernant la sécurité des personnes, des choses et du fonctionnement si les opérations de chargement et de déchargement du camion, transport, positionnement sur chantier, utilisation, réparations, entretiens, etc. n'ont pas été effectuées conformément aux recommandations décrites dans cette notice d'instructions.

De même le constructeur ne pourra être considéré responsable si le filtre a été utilisé :

- de manière impropre;
- par du personnel non autorisé et/ou pas suffisamment formé;
- avec des modifications par rapport à la configuration originale ;
- avec introduction de pièces détachées non d'origine ;
- de manière non conforme à la réglementation et à la législation en vigueur ;
- de manière non conforme aux recommandations fournies dans la présente notice ou par les plaques signalétiques apposées sur la machine.

L'utilisateur a l'obligation de vérifier avec la plus grande attention, avant d'effectuer une quelconque opération, que la zone de travail est dégagée de tout obstacle, personnes, machines pouvant représenter une source potentielle de danger.

Les opérations de soulèvement, le transport, le montage sur chantier, la mise en service, les vérifications de stabilité et de fonctionnement, les entretiens ordinaires et extraordinaires, etc. doivent être effectuées par du personnel qualifié et autorisé, lequel doit intervenir suivant les indications indiquées dans la présente notice d'instructions et dans le respect des normes de sécurité en vigueur.

Au moment du positionnement sur chantier, le filtre doit être relié électriquement à la terre.

- Il est interdit d'effectuer des opérations d'entretien, des réparations ou des modifications quand la machine est en marche.
- Avant toute opération il est obligatoire de débrancher toutes les alimentations électriques de la machine.
- Il est interdit d'enlever les protections et les sécurités présentes sur la machine.
- Avant la mise en marche s'assurer que toutes les protections sont montées correctement.

AVVERTENZE

Il costruttore si riterrà sollevato da qualsiasi responsabilità inerente la sicurezza delle persone, delle cose e di funzionamento qualora le operazioni di carico e scarico da autocarro, trasporto, posizionamento in cantiere, utilizzo, riparazioni, manutenzioni, ecc. non siano eseguite conformemente alle avvertenze descritte nel presente manuale.

Analogamente il costruttore non si riterrà in alcun modo responsabile qualora il filtro venga utilizzato:

- impropriamente;
- da personale non autorizzato e/o non sufficientemente addestrato;
- con modifiche rispetto alla configurazione originale;
- con inserimento di parti di ricambio non originali;
- non conformemente alla normativa e legislazione attualmente vigente;
- non conformemente a quanto raccomandato nel presente manuale o sulle targhette di avvertenza e pericolo applicata sulla macchina.

Per l'utente è fatto obbligo di verificare con la massima attenzione, prima di eseguire qualsiasi operazione, che la zona di lavoro sia libera da ostacoli, persone, macchine potenziali fonti di pericolo.

Le operazioni di sollevamento, trasporto, installazione in cantiere, la messa in funzione, le verifiche di stabilità e funzionamento, le manutenzioni ordinarie e straordinarie, ecc., devono essere svolte da personale qualificato ed autorizzato, il quale deve operare secondo le indicazioni riportate nel presente manuale e nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza.

All'atto del posizionamento in cantiere il filtro deve essere collegato elettricamente a terra.

- È vietato manutenzionare, eseguire riparazioni o modifiche con la macchina in funzione.
- Prima di ogni operazione è obbligatorio scollegare tutte le alimentazioni elettriche della macchina.
- È vietato rimuovere le protezioni e le sicurezze presenti sulla macchina.
- Prima dell'avviamento assicurarsi che tutte le protezioni siano correttamente installate.



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- DESCRIPTION AND USE

- BESCHREIBUNG UND FUNKTION

- DESCRIPTION ET DOMAINE D'UTILISATION

- DESCRIZIONE E FUNZIONE D'USO

03.11

2

FIL. 100 -- M. 4L 05

Description

SILOTOP® is a cylindrically shaped dust collector for venting of pneumatically filled silos. The stainless steel body contains vertically mounted, POLYPLEAT® filter elements. The air jet cleaning system is integrated in the hinged weather protection cover.

Function

Dust separated from the air flow by special POLYPLEAT® filter elements drops back into the silo after an integrated automatic reverse air jet cleaning system inside the weather protection cover has removed it from the filter elements.

Unless otherwise specified, all the dimensions are in millimetres.

Beschreibung

SILOTOP® ist ein Filter mit zylindrischem Gehäuse zur Entlüftung und gleichzeitigen Entstaubung von pneumatisch befüllten Silos. Sein Edelstahlgehäuse beinhaltet vertikal eingesetzte POLYPLEAT® Filterelemente. Das Druckluftabreinigungssystem ist die Scharnier-Wetterhaube integriert.

Funktion

Der im Luftstrom befindliche Staub wird durch spezielle POLYPLEAT® Filterelemente separiert und fällt infolge der pneumatischen Abreinigung, ausgelöst durch das in die Scharnierwetterhaube integrierte Druckluftabreinigungssystem, in den Silo zurück.

Wenn nicht anders angegeben, alle Maßangaben in Millimetern.

Description

SILOTOP® est un filtre de forme cylindrique pour le dépoussiérage (venting) des silos chargés par voie pneumatique. Le corps en acier inoxydable contient des éléments filtrants POLYPLEAT® montés verticalement. Le système de nettoyage à air comprimé automatique est complètement intégré dans le couvercle ouvrant.

Fonction

La poussière est séparée du flux d'air au moyen des éléments filtrants POLYPLEAT® et récupérée à l'intérieur du silo grâce au système de nettoyage à air comprimé intégré.

Sauf indication contraire, toutes les dimensions sont en millimètres.

Descrizione

SILOTOP® è un filtro di forma cilindrica per la depolverazione (venting) di silo caricati pneumaticamente. Il corpo in acciaio inossidabile contiene degli elementi filtranti POLYPLEAT® montati verticalmente. Il sistema di pulizia ad aria compressa automatico è completamente integrato nel coperchio apribile.

Funzione d'uso

La polvere è separata dal flusso d'aria attraverso gli elementi filtranti POLYPLEAT® e recuperato all'interno del silo grazie al sistema integrato automatico di pulizia ad aria compressa.

Se non specificato altrimenti, tutte le dimensioni sono in millimetri.



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- WARRANTY CONDITIONS
- GARANTIEBEDINGUNGEN
- CONDITIONS DE GARANTIE
- CONDIZIONI DI GARANZIA

03.11

2

FIL. 100 -- M. 4L 06

WAM® S.p.A. provides a 12-month warranty on their products. This period starts from the date of the consignment note. The warranty is not applicable for breakage and/or defects caused by incorrect installation or use, or incorrect maintenance, or modifications not authorized by the Manufacturer.

The warranty does not extend to parts that wear out following normal use and electrical components. The warranty elapses if the filter:

- has been tampered with or modified,
- has not been used correctly,
- has been used without respecting the limits indicated in this manual and/or has been subjected to excessive mechanical stress,
- has not been subjected to the necessary maintenance or these operations have been carried out partly and/or incorrectly,
- has been damaged due to carelessness during transport, installation and use,
- has been fitted with spare parts that are not original.

On receiving the product, the user must check these for defects deriving from transport and/or incomplete supply.

Defects, damage or incompleteness of the supply must be immediately communicated to the Manufacturer in writing and countersigned by the haulage transporter.

WAM® S.p.A. gewährt auf ihre Erzeugnisse eine Garantie von 12 Monaten. Die Garantiezeit beginnt mit dem Datum des Lieferscheins.

Die Garantie ist nicht anwendbar, wenn es sich um Schäden und/oder Defekte handelt, die auf falschem Einbau oder Gebrauch, nicht korrekter Wartung oder Änderungen beruhen, die ohne die Genehmigung des Herstellers ausgeführt wurden.

Die Garantie deckt keine Teile ab, die infolge des normalen Gebrauchs verschleifen, und auch keine elektrischen Teile.

Genauer geagt verfällt die Garantie in folgenden Fällen:

- Das Filter wurde manipuliert oder abgeändert;
- wurde nicht angewandt;
- bei seinem Gebrauch wurden die in diesem Handbuch genannten Einsatzbeschränkungen nicht beachtet und/oder es wurde zu starken mechanischen Belastungen ausgesetzt;
- er wurde nicht der erforderlichen Wartung unterzogen oder diese wurde nur teilweise und/oder nicht korrekt ausgeführt;
- es wurde beschädigt, weil Transport, Einbau oder Gebrauch ohne die erforderliche Sorgfalt vorgenommen wurden;
- es wurden keine Original-Ersatzteile verwendet.

Beim Empfang der Ware hat der Empfänger sicherzustellen, dass die Ware keine durch den Transport verursachten Schäden oder Defekte aufweist, und/oder dass der Lieferumfang vollständig ist.

Etwaige Defekte, Schäden oder Fehlmengen sind mittels schriftlicher und vom Frachtführer gegengezeichneter Mitteilung sofort dem Hersteller zu melden.

La Société WAM® Spa reconnaît une période de 12 mois de garantie sur les produits de sa fabrication. La période prend effet à compter de la date indiquée sur le bon de livraison.

La garantie ne s'applique pas à la suite de ruptures et/ou de défauts provoqués par un montage et une utilisation impropre, des entretiens qui ne sont réalisés correctement ou des modifications apportées sans autorisation du constructeur.

La garantie s'étend aux pièces qui s'usent à la suite d'une utilisation normale et aux parties électriques.

Plus précisément la garantie est sans effet si le filtre :

- a été manipulé ou modifié,
- a été utilisé de manière incorrecte,
- a été utilisé sans respecter les limites indiquées dans la présente notice et/ou qu'il a été soumis à des contraintes mécaniques excessives
- il n'a pas été soumis aux entretiens nécessaires ou que ces opérations ont été effectuées partiellement, de manière incomplète ou incorrecte
- a subi des dommages par négligence pendant le transport, la mise en place et l'utilisation,
- a été réparé avec des pièces qui ne sont pas d'origine.

Dès réception de la marchandise, le destinataire doit vérifier que celle-ci n'a pas de défauts ou subi de dégâts dus au transport et que la fourniture n'est pas incomplète.

Tout défaut, dommage ou fourniture incomplète doit immédiatement être signalée au constructeur par communication écrite et contresignée par le transporteur.

La WAM® Spa riconosce un periodo di 12 mesi di garanzia sui prodotti di propria costruzione. Il periodo decorre dalla data della bolla di consegna.

La garanzia non è applicabile a seguito di rotture e/o difetti causati da errata installazione o utilizzo, oppure da manutenzioni non corrette o modifiche apportate senza autorizzazione del costruttore.

La garanzia non si estende alle parti che si logorano in seguito al normale uso e alle parti elettriche.

A miglior precisazione la garanzia decade nei casi in cui il filtro:

- sia stato manomesso o modificato,
- sia stato utilizzato non correttamente,
- sia stato utilizzato non rispettando i limiti indicati nel presente manuale e/o sia stato sottoposto ad eccessive sollecitazioni meccaniche,
- non sia stato sottoposto alle necessarie manutenzioni o queste siano state eseguite solo in parte e/o non correttamente,
- abbia subito danni per incuria durante il trasporto, l'installazione e l'utilizzo,
- siano state inserite parti di ricambio non originali.

Al ricevimento del prodotto, il destinatario deve verificare che lo stesso non presenti difetti o danni derivanti dal trasporto e/o incompletezza della fornitura.

Eventuali difetti, danni o incompletezza vanno immediatamente segnalati al costruttore mediante comunicazione scritta e controfirmata dal vettore.

TRANSPORT-WEIGHT

When the filter is delivered, make sure that the type and quantity of the materials consigned comply with the information on the order confirmation.

Immediately inform the haulage contractor in writing if damage is discovered, using the relative space on the consignment form.

The driver is obliged to accept the complaint and to issue you with a copy. If the filter has been supplied carriage forward, either sent your complaint to us or straight to the haulage contractor. Damages will only be reimbursed if you have notified the matter on receipt of the goods.

Prevent all type of damage during the unloading and handling operations. Lift and handle loose filter parts by means of the relative eyebolts. **NEITHER PUSH NOR DRAG** filters. Always bear in mind you are dealing with mechanical equipment which must be treated with care.

When receiving more than one filter, make sure that the various parts of any one filter carry plates with the same serial number.

TRANSPORT-GEWICHTE

Bei Erhalt der Ware sicherstellen, ob Typ und Menge mit den Daten auf der Bestellung übereinstimmen.

Etwaige Transportschäden sind sofort auf dem Schriftwege zu melden, und zwar durch Eintragen auf dem Lieferschein.

Der Fahrer ist verpflichtet, diese Reklamation anzunehmen und Ihnen eine Kopie davon auszuhändigen. Wenn die Lieferung frei Haus erfolgt, senden Sie Ihre Reklamation an uns, andernfalls direkt an den Frachtführer. Die Entschädigung erfolgt nur, wenn der Schaden gleich bei Empfang der Ware gemeldet wird.

Vermeiden Sie jede Art der Beschädigung beim Abladen und Bewegen. Zum Heben der getrennten Filterkomponenten die vorhandenen Transportösen benutzen. Die Filter **WEDER SCHIEBEN NOCH SCHLEIFEN**. Immer berücksichtigen, daß es sich um mechanische Elemente handelt, die mit Vorsicht zu behandeln sind.

Filter mittels der dafür vorgesehenen Aufhängevorrichtungen anheben bzw. handlen. Filter **WEDER SCHIEBEN, NOCH SCHLEIFEN**! Immer berücksichtigen, daß es sich um mechanische Elemente handelt, die mit Vorsicht zu behandeln sind.

Die zu ein und demselben Filter gehörigen Komponenten und Zubehörteile haben alle Typenschilder mit der gleichen Produktionsnummer. Bei Lieferungen von mehreren Filtern ist dies aufgrund größerer Kollizahlen zu beachten.

TRANSPORT - POIDS

Au moment où vous recevez la machine, vérifiez si la typologie et la quantité correspondent bien aux données qui se trouvent sur la confirmation de la commande.

Si vous constatez des dommages, vous devez immédiatement le déclarer en l'écrivant dans l'emplacement réservé à cet effet sur la lettre de voiture.

Le chauffeur est obligé d'accepter votre réclamation et de vous en laisser une copie. Si la fourniture a été livrée franco destination, envoyez-nous votre réclamation, sinon envoyez-la directement au transporteur. Vous ne pourrez être remboursé des dommages et intérêts que si vous avez déclaré le dommage au moment où vous avez reçu la machine. Faites bien attention à ne pas abîmer la machine durant son déchargement et sa manutention; soulevez les pièces détachées du filtre en utilisant les anneaux prévus à cet effet. **VOUS NE DEVEZ NI POUSSER NI TRAI- NER les filtres.** Rappelez-vous qu'il s'agit de matériel mécanique qui doit être déplacé avec le plus grand soin. Si la livraison comprend plusieurs filtres, faites attention à ce que les différents éléments d'un même filtre aient le même numéro sur leur plaque d'identification.

TRASPORTO-PESI

Al ricevimento della merce controllare se la tipologia e la quantità corrispondono con i dati della conferma d'ordine.

Eventuali danni devono essere fatti presenti immediatamente per iscritto nell'apposito spazio della lettera di vettura.

L'autista è obbligato ad accettare un tale reclamo e lasciarne una copia a Voi. Se la fornitura è franco destino, inviate il vs. reclamo e noi, altrimenti direttamente allo spedizioniere. Il risarcimento avviene soltanto se avete fatto presente il danno all'atto del ricevimento.

Evitate ogni tipo di danneggiamento durante lo scarico e le movimentazioni; a tale scopo sollevare i pezzi sfusi del filtro impiegando i golfari previsti. **NON SPINGERE NÉ TRASCINARE** i filtri! Tenete conto che si tratta di materiale meccanico che deve essere movimentato con cura.

Qualora il carico comprenda più filtri, accertarsi che i diversi componenti di uno stesso filtro riportino sulla targhetta di identificazione il medesimo numero di matricola.

PACKAGING

The filter comes supplied on a pallet of opportune dimensions, protect from a covering in panels to lignea matrix type OSB.

VERPACKUNG

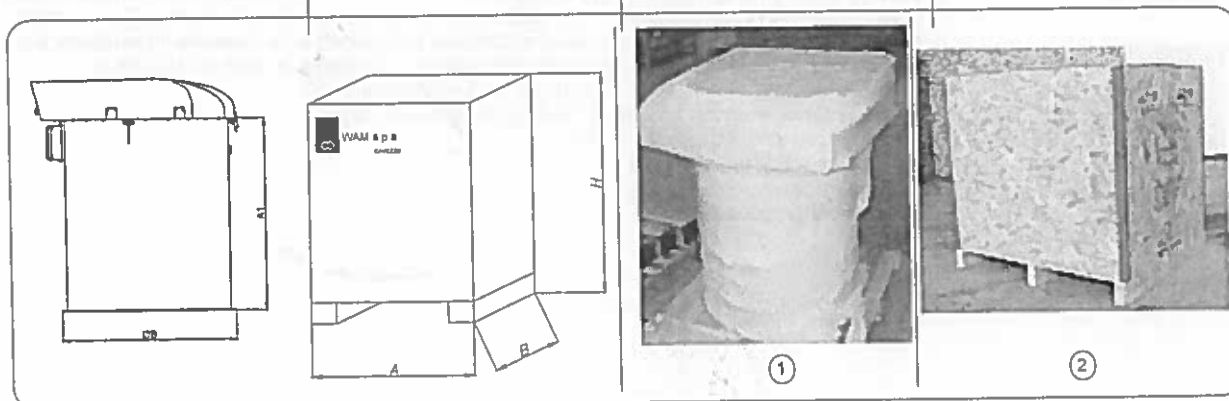
Der Filter kommt geliefert auf einer Ladeplatte der günstigen Maße, sich schützen vor einer Bedeckung in den Verkleidungen zur lignea Matrixart OSB

EMBALLAGE

Je filtre est fourni sur un pallet de dimensions opportunes, protégé d'une enveloppe en panneaux à matrice lignea type OSB.

IMBALLO

Il filtro viene fornito su un pallet di dimensioni opportune, protetto da un involucro in pannelli a matrice lignea tipo OSB.

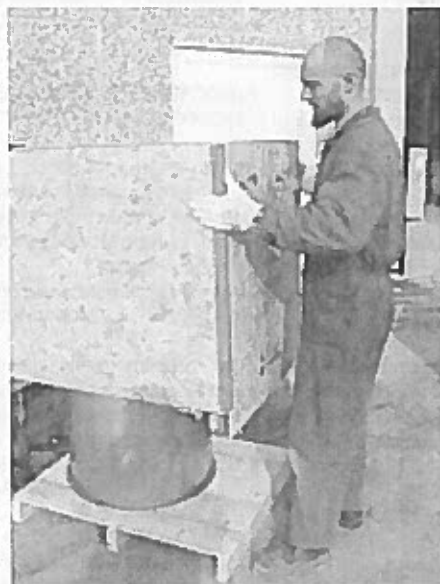


ø B	A1	R	S	H	Weight with Std. packing Gewicht bei Standardverpackung Poids avec emballage base Peso con imballo base (kg)	Weight with wooden crate Gewicht bei Verpackung in Holzkiste Poids avec emballage en bois Peso con imballo di legno (kg)
837	914	1000	1100	1250	90	122

dimension in mm



- Unscrew the screws on the crate.
- Die Schrauben vom Gehäuse lösen.
- Dévisser les vis de la caisse
- Svitare le viti della cassa



- Remove the crate.
- Das Gehäuse entfernen.
- Enlever la caisse
- Rimuovere la cassa

NOTE:

It is the installer's responsibility to dispose off the packaging in a suitable manner, in compliance with existing legislation.

N.B.:

Der Anlagenaufsteller ist dafür verantwortlich, das Verpackungsmaterial auf angemessene Art und in Übereinstimmung mit den einschlägigen, geltenden Gesetzen zu entsorgen.

N.B.:

L'installateur doit, à ses frais, éliminer les emballages de manière adéquate et conformément aux lois en vigueur en la matière.

N.B.:

è a cura dell'installatore smaltire gli imballi in modo adeguato e secondo le leggi vigenti in materia.



WAM®

SILOTOP®
Series R03

-STORAGE OF THE MACHINE
-LAGERHALTUNG DER MASCHINE
-EMMAGASINAGE DE LA MACHINE
-IMMAGAZZINAGGIO DELLA MACCHINA

03.11

2

FIL.100.-.M.4L 09

<p>1) STORAGE PRIOR TO INSTALLATION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avoid damp, salty environments, if possible. - Place the equipment on wooden platforms and store them protected from unfavourable weather conditions. 	<p>1) EINLAGERUNG VOR DEM EINBAU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feuchte und salzhaltige Luft für die Einlagerung vermeiden. - Das Gerät auf eine Holzpalette setzen und vor Witterung schützen. 	<p>1) EMMAGASINAGE AVANT LA MISE EN PLACE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si possible éviter les locaux humides et les saumâtres - Placer l'équipement sur des palettes en bois et les ranger à l'abri des intempéries. 	<p>1) IMMAGAZZINAGGIO PRIMA DELL'INSTALLAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitare possibilmente ambienti umidi e salmastri. - Sistemare l'attrezzatura su pedane di legno e locarle al riparo dalle intemperie.
<p>2) PROLONGED MACHINE SHUTDOWNS AFTER ASSEMBLY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Before starting up the machine, set it in safety status. - Before starting up the machine, check the condition of the electric and pneumatic system and all parts for which long shut-downs may affect working. - Clean the filter thoroughly before using it. 	<p>2) LÄNGERE BETRIEBSRUHE NACH DEM EINBAU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vor der Inbetriebnahme ist das Gerät in einen sicheren Zustand zu bringen. - Vor der Inbetriebnahme des Geräts die elektrische und pneumatische Anlage und alle Teile, deren Funktionstüchtigkeit die bei einem längeren Stillstand in Frage gestellt werden könnte, prüfen. - Vor der Einschaltung des Filters einen Abreinigungszyklus durchführen. 	<p>2) ARRÊT MACHINE PROLONGÉ APRÈS LE MONTAGE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avant la mise en service, mettre la machine en sécurité. - Avant la mise en service de la machine contrôler l'intégrité de l'équipement électrique et de toutes les parties pour lesquelles un arrêt prolongé pourrait compromettre le fonctionnement. - Effectuer un cycle complet de nettoyage avant de mettre la machine en marche. 	<p>2) FERMO MACCHINA PROLONGATO DOPO IL MONTAGGIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prima della messa in servizio mettere in sicurezza la macchina - Prima della messa in servizio della macchina controllare l'integrità dell'impianto elettrico, pneumatico, e di tutte le parti per le quali un prolungato arresto potrebbe compromettere la funzionalità. - Eseguire un ciclo di pulizia completa prima di attivare il filtro.
<p>3) POSSIBLE REUSE AFTER PERIODS OF INACTIVITY</p> <ul style="list-style-type: none"> - During machine halts, avoid damp, salty environments - Place the equipment on wooden platforms and store it protected from unfavourable weather conditions. - Set the machine in safety status before starting it up. - Before starting up the machine, check the condition of the electric and pneumatic systems and all parts for which long shut-downs may affect working. - Clean the filter thoroughly before using it. - If the machine operates in conditions and with materials different from the previous application, check the compatibility of this use according to the indications in the INDICATIONS FOR USE section. 	<p>3) MÖGLICHE WIEDERVERWENDUNG NACH EINEM LÄNGEREN STILLSTAND</p> <ul style="list-style-type: none"> - Während des Stillstands des Gerätes Räume mit feuchter und salzhaltiger Luft vermeiden. - Das Gerät auf eine Holzpalette setzen und vor Witterung schützen. - Vor der Inbetriebnahme ist das Gerät in einen sicheren Zustand zu bringen. - Vor der Inbetriebnahme des Gerätes die elektrische und pneumatische Anlage und alle Teile, deren Funktionstüchtigkeit die bei einem längeren Stillstand in Frage gestellt werden könnte, prüfen. - Vor der Einschaltung des Filters einen Abreinigungszyklus durchführen. - Wenn das Gerät unter Bedingungen oder mit Material betrieben wird, das vom vorherigen Einsatz abweicht, ist die Verträglichkeit für den neuen Einsatz mit den BEDIENUNGSANLEITUNG zu vergleichen. 	<p>3) RÉ-UTILISATION APRÈS UNE PÉRIODE D'INACTIVITÉ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pendant la période d'inactivité de la machine éviter les locaux humides et saumâtres - Placer l'équipement sur des palettes en bois et les ranger à l'abri des intempéries. - Prima della messa in servizio - Avant la mise en service, mettre la machine en sécurité. - Avant la mise en service de la machine contrôler l'intégrité de l'équipement électrique et de toutes les parties pour lesquelles un arrêt prolongé pourrait compromettre le fonctionnement. - Effectuer un cycle complet de nettoyage avant de mettre la machine en marche. - Si la machine travaille dans des conditions et avec des matières différentes de l'application précédente, vérifier la compatibilité de cette utilisation d'après ce qui est indiqué dans la section MODE D'EMPLOI. 	<p>3) POSSIBILE REIMPIEGO DOPO PERIODO DI INATTIVITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante il fermo macchina evitare ambienti umidi e salmastri. - Sistemare l'attrezzatura su pedane di legno e locarle al riparo dalle intemperie. - Prima della messa in servizio mettere in sicurezza la macchina - Prima della messa in servizio della macchina controllare l'integrità dell'impianto elettrico, pneumatico, e delle parti per le quali un prolungato arresto potrebbe compromettere la funzionalità. - Eseguire un ciclo di pulizia completa prima di attivare il filtro. - Se la macchina opera in condizioni e con materiali diversi dall'applicazione precedente, verificare la compatibilità di tale utilizzo secondo quanto riportato nel sezione INDICAZIONE PER L'USO.

LIFTING OF FILTER

The filters should only be handled and lifted using the handling eye-bolts provided. Use lifting machinery suitable for the weight and dimensions of the filter and for the lifting distances in question. Hook up the filters to the lifting machinery using shackle and safety hooks; do not use clamps, rings, open hooks or any other system that does not guarantee the same degree of safety as shackles and safety hooks.

LIFTING MACHINERY

HEBEN DES FILTERS

Zum Handling das Gerät nur an den speziell hierfür vorgesehenen Aufhängevorrichtungen befestigen! Nur sicherheitsgeprüftes Hebezeug verwenden, welches den Abmessungen und dem Gewicht des Geräts sowie der Art des Handlings entsprechen! Zum Handling nur Sicherheitshaken verwenden! Haken und Hebeeinrichtungen, die nicht den Unfallverhütungsvorschriften entsprechen, dürfen nicht verwendet werden.

HEBEEINRICHTUNGEN

SOULEVEMENT DU FILTRE

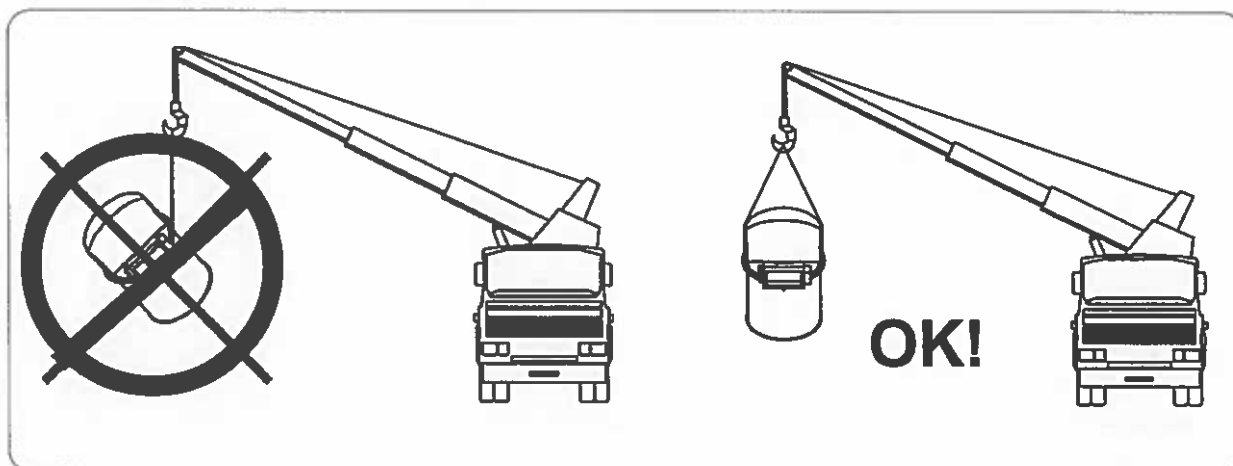
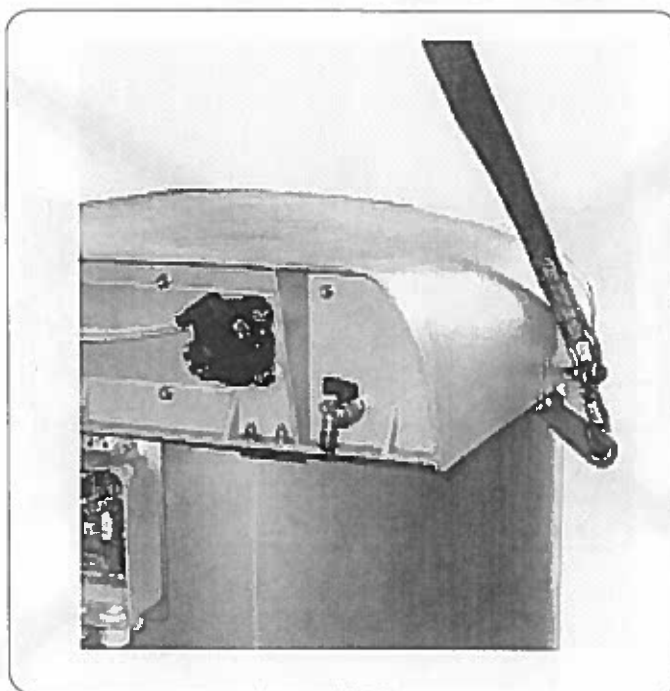
Soulever et déplacer l'appareil en utilisant seulement les prises prévues à cet effet. Utiliser des systèmes de levage adaptés aux poids, dimensions et déplacements à effectuer. Effectuer l'arrimage aux prises de levage à l'aide de crochets avec fermeture de sécurité. L'emploi de manilles, anneaux, crochets ouverts ou de tout autre système ne garantissant pas la même sécurité que les crochets à fermeture est totalement interdit.

PRISES DE LEVAGE

SOLLEVAMENTO FILTRO

Sollevar e movimentare le macchine solamente mediante le apposite prese predisposte. Utilizzare sistemi di sollevamento idonei alle masse, alle dimensioni e agli spostamenti da eseguire. Eseguire l'aggancio alle prese di sollevamento mediante fasce o catene e utilizzare ganci con chiusure di sicurezza. È vietato l'utilizzo di morsetti, anelli, ganci aperti o qualsiasi sistema che non garantisca la stessa sicurezza dei ganci con chiusura di sicurezza.

PRESE DI SOLLEVAMENTO





WAM®

SILOTOP®
Series R03

- INSTALLATION AND ASSEMBLY
- EINBAU UND MONTAGE
- INSTALLATION ET ASSEMBLAGE
- INSTALLAZIONE E MONTAGGIO

03.11

2

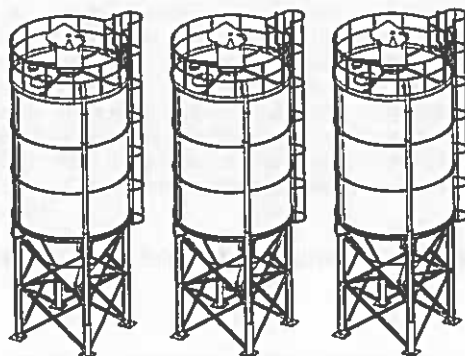
FIL 100 - M.4L 11

INSTALLATION
ON TOP OF SILOS

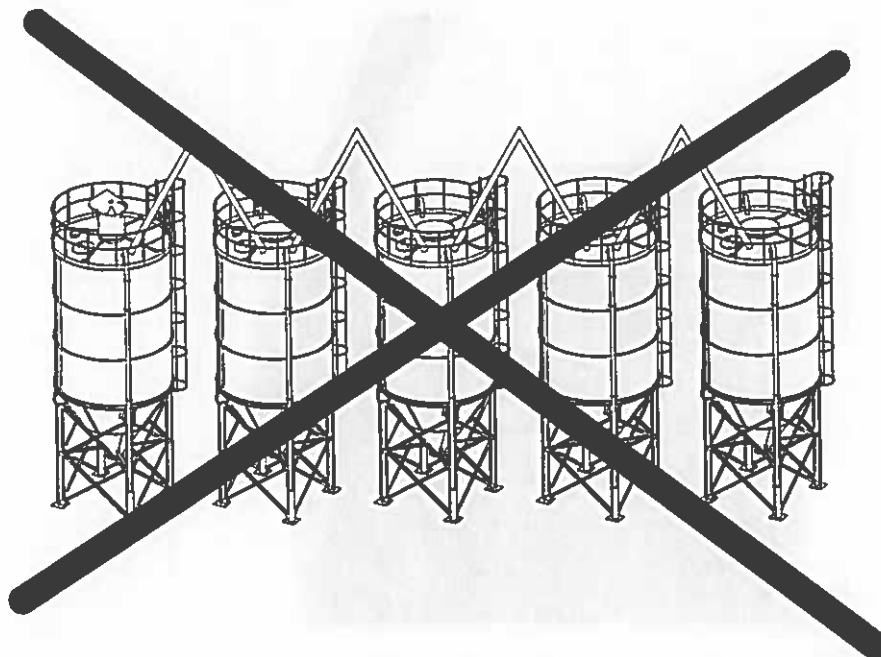
EINBAU
ZUR SILO-ENTSTAUBUNG

MONTAGE
AU-DESSUS DE SILOS

MONTAGGIO SU SILO



OK



NO!



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- INSTALLATION - POSITIONING
- EINBAU - POSITIONIERUNG
- INSTALLATION - POSITIONNEMENT
- INSTALLAZIONE - POSIZIONAMENTO

03.11

2

FIL.100.-- M.4L 12

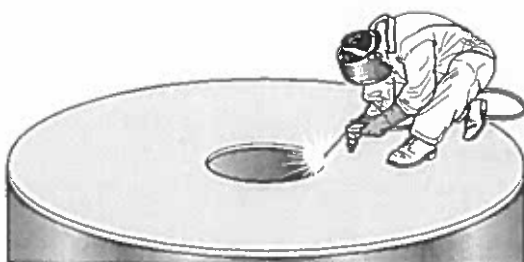
POSITIONING OF FILTER
FLANGE

POSITIONIERUNG
EINSCHWEISSZARGE

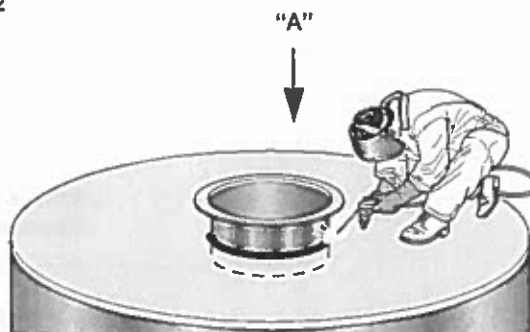
DER POSITIONNEMENT DU RAC-
CORD

POSIZIONAMENTO ANELLO
SOTTOFILTRO

1



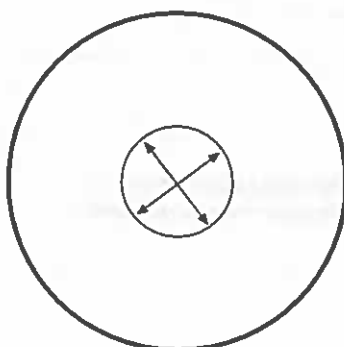
2



- Spot weld
- Heftschweißen
- Souder à traits
- Saldare a tratti

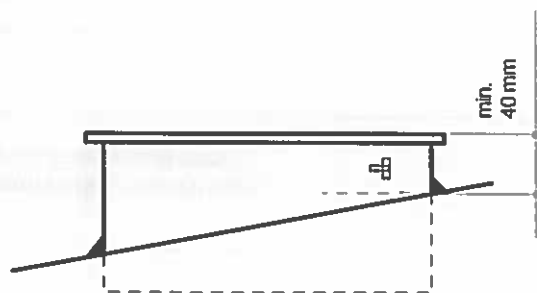
2a

View from "A"
Vue de "A"
Ansicht "A"
Vista da "A"

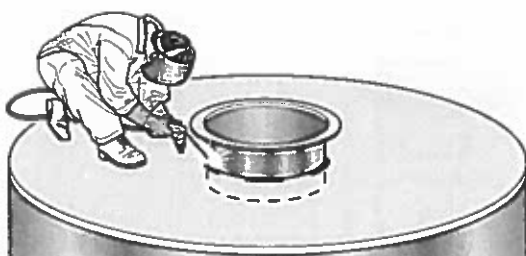


- Check roundness
- Rundheit prüfen
- Contrôler rondeur
- Verificare la circolarità dell'anello

2b



2c



- Weld through
- Durchschweißen
- Compléter la soudure
- Completare la saldatura dell'anello sul silo

3



INSTALLATION OF FILTER
FLANGE ON TOP OF THE SILO

EINBAU DER ZARGE AUF DEM
SILODACH

MONTAGE DU RACCORD SUR
LE TOIT DU SILO

MONTAGGIO DELL'ANELLO
SUL TETTO DEL SILO



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- INSTALLATION - POSITIONING
- EINBAU - POSITIONIERUNG
- INSTALLATION - POSITIONNEMENT
- INSTALLAZIONE - POSIZIONAMENTO

03.11

2

FIL 100 -- M.4L 13

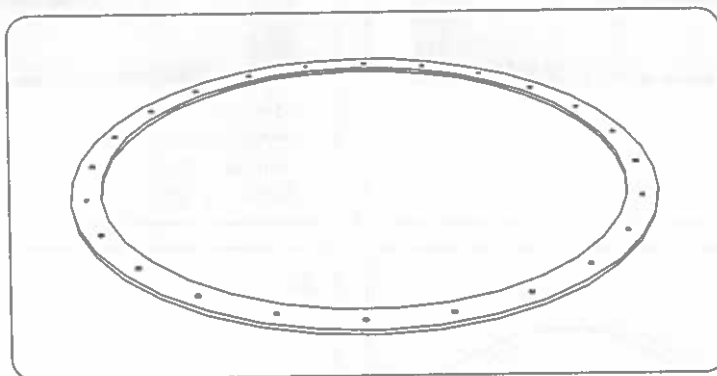
The filter is supplied completed of perimeter gasket, to be inserted between filter and bottom ring.

Der Filter wird zusammen mit der Dichtung, die zwischen Filter und Filterzarge gesetzt werden soll. Diese Dichtung soll wie im Bild montiert sein.

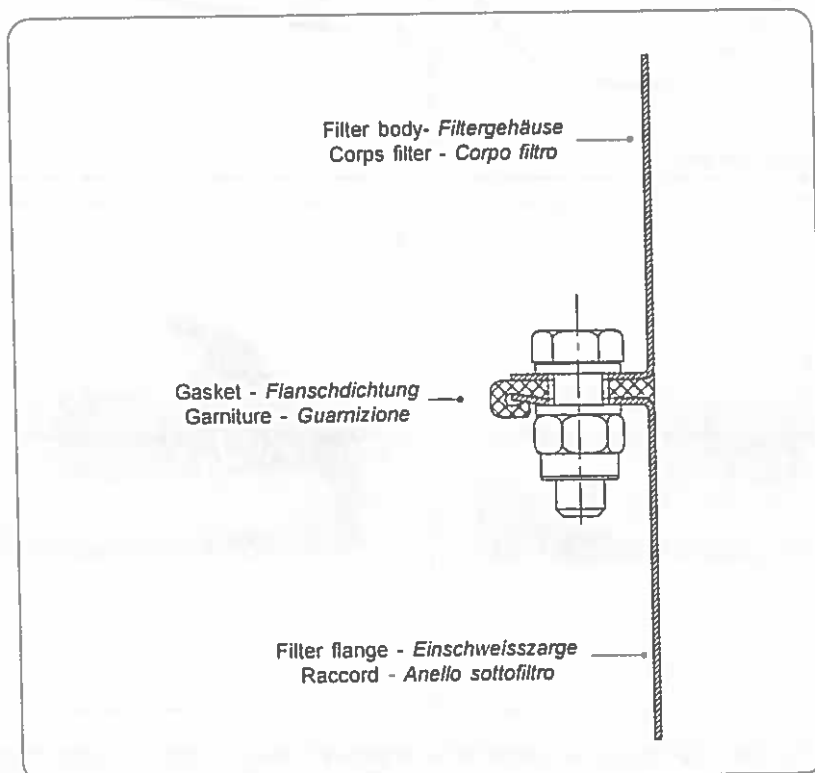
Le filtre est livré complet de garniture périphérique à insérer entre le filtre et l'anneau sous filtre. Il est recommandé de positionner la garniture comme indiqué.

Il filtro viene fornito completo di guarnizione perimetrale, da inserire tra filtro e anello sottofiltro. Si raccomanda il posizionamento della guarnizione come in figura.

Gasket - Flanschdichtung Garniture - Guarnizione



Gasket positioning - Flanschdichtung positionierung Positionnement garniture - Posizionamento guarnizione





WAM®

SILOTOP®
Series R03

- INSTALLATION - EMISSIONS SAMPLING KIT
- EINBAU - EMISSIONSENTNAHMEBAUSATZ
- INSTALLATION - KIT PRELEVEMENT EMISSIONS
- INSTALLAZIONE - KIT PRELIEVO EMISSIONI

03.11

2

FIL.100 -- M.4L 14

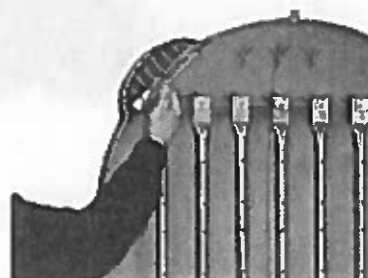
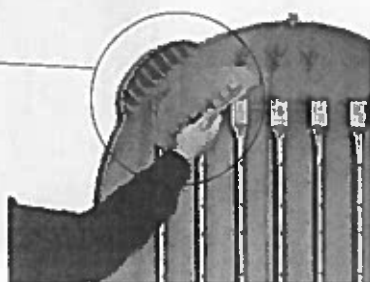


Open the cover

Den Deckel öffnen.

Ouvrir le couvercle

Aprire il coperchio

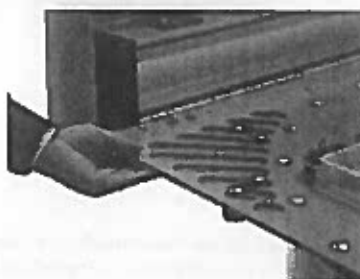
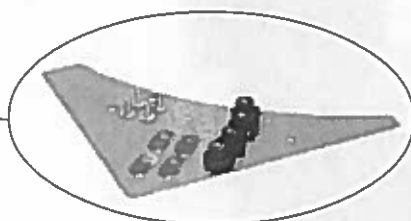
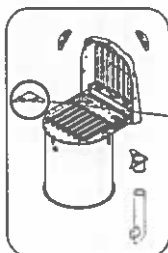


Close the two front openings under the cover using two shaped metal sheets

Die beiden frontalen Öffnungen unter dem Deckel mit den beiden geformten Blechen schließen.

Fermer les deux ouvertures frontales sous le couvercle avec les deux tôles façonnées

Chiudere le due aperture frontali sotto il coperchio con le due lamiere sagomate



Fit the blind flange to close one of the rear air outlets.

Den Blindflansch montieren, um die beiden hinteren Luftauslässe zu schließen.

Monter la bride pleine pour refermer l'une des sorties d'air arrière.

Provvedere al montaggio della flangia cieca per chiudere una delle uscite aria posteriori.



WAM®

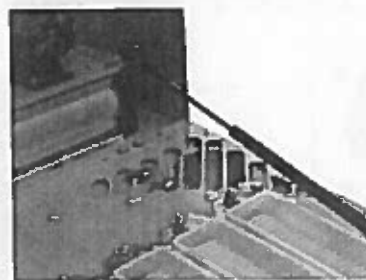
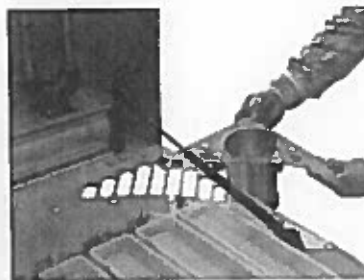
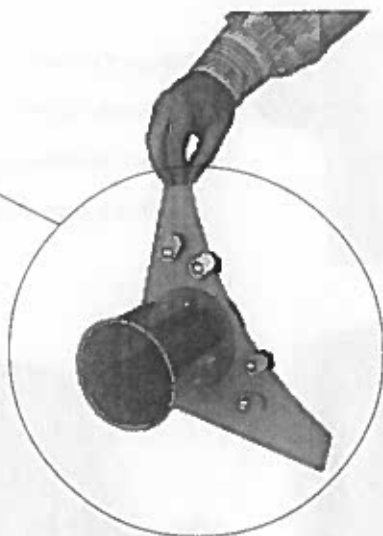
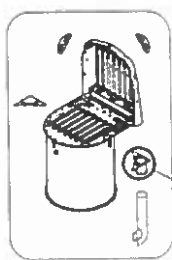
SILOTOP®
Series R03

- INSTALLATION - EMISSIONS SAMPLING KIT
- EINBAU - EMISSIONSENTNAHMEBAUSATZ
- INSTALLATION - KIT PRELEVEMENT EMISSIONS
- INSTALLAZIONE - KIT PRELIEVO EMISSIONI

06.08 / 03.11

2

FIL.100.--M.4L 15

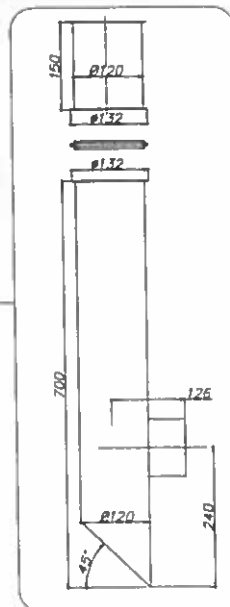
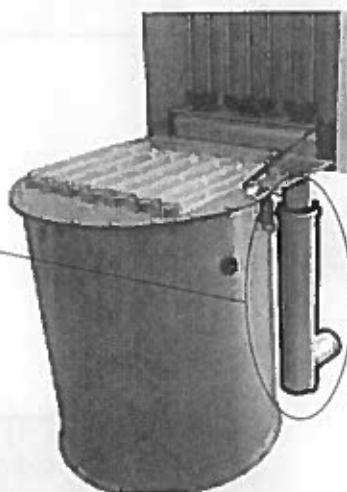
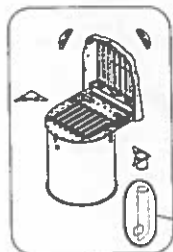


Close the other rear air outlet with the remaining flange with the cylindrical stub pipe.

Den anderen hinteren Luftauslass mit dem verbleibenden Flansch mit zylinderförmigem Rohrstutzen schließen.

Fermer l'autre sortie d'air arrière avec la bride restante avec le tronçon de tube cylindrique.

Chiudere l'altra uscita aria posteriore con la rimanente flangia con tronchetto di tubo cilindrico.



Assemble the vertical tube for fumes extraction
(NOT SUPPLIED BY WAM®) by connection to the cylindrical stub pipe shown in the previous Figure.

Das senkrechte Rohr für die Emissionsentnahme
(GEHÖRT NICHT ZUM LIEFERUMFANG WAM®) montieren, indem man es an dem Zylinderstutzen der vorherigen Abbildung anschließt.

Assembler le tube vertical pour le prélèvement des fumées
(NON DE FOURNITURE WAM®) en le branchant au tronçon cylindrique de la figure précédente

Assemblare il tubo verticale per il prelievo fumi
(NON FORNITURA WAM®) collegandolo al tronchetto cilindrico della figura precedente

COMPRESSED AIR REQUISITES

Working of the filter requires permanent connection to a compressed air circuit. The compressed air must be:

1)Clean

i.e. free of slags which could damage the solenoid valve(s)

2)Dehumidified

The air tank has a condensate drain point.
 However, it is advisable to use a condensate drain trap.

3)Deoiled

i.e. the presence of oil in the air could irreversibly damage the filter cartridges.

It is advisable to use filters that always keep the air clean and oil-free.

Warning: Before connecting the compressed air to the filter, empty the piping.

PRESSURE AT AIR RESERVOIR INLET

- Minimum 5 bar
- Maximum 6 bar

Variations in conditions of use may necessitate:

- 1) modifications to the air reservoir inlet pressure.
- 2) modifications to the electronic board settings, thus also changing the compressed air consumption.

It is advisable to install a kit (pressure gauge, air/oil pressure reducer) near the filter.

It is advisable to connect a manual cut-off device on the infeed line (ball valve or similar) to facilitate maintenance.

The filter must be supplied by a special branch that can be inspected independently.

ANFORDERUNGEN AN DIE DRUCKLUFT

Für seinen Betrieb muss der Filter permanent an eine Druckluftleitung angeschlossen werden. Die Druckluft muss folgende Eigenschaften haben:

1)Gereinigt

d.h. frei von Schlacken, welche die Magnetventile beschädigen können

2)Trocken

Der Druckluftbehälter des Filters ist mit einem Hahn zum Ablassen von Kondenswasser ausgestattet. Es sollte aber besser ein Kondensatabscheider verwendet werden.

3)Entölt

d.h., Öl in der Druckluftzufuhr kann irreparable Verstopfungen des Filters zur Folge haben

Man sollte Filter benutzen, welche die Druckluft immer sauber und ölfrei halten.

Achtung: Vor dem Anschluß der Druckluft an das Filter die Leitungen entleeren.

DRUCK AM EINGANG ZUM DRUCKBEHÄLTER

- Mindestens 5 bar
- Maximal 6 bar

Veränderungen der Einsatzbedingungen können folgendes verlangen:

- 1) eine Änderung des Eingangsdrucks am Speicher.
- 2) eine Änderung der Einstellungen auf der Leiterplatte erfordern, wobei sich dann auch die Verbrauchswerte der Druckluft ändern.

Es empfiehlt sich, in der unmittelbaren Nähe des Filters eine Wartungseinheit (Manometer, Druckminderer Luft/Öl) zu installieren.

Auf der Zufuhrleitung der Druckluft sollte ein von Hand zu betätigendes Absperrorgan zur Wartungserleichterung (Kugelhahn oder ähnliches) installiert werden.

Der Filter muss durch eine spezifische Abzweigung versorgt werden, die sich unabhängig abtrennen lässt.

CONDITIONS REQUISES POUR L'AIR COMPRIMÉ

Le fonctionnement du filtre exige le raccordement permanent à un circuit d'air comprimé. L'air comprimé doit être :

1)Nettoyé

Libre de scories qui pourraient endommager le filtre

2)Déshumidifié

Le réservoir du filtre est doté d'un bouchon de vidange de l'eau de condensation. Il faut prévoir l'utilisation d'un séparateur d'eau de condensation.

3)Déshuilé

La présence d'huile peut causer le colmatage précoce et irréversible du filtre

Il est conseillé d'utiliser des filtres qui maintiennent l'air toujours propre et déshuilé.

Attention: avant de brancher l'air comprimé au filtre vider les tuyauteries.

PRESSION A L'ENTREE DU RESERVOIR

- Minimum 5 bar
- Maximum 6 bar

Des variations des conditions d'utilisation peuvent exiger:

- 1) des modifications de la pression d'entrée du réservoir.
- 2) modifications aux paramètres de la carte électronique en changeant donc aussi les consommations d'air comprimé.

Nous conseillons l'installation d'un kit (manomètre, réducteur de pression air/huile) à proximité du déchargeur.

Il est conseillé d'insérer sur le circuit d'alimentation de l'air un dispositif de coupure manuelle (robinet à boisseau ou similaire) pour faciliter les opérations d'entretien.

Le filtre devra être alimenté par un secteur spécifique à commande d'interruption indépendante.

REQUISITI ARIA COMPRESSA

Il funzionamento del filtro richiede il collegamento permanente ad un circuito di aria compressa. L'aria compressa deve essere:

1)Pulita

essente da scorie che potrebbero danneggiare le elettrovalvole del filtro

2)Deumidificata

il serbatoio del filtro è dotato di un tappo scarico condensa. E' opportuno comunque prevedere l'utilizzo di un separatore di condensa.

3)Disoleata

la presenza di sostanze oleose nell'aria costituirebbe una causa di intasamento precoce ed irreversibile

Si consiglia l'utilizzo di filtri che mantengano l'aria sempre pulita e disoleata.

Attenzione: prima di collegare l'aria compressa al filtro vuotare le tubazioni.

PRESSIONE ALL'INGRESSO DEL SERBATOIO

- Minimo 5 bar
- Massimo 6 bar

Variazioni delle condizioni di utilizzo possono richiedere:

- 1) modifiche della pressione all'ingresso del serbatoio,
- 2) modifiche ai settaggi della scheda elettronica, variando pertanto anche i consumi di aria compressa.

Si consiglia l'installazione di un Kit (manometro, riduttore di pressione aria / olio) nelle immediate vicinanze del filtro.

È necessario inserire sulla linea di alimentazione dell'aria un organo di intercettazione manuale (valvola a sfera o simile) che faciliterà le successive operazioni di manutenzione.

Il filtro dovrà essere alimentato da un ramo specifico sezionabile indipendentemente.



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- INSTALLATION - PNEUMATIC CONNECTIONS
- EINBAU - PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE
- INSTALLATION - RACCORDEMENT PNEUMATIQUE
- INSTALLAZIONE - COLLEGAMENTI PNEUMATICI

03.11

2

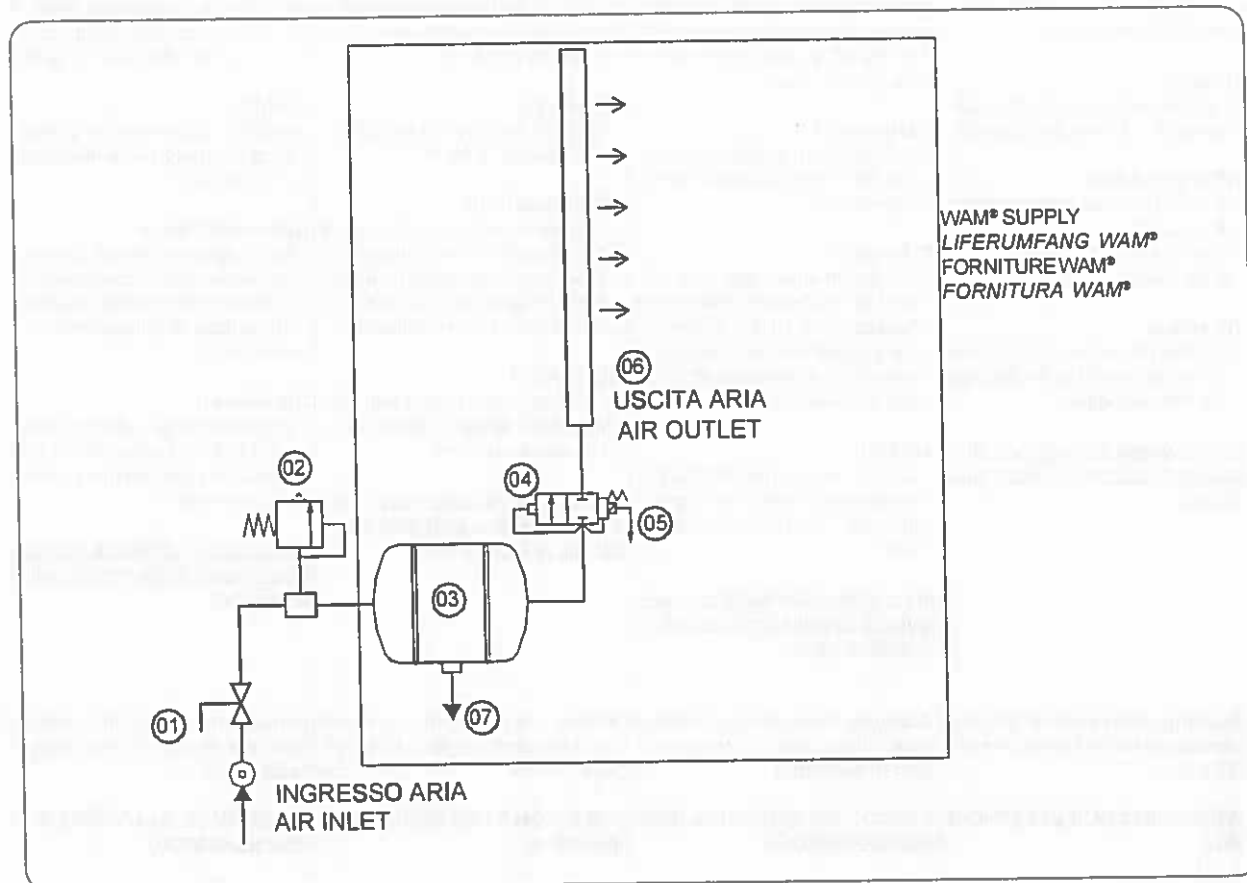
FIL.100 -- M.4L 17

PNEUMATIC
CONNECTION

PNEUMATISCHE
ANSCHLÜSSE

RACCORDEMENT
PNEUMATIQUE

COLLEGAMENTO
PNEUMATICO



CODE	DESCRIPTION - BESCHREIBUNG - DESCRIPTION - DENOMINAZIONE
01	MANUAL BALL VALVE - KUGELHAHN - ROBINET A BOISSEAU - VALVOLA A SFERA MANUALE (NOT WAM® SUPPLY - KEIN WAM® LIEFERUMFANG - NON FOURNI PAR WAM® - NON FORNITO DA WAM®)
02	SAFETY VALVE - SICHERHEITSVENTIL - VANNE DE SECURITE - VALVOLA DI SICUREZZA (NOT WAM® SUPPLY - KEIN WAM® LIEFERUMFANG - NON FOURNI PAR WAM® - NON FORNITO DA WAM®)
03	AIR RESERVOIR - DRUCKBEHÄLTER - RESERVOIR - SERBATOIO
04	1"QUICK-DISCHARGE VALVE - 1"-SCHNELLENTLEERVENTIL VANNE DECHARGE RAPIDE 1" - VALVOLA DI SCARICO RAPIDO 1"
05	COIL - SPULE - BOBINE - PILOTAGGIO
06	AIR OUTLET - REINLUFTAUSSLASS - ECHAPPEMENT DE L'AIR - USCITA ARIA
07	DRAIN POINT - KONDENSWASSERABLASSHAHN - ROBNETTERIE DE PURGE - SCARICO CONDENSA

PNEUMATIC CONNECTION

The graft of the compressed air on the filters is realized from a connection with graft express for tube diameter esterno12 millimeter.

PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE

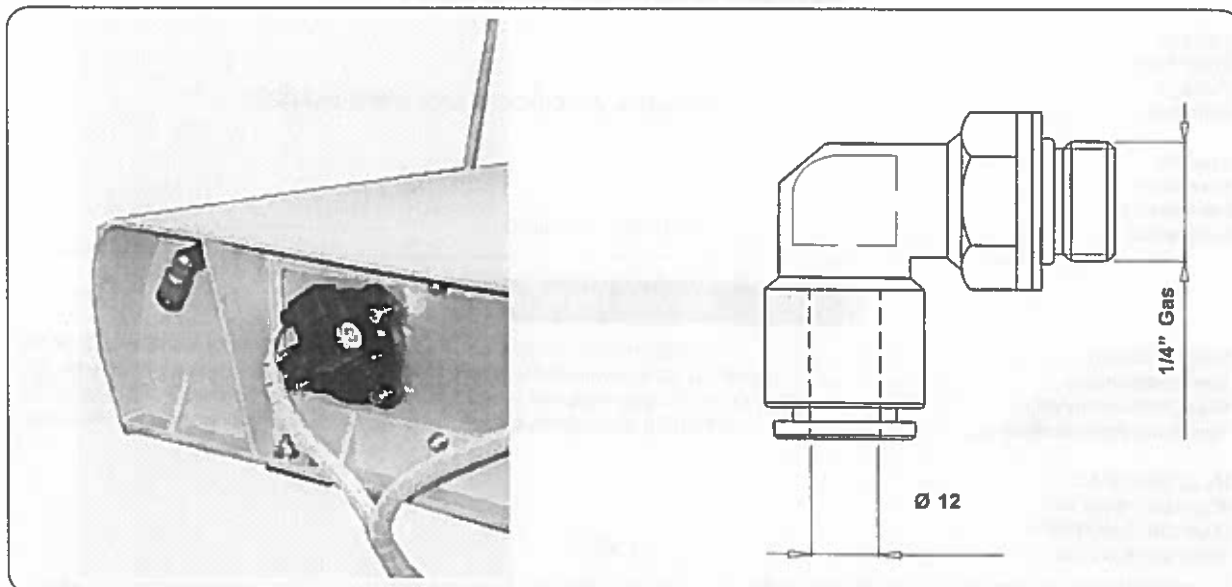
Die Transplantation der Druckluft auf den Filtern verwirklicht von einem Anschluss mit der Transplantation, die für Schlauchdurchmesser esterno12 millimeter ausdrücklich ist.

RACCORDEMENTS PNEUMATIQUES

La greffe d'air comprimé sur les filtres est réalisée d'un raccordement avec la greffe exprès pour le millimeter du diamètre esterno12 de tube.

COLLEGAMENTI PNEUMATICI

L'innesto dell'aria compressa sui filtri è realizzato da un raccordo con innesto rapido per tubo diametro esterno12 mm.



Air tank volume Volumen druckluftspeicher Volume reservoir Volume serbatoio (l)	P _{MAX} (bar)	Cleaning interval* Abreinigungsintervall* Interval entre jets* Intervallo di sparo*	Pulse duration Luftstoßdauer Duree jet Tempo di sparo	Nm³/h
5.1	6	28 sec	100 msec	4.5

* The preset blowing time for pleated fabric (cartridges and POLYPLEAT®) is 100ms. For more information, refer to the relevant controller board configuration page.

* Die Abreinigungszeit, die für die plissierten Stoffe (Patronen und POLYPLEAT®) eingestellt ist, beträgt 100 ms. Für nähere Auskünfte siehe die Seite zur Konfiguration der elektronischen Karte.

* La durée d'impulsion pré-programmée de décolmatage pour les tissus plissés (cartouches et POLYPLEAT®) est de 100ms. Pour plus d'information, consulter la page relative à la configuration de la carte électronique.

* Il tempo di sparo preimpostato per i tessuti plissettati (carlucce e POLYPLEAT®) è 100ms. Per maggiori informazioni, vedi la pagina relativa alla configurazione della scheda elettronica.



WAM

SILOTOP[®]
Series R03

- INSTALLATION - ELECTRICAL CONTROLLER
- EINBAU - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE
- INSTALLATION - RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES
- INSTALLAZIONE - COLLEGAMENTO ELETTRICO

03.11

2

FIL.100 - M.4L 19

LIMITS IN USE - BENUTZUNGSEINSCHRÄNKUNGEN - LIMITES D'EMPLOI - LIMITI D'IMPIEGO

Operating temperature.....-20°C to 80°C (normal operation) ; 100°C (peak temperature)
 Betriebstemperatur.....von -20°C bis 80°C (normaler Betrieb) ; 100°C (Spitzentemperatur)
 Température d'utilisation.....de -20°C à 80°C (fonctionnement normal) ; 100°C (température de crête)
 Temperatura di utilizzo.....da -20°C a 80°C (funzionamento normale) ; 100°C (temperatura di picco)

INPUT - EINGANG - ENTREE - INGRESSO

Voltage
 Spannung
 Voltage
 Tensione..... 24 ± 15% V (AC-DC) => 260 ± 15% V (AC-DC)

Cycles
 Frequenz
 Fréquence
 Frequenza..... 0 Hz (DC) => 60Hz

OUTPUT - AUSGANG - SORTIE - USCITA

Voltage supply.....24±10% (DC) controlled by μ P for operation of coils with 24V AC or DC
 Steuerspannung.....24±10% (DC) kontrolliert durch μ P für Betrieb von 24V-Spulen (WS oder GS)
 Voltage d'alimentation.....24±10% (DC) contrôlé par μ P pour fonctionnement de bobines à 24V CA ou CC
 Tensione d'alimentazione.....24±10% (DC) controllata da μ P per funzionamento di bobine a 24V CA o CC

Max. power AC
 Max. Leistung WS
 Puissance maxi CA
 Potenza max. CA 30 VA

Max. power DC
 Max. Leistung GS
 Puissance maxi CC
 Potenza max. DC 30 W

ELECTRICAL CARD INPUT - STROMAUFNAHME PLATINE - ABSORPTION CARTE - ASSORBIMENTI SCHEDA

The Table below shows the board electrical input in various operating conditions, i.e. depending on the supply voltage and the presence of the MDPE.

Untenstehend folgt die Tabelle mit den Werten der Stromaufnahme der Platine unter den verschiedenen Einsatzbedingungen, d.h. je nach der Speisespannung und der eventuellen Präsenz der MDPE.

Vous trouverez dans le tableau ci-dessous les absorptions de la carte dans les différentes conditions opérationnelles, c'est-à-dire en fonction de la tension d'alimentation et de la présence ou non de l'MDPE.

Viene riportata di seguito la tabella degli assorbimenti della scheda nelle diverse condizioni operative, ovvero a seconda della tensione di alimentazione e della presenza o meno dell'MDPE.

Input voltage Steuerspannung Tension d'alimentation Tensione di alimentazione (Vac)	Electrical Input Stromaufnahme Absorption Assorbimento (A)	Power Leistung Puissance Potenza (W)
24	0.220	5.3
115	0.090	10.4
230	0.050	11.5
260	0.045	11.7

ELECTRONIC BOARD WIRING SEQUENCE

1) SUPPLY VOLTAGE

The E.C.P. works with all the supply voltages from 24V to 260V either in AC or in DC.

2) SUPPLY VOLTAGE AUTO RECOGNITION

The E.C.P. automatically recognise the voltage applied, so it is not necessary any setting.

3) ELECTRICAL CONNECTION

The E.C.P. is powered by the terminal strip (S1) and accepts all the voltages indicated in the paragraph 1).

The (S2) terminal strip is used for the switching of the E.C.P. The switch on signal is given by a simple contact (without any voltage), that when closed causes the power up of the E.C.P. (standard cleaning procedure). Opening the contact the E.C.P. powers down, but continuing with the end cycle cleaning system for other 10 minutes during which the cleaning cycle continues with the same parameter set.

4) WAIT SAFETY BLOCK

Activation of the WAIT (contact closure) input suspends the cleaning cycle and saves the position of the last output activated. The block remains as long as WAIT is active (contact closed).

When WAIT is deactivated (contact open) the cleaning cycle is resumed from the output following the last one energised if S2 is still active. If this is not the case, the program returns to STANDBY without carrying out the cleaning end cycle. The WAIT contact can be used as a safety/alarm switch, or to reduce the cycle end cleaning duration. In fact, if WAIT is activated during the cleaning end cycle, cleaning is interrupted completely; if WAIT is deactivated, the program returns to STANDBY.

The general power supply (S1) must always be present on the card and must only be switched off for maintenance.

ANSCHLUSS DER ELEKTRONISCHEN PLATINE

1) SPEISESPANNUNG

Die elektronische Platine funktioniert mit allen Spannungen im Bereich von 24V bis 260V, sowohl mit Gleichstrom (DC) als auch mit Wechselstrom (AC).

2) ERKENNUNG DER SPEISESPANNUNG

Die elektronische Platine erkennt die Speisespannung automatisch und daher ist keine Einstellung erforderlich.

3) ANSCHLUSS AN DIE KLEMMENLEISTE

Die elektronische Platine wird über die Klemmenleiste (S1) mit Strom versorgt und nimmt alle Spannungen an, die im Punkt 1 genannt sind.

Die Klemmenleiste (S2) dient zum Einschalten und Ausschalten der Platine selbst. Der Befehl zum Einschalten wird über einen blanken Kontakt erteilt (d.h. ohne jede Speisespannung). Bei geschlossenem Kontakt (S2) führt die Platine die Reinigungsprozedur vor. In dem Augenblick, in dem sich der Kontakt (S2) öffnet, beginnt die Abreinigung bei Zyklusende, die für einen festen Zeitraum von 10 Minuten andauert, während der die eingestellten Pausen- und Abreinigungszeiten eingehalten werden.

4) SICHERHEITSSPERRE WAIT

Die Aktivierung des Eingangs WAIT (Schließen des Kontakts) unterbricht den Abreinigungszyklus und speichert die Position des zuletzt aktivierten Ausganges. Die Sperre bleibt so lange bestehen, wie WAIT aktiv ist (Kontakt geschlossen).

Wenn WAIT deaktiviert wird (Öffnung des Kontakts) beginnt der Abreinigungszyklus neu bei dem Ausgang, der auf den zuletzt erregten folgt, wenn S2 noch aktiv ist. Andernfalls kehrt das Programm auf STANDBY zurück, ohne die Abreinigung auszuführen. Der Kontakt WAIT kann als Sicherheitsschalter/Alarm oder zur Verringerung der Zeitdauer der Abreinigung verwendet werden. Wird WAIT nämlich während der Abreinigung aktiviert, wird die Abreinigung endgültig unterbrochen. Wenn WAIT deaktiviert wird, kehrt das Programm zum Zustand STANDBY zurück.

Die allgemeine Stromversorgung (S1) muss immer auf der Platine vorhanden sein (nur bei der Wartung auszuschalten).

RACCORDEMENT CARTE ELECTRONIQUE

1) TENSION D'ALIMENTATION

La carte électronique fonctionne avec toutes les tensions de 24V à 260V, aussi bien en continu (CC) qu'en alternatif (CA).

2) RECONNAISSANCE TENSION D'ALIMENTATION

La carte électronique reconnaît automatiquement la tension d'alimentation, donc il ne faut aucun réglage pour le fonctionnement normal.

3) RACCORDEMENT AU BORNIER

La carte électronique est alimentée à travers le bornier (S1) et elle accepte toutes les tensions indiquées au point 1) ci-dessus.

Le bornier (S2) sert à l'allumage et à l'extinction de la carte elle-même. La commande d'allumage se fait par contact propre (c'est-à-dire sans alimentation électrique). Quand le contact (S2) est fermé, la carte exécute la procédure de nettoyage. Au moment où le contact (S2) s'ouvre, le nettoyage de fin de cycle commence et continue pour une durée de 120 minutes, période pendant laquelle les temps programmés pour la pause et l'impulsion sont maintenus.

4) BLOCAGE DE SÉCURITÉ WAIT

L'activation de l'entrée WAIT (fermeture du contact) suspend le cycle de nettoyage et mémorise la position de la dernière sortie activée. Tant que WAIT est actif (contact fermé) le blocage demeure.

Quand WAIT est désactivé (ouverture du contact) le cycle de nettoyage redémarre à partir de la sortie qui suit la dernière excitée si S2 est encore actif. Dans le cas contraire le programme retourne en STANDBY sans exécuter le nettoyage de fin de cycle. Le contact WAIT peut être utilisé comme interrupteur de sécurité/alarme ou pour réduire la durée du nettoyage de fin de cycle. En effet si WAIT est activé pendant le nettoyage de fin de cycle, le nettoyage s'interrompt définitivement, si WAIT est désactivé le programme retourne en STANDBY.

L'alimentation générale (S1) doit toujours être présente sur la carte (débrancher seulement pour l'entretien).

COLLEGAMENTO SCHEDA ELETTRONICA.

1) TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

La scheda elettronica funziona con tutte le tensioni da 24V a 260V sia in continua (DC) che in alternata (AC).

2) RICONOSCIMENTO TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

La scheda elettronica riconosce automaticamente la tensione di alimentazione, quindi non occorre alcun settaggio per il normale funzionamento.

3) COLLEGAMENTI ALLA MORSETTIERA

La scheda elettronica viene alimentata tramite la morsettiera (S1) ed accetta tutte le tensioni indicate al punto 1) sopra.

La morsettiera (S2) serve per l'accensione e lo spegnimento della scheda stessa. Il comando di accensione avviene tramite un contatto pulito (ovvero privo di qualsiasi alimentazione elettrica). Con contatto (S2) chiuso la scheda esegue la procedura di pulizia. Nel momento in cui si apre il contatto (S2) inizia la pulizia di fine ciclo che continua per un periodo fisso di circa 10 minuti, periodo durante il quale vengono mantenuti i tempi di pausa e di sparo impostati.

4) BLOCCO DI SICUREZZA WAIT

L'attivazione dell'ingresso WAIT (chiusura del contatto) sospende il ciclo di pulizia e memorizza la posizione dell'ultima uscita attivata. Il blocco permane fintanto che WAIT è attivo (contatto chiuso).

Quando WAIT viene disattivato (apertura del contatto) il ciclo di pulizia riparte dall'uscita successiva all'ultima eccitata se S₂ è ancora attivo. In caso contrario il programma ritorna in STANDBY senza eseguire la pulizia di fine ciclo. Il contatto WAIT può essere utilizzato come interruttore di sicurezza/allarme o per ridurre la durata della pulizia di fine ciclo. Infatti se WAIT viene attivato durante la pulizia di fine ciclo la pulizia si interrompe definitivamente, se WAIT viene disattivato il programma torna in STANDBY.

L'alimentazione generale (S1) deve sempre essere presente sulla scheda (disinserire solo in caso di manutenzione).

ELECTRICAL CONTROLLER

For the filters SILOTOP®R01 the electronic board is installed in a box and is complete with an electronic board CE norms with the electronic component to drive and control the blowing units and the fan.

Protection: IP66, CEI EN 60529 norms.

The board is delivered with the connections fitted: the solenoid coil connections with the fan are made and tested by WAM®.

The std. equipment is complete with the microswitch to set the pause times between the blows (pause time between the cleaning cycle) and with the microswitch to set the blow time (the adjustable times are shown in the "timing table").

The electronic boards of the medium and large size are complete with fixed timer used to clean after the filling cycle.

The best cleaning of every dedusting plant is made without any air entering the filter.

In absence of the air flow, the powder comes off from the cartridge with more efficiency, leaving the filtering media cleaner.

For a correct use see "electrical connections"

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

In den Filtern der Serie SILOTOP®R01, befindet sich die Steuerung in einem, am Gerät befestigten Schaltkasten. In Schutzart IP 66, der eine elektronische Platine nach CE-Norm beinhaltet. Über die Platine werden sowohl die Abblaseinheit, als auch der Ventilator angesteuert.

Die Filter werden bereits fertig verkabelt geliefert (Verkabelung der Magnetventile sowie des Ventilators, sofern vorhanden) und vor der Auslieferung einem Werkstest unterzogen.

In der Standardversion sind sowohl ein Mikroschalter für die Intervalldauer zwischen einer Abreinigung und der nächsten, als auch ein Mikroschalter für die Dauer des Druckluftstoßes vorgesehen (Regelbereiche siehe Tabelle unten).

Lediglich die Filter der mittleren und der großen Baureihe sind mit einem zusätzlichen, nicht verstellbaren Timer für die automatische Nachreinigung ausgestattet.

Diese Maßnahme hat ihren Ursprung in der Erkenntnis, daß in jedem Entstaubungsprozeß der höchste Abreinigungsgrad des Filtermediums dann besteht, wenn am Filtereingang keine Luft mehr ansteht. Der abgeblasene, herabfallende Staub findet keinen entgegengesetzten, die Abreinigung behindernden Luftstrom.

Damit eine einwandfreie Funktion gewährleistet ist, muß ein korrekter elektrischer Anschluß ans Netz erfolgen.

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Pour les filtres SILOTOP®R01, l'unité de commande, composée d'une carte en conformité avec les normes CE équipée de composants électroniques pour la commande et le contrôle des groupes de soufflage et d'aspiration, est logée dans un boîtier de dérivation.

Protection IP66 selon la norme CEI EN 60529.

L'appareil est livré précâblé. Les raccordements aux bobines et à l'aspirateur (jusqu'à 2.2 kW) sont effectués et testés par WAM®.

L'équipement standard comprend les microswitch pour le réglage des temps d'intervalle entre impulsions de décolmatage et celui de durée de l'impulsion (les valeurs de réglage sont indiquées dans le tableau "Temporisation").

Toutes les cartes électroniques de la gamme moyenne et grande sont dotées d'une temporisation fixe utilisée pour le décolmatage en fin de cycle.

Nous rappelons que le décolmatage le plus efficace est celui obtenu en l'absence totale d'air entrant au filtre.

Les poussières, ne trouvant plus d'air de ré-entraînement, se détache des éléments filtrants plus efficacement, laissant propre le média filtrant.

Pour un emploi correct, voir "raccordements électriques".

COLLEGAMENTO ELETTRICO

Per i filtri tipo SILOTOP®R01, l'unità di comando del gruppo di sparo è collocata all'interno di una scatola di derivazione con protezione IP66 secondo norme CEI EN 60529 ed è composta da una scheda a norme CE.

La scheda viene fornita già precabliata: i collegamenti alle bobine vengono effettuati e collaudati da WAM®.

La dotazione standard prevede sia il microswitch per la regolazione dei tempi di pausa (tempo tra uno "sparo" e l'altro) che quello per la regolazione della durata dello "sparo" (tempo di apertura dell'elettrovalvola); i tempi regolabili sono riportati nella tabella "temporizzazioni".

Tutte le schede elettroniche sono dotate di un timer fisso utilizzato per la pulizia di fine lavoro.

È risaputo che la pulizia più efficace di ogni impianto di abbattimento polveri è quella che viene effettuata in totale assenza di aria in ingresso filtro.

La polvere, non trovando il flusso di aria ascensionale si distacca dagli elementi con maggior efficacia, lasciando il tessuto più pulito.

Per un corretto utilizzo, vedi "collegamenti elettrici".

TIMINGS - TAKTEINSTELLUNG - TEMPORISATION - TEMPORIZZAZIONI

Pause - Pausa Pausa - Pausa (sec)			Work - Betrieb - Travail - Lavoro (sec)			End cycle - Nachreinigung Fin cycle - Fine ciclo
MIN.	MAX.	SET	MIN.	MAX.	SET	Fined time - Fixzeit Temps fixe - Tempo fisso (min)
					POLYPEAT®	
5	90	28	0.1	0.3	0.1	10



SILOTOP®
Series R03

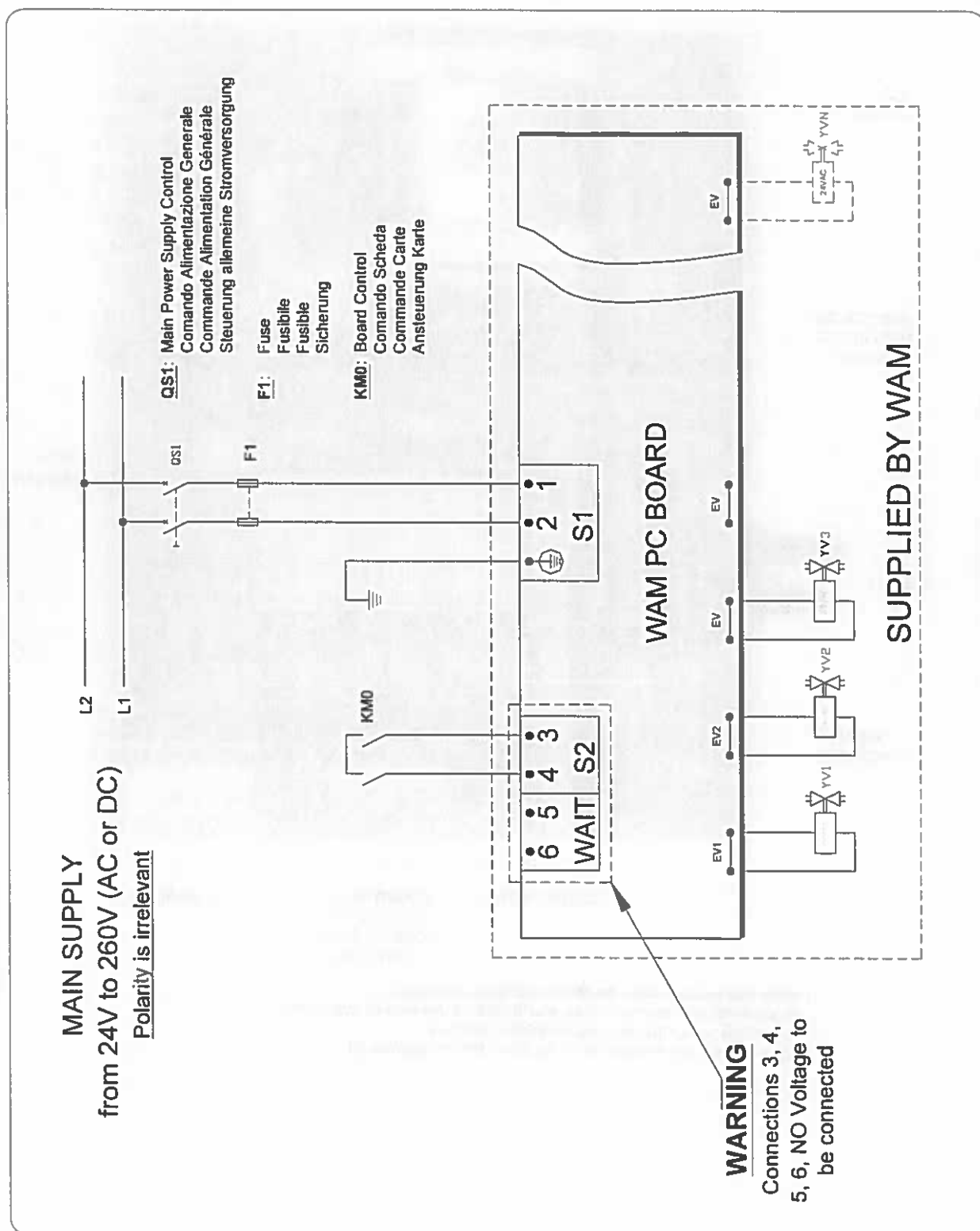
- INSTALLATION - WIRING DIAGRAM
- EINBAU - SCHALTSCHHEMA
- INSTALLATION - SCHÉMA DE BRANCHEMENT
- INSTALLAZIONE - SCHEMA DI COLLEGAMENTO

03.11

2

FIL.100.--M.4L 22

WITHOUT MOTOR
OHNE MOTOR
SANS MOTEUR
SENZA MOTORE





WAM®

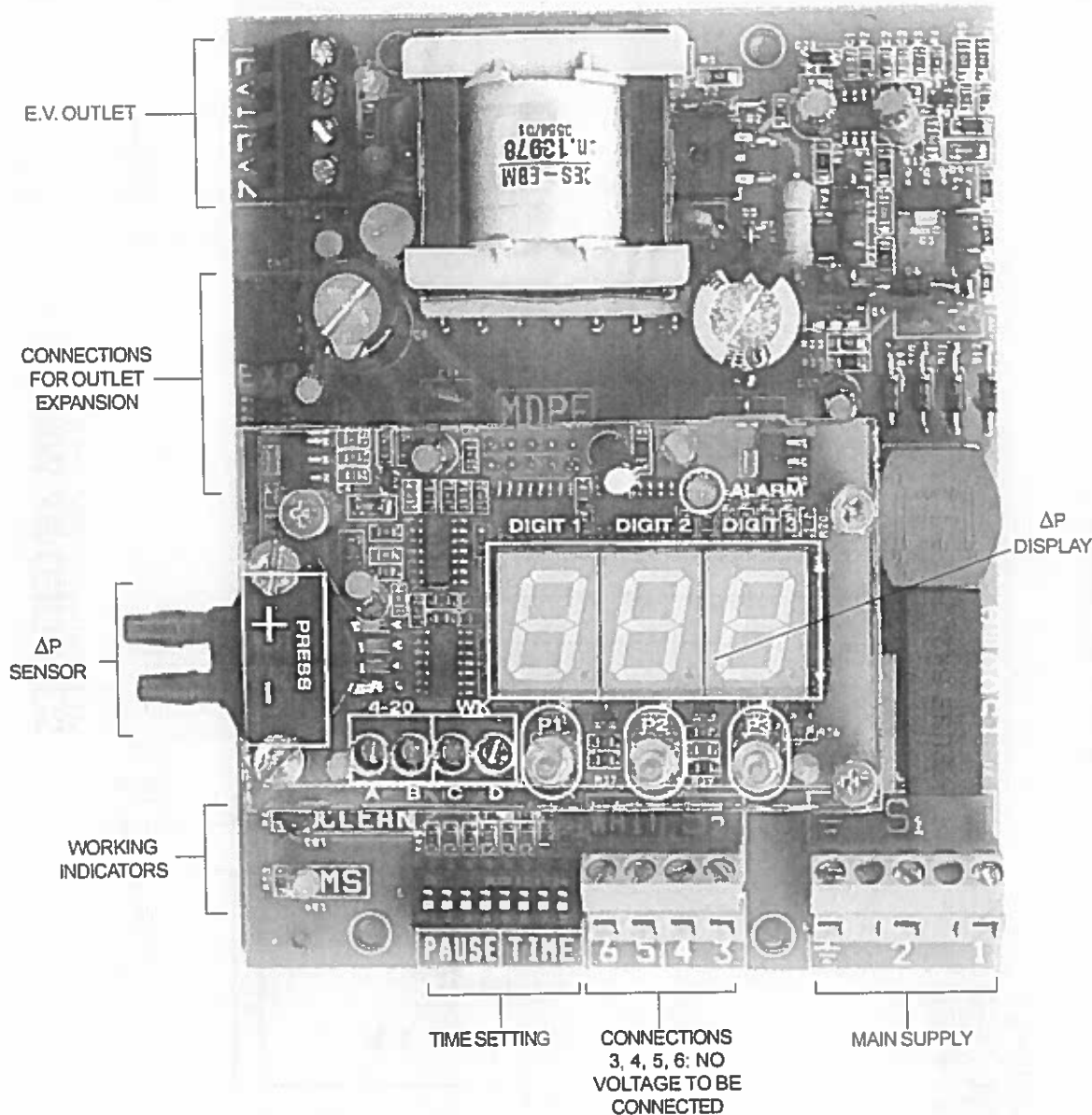
SILOTOP®
Series R03

- INSTALLATION - ELECTRICAL CONTROLLER
- EINBAU - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE
- INSTALLATION - RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES
- INSTALLAZIONE - COLLEGAMENTO ELETTRICO

03.11

2

FIL.100.--M.4L 23



This image includes the MDPE module (optional)
In diesem Bild ist auch das Modul MDPE (optional) enthalten.
Cette image inclut le module MDPE (option)
Questa immagine include il modulo MDPE (optional)

PAUSE TIME

It is possible to alter the preset pause time by operating the micro-switches in the following manner:

PAUSEDAUER

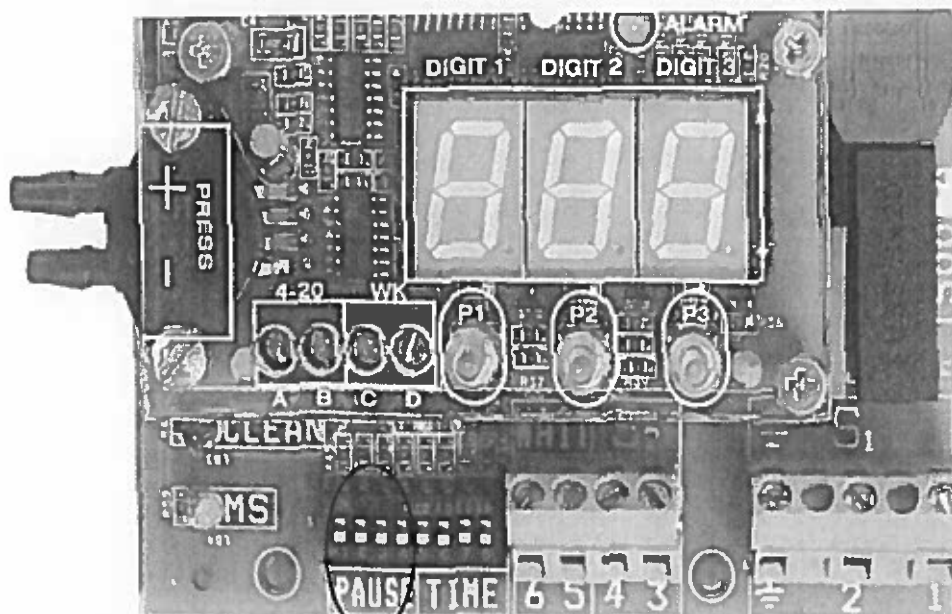
Die eingestellte Pausenzeiten kann verändert werden, indem die Mikroschalter auf die in folgenden beschriebene Weise betätigt werden:

TEMPS DE PAUSE

Il est possible de modifier le temps de pause imposé en agissant sur les microswitch dans la manière suivante:

TEMPO DI PAUSA

È possibile modificare il tempo di pausa preimpostato agendo sugli appositi microswitch nel seguente modo



This image includes the MDPE module (optional)
 In diesem Bild ist auch das Modul MDPE (optional) enthalten.
 Cette image inclut le module MDPE (option)
 Questa immagine include il modulo MDPE (optional)

MICROSWITCH 1

				PAUSE TIME					PAUSE TIME
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50
1	2	3	4		1	2	3	4	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	56
1	2	3	4		1	2	3	4	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	62
1	2	3	4		1	2	3	4	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	67
1	2	3	4		1	2	3	4	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	73
1	2	3	4		1	2	3	4	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	79
1	2	3	4		1	2	3	4	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	84
1	2	3	4		1	2	3	4	
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	90
1	2	3	4		1	2	3	4	

PRESET VALUE
 EINSTELLWERT
 VALEUR PREIMPOSEE
 VALORE PREIMPOSTATO



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- INSTALLATION - TIMER SETTING
- EINBAU - TIMER-EINSTELLUNG
- INSTALLATION - RÉGLAGE TEMPORISATEUR
- INSTALLAZIONE - SETTAGGIO TEMPORIZZATORI

03.11

2

FIL. 100.--M.4L 25

WORKING TIME

It is possible to alter the preset work time by operating the micro-switches in the following manner:

BETRIEBSDAUER

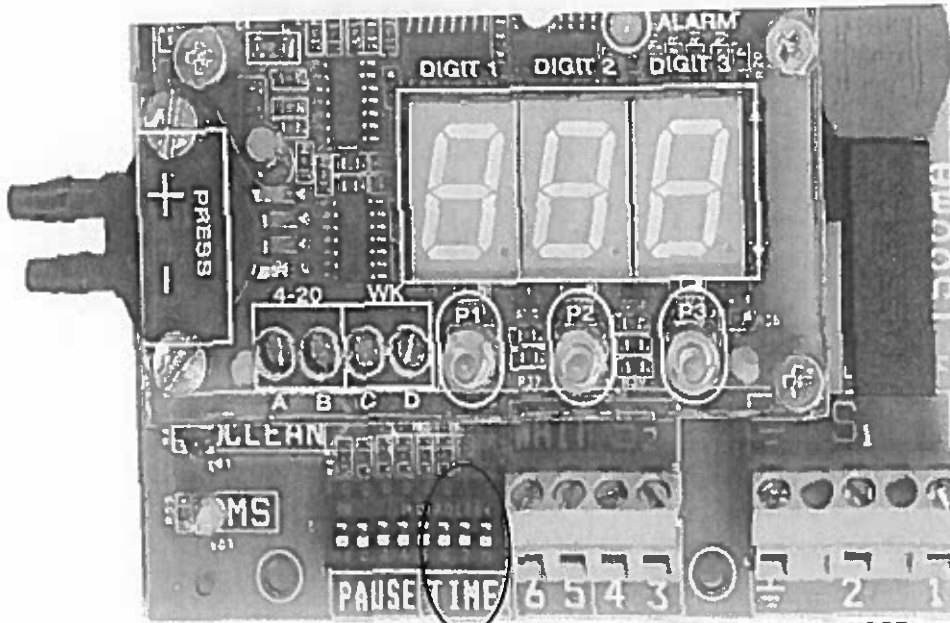
Die eingestellte Betriebsdauer kann verändert werden, indem die Mikroschalter auf die in folgenden beschriebene Weise betätigt werden:

TEMPS DE TRAVAIL

Il est possible de modifier le temps de travail imposé en agissant sur les microswitch dans la manière suivante:

TEMPO DI LAVORO

È possibile modificare il tempo di lavoro preimpostato agendo sugli appositi microswitch nel seguente modo:



This image includes the MDPE module (optional)
In diesem Bild ist auch das Modul MDPE (optional) enthalten.
Cette image inclut le module MDPE (option)
Questa immagine include il modulo MDPE (optional)

MICROSWITCH 2

WORK TIME		WORK TIME	
ON 5 6 7 8	0.1	ON 5 6 7 8	0.21
ON 5 6 7 8	0.11	ON 5 6 7 8	0.22
ON 5 6 7 8	0.13	ON 5 6 7 8	0.23
ON 5 6 7 8	0.14	ON 5 6 7 8	0.25
ON 5 6 7 8	0.15	ON 5 6 7 8	0.26
ON 5 6 7 8	0.17	ON 5 6 7 8	0.27
ON 5 6 7 8	0.18	ON 5 6 7 8	0.28
ON 5 6 7 8	0.19	ON 5 6 7 8	0.3

PRESET VALUE FOR CARTRIDGES - POLYPEAT®
EINSTELLWERT FÜR PATRONEN - POLYPEAT®
VALEUR PREIMPOSEE POUR CARTOUCHES - POLYPEAT®
VALORE PREIMPOSTATO PER CARTUCCE - POLYPEAT

PRESET VALUE FOR BAGS-ELLIPTICAL BAGS - POCKETS
EINSTELLWERT FÜR SCHLAUCHE - MINITASCHEN - TASCHEN
VALEUR PREIMPOSEE POUR MANCHES - MENCHES ELIPTIQUES - POCHES
VALORE PREIMPOSTATO PER MANICHE - MANICHE ELLITTICHE - TASCHE

COMMISSIONING
Preliminary checks

After completing the electrical and compressed air connections, carry out the following checks:

- Check to ensure the controller board is powered and set correctly.
- Ensure that the pressure at the filter reservoir is 6 bar.
- Check all nuts and bolts and locks to ensure they are locked perfectly.
- Check all elements to ensure they are fixed properly to the seal frame.
- Check the seals to ensure they are not damaged and that the inspection hatch is closed.
- Ensure that the warning and instruction signs are present.
- Check piping connected to the filter (if these are present) to ensure they are secured and assembled carefully.

Start-up procedure

Proceed as follows (after preliminary checks):

- 1) Start up the dust discharger (rotary valve, screw conveyor...)
- 2) Start up the air compressor.
- 3) Start up the controller (MS led ON).
- 4) Start up the cleaning cycle (CLEAN LED ON)
- 5) Check all solenoid valves to ensure they work correctly (the yellow LED switches on when the board sends the impulse to the solenoid valve)
- 6) Check the cleaning cycle duration and the pause time.

Frequent checks of the operation of the filter particularly during the first few weeks are essential. Only through these checks one will find out whether the present pause duration is sufficient in view of a correct cleaning of the filter cartridges.

INBETRIEBNAHME
Kontrollen vor Inbetriebnahme

Nachdem die pneumatischen und elektrischen Anschlüsse vorgenommen sind, muß sichergestellt werden, daß:

- Sicherstellen, dass die elektronische Karte korrekt versorgt und eingestellt wird.
- 6 bar Druckluft am Druckbehälter des Filters anstehen.
- Alle Verschlüsse (Schrauben, Schnellverschlüsse) fest angezogen bzw. verschlossen sind.
- Alle Filterelemente luftdicht eingepreßt sind.
- Alle Dichtungen intakt sind und das komplette Gerät dicht verschlossen ist.
- Daß alle Warn- und Hinweisschilder angebracht sind.
- Sicherstellen, dass alle etwaigen Leitungen, falls vorhanden, die am Filter angeschlossen sind, sorgfältig verschraubt und zusammengebaut werden.

Einschalten des Filters

Nachdem alle vorgenannten Kontrollen erfolgt sind, wie folgt weiterverfahren:

- 1) Eventuell nachgeschaltetes Austraggerät (Zellenrad-schleuse, Schnecke) einschalten.
- 2) Kompressor einschalten.
- 3) Elektronische Steuerung einschalten (LED-Anzeige „ON“ an).
- 4) Den Abreinigungszyklus starten (LED-Anzeige „MS“ an)
- 5) Sicherstellen, dass alle Magnetventile korrekt funktionieren (die gelbe LED-Anzeige leuchtet auf, wenn die Karte dem Magnetventil den Impuls sendet).
- 6) Die Dauer der Abreinigung und den Abstand zwischen einer Abreinigung und der nächsten prüfen.

Nach dem Einbau des Filters sollte speziell in den ersten Betriebswochen kontrolliert werden, ob der Abreinigungszyklus korrekt funktioniert. Insbesondere muß geprüft werden, ob die werkseitig eingestellte Pause dauer für den Einsatzfall geeignet ist oder verändert werden muß.

MISE EN SERVICE
Contrôles préliminaires

Les raccordements électriques et pneumatiques effectués, il est nécessaire de procéder aux contrôles préliminaires suivants:

- Contrôler que la carte électronique est alimentée et paramétrée correctement.
- Vérifier la pression d'air comprimé au filtre (6 bar)
- Vérifier le serrage de tous les boulons et verrous.
- Vérifier le bon montage des éléments filtrants sur la plaque porte-éléments.
- Contrôler toutes les garnitures et fermer la trappe de visite.
- Contrôler la présence des plaques de danger ou d'indications diverses.
- Contrôler, si elles sont prévues, que toutes les tuyauteries éventuelles reliées au filtre sont vissées soigneusement et assemblée correctement.

Procédure de démarrage

Les contrôles préliminaires terminés, procéder au démarrage de la façon suivante:

- 1) Démarrer le système d'évacuation des poussières (vis, écluse).
- 2) Démarrer le compresseur d'air comprimé.
- 3) Démarrer la carte électronique (diode MS allumée)
- 4) Démarrer le cycle de nettoyage (diode CLEAN allumée).
- 5) Contrôler que toutes les électrovannes fonctionnent correctement (la diode jaune s'allume quand la carte envoie l'impulsion à l'électrovanne)
- 6) Vérifier la durée de l'impulsion et l'intervalle entre une impulsion et l'autre.

Après l'installation du filtre il est essentiel de contrôler le bon fonctionnement du cycle de décolmatage, surtout pendant les premières semaines. Il est indispensable de contrôler si le temps de pause est suffisant pour obtenir un décolmatage correct dans le cadre spécifique de votre application.

AVVIAMENTO
Controlli preliminari

Avendo ultimato i collegamenti elettrici e pneumatici occorre effettuare i seguenti controlli preliminari:

- Controllare che la scheda elettronica sia correttamente alimentata e settata.
- Controllare che la pressione al serbatoio filtro sia di 6 bar.
- Controllare che tutti le viti e i ganci siano stretti.
- Controllare che tutti gli elementi siano correttamente fissati sul disco portaelementi.
- Controllare che le guarnizioni siano tutte integre e chiudere il portello d'ispezione.
- Controllare, se presenti, che tutte le eventuali tubazioni collegate al filtro siano accuratamente avvitate e assemblate.

Procedura di avviamento

Terminati i controlli preliminari, effettuare la seguente procedura per l'avviamento:

- 1) Avviare l'eventuale scaricatore di polvere (roto-cella, coclea...)
- 2) Avviare compressore aria.
- 3) Alimentare la scheda elettronica (led MS acceso)
- 4) Avviare il ciclo di pulizia (led CLEAN acceso)
- 5) Controllare che tutte le elettrovalvole funzionino correttamente (il led giallo si accende quando la scheda invia l'impulso all'elettrovalvola)
- 6) Verificare la durata dello sparo e l'intervallo tra uno sparo e l'altro.

E' essenziale che, una volta installato il filtro, venga controllato il ciclo di pulizia soprattutto durante le prime settimane di funzionamento.

Ciò è necessario per rendersi conto se il tempo di pausa preimpostato è sufficiente o meno per effettuare una corretta pulizia nel Vostro specifico.

MAINTENANCE

Before carrying out any operation, make sure the machine is in safety condition

In this manual, from here onwards "setting the machine in safety conditions" will indicate the following operations:

- Make sure the machine is disconnected from all electric power supply sources.
- Make sure the machine is completely stopped.
- Wait for the internal and external machine temperatures to reach values not dangerous to the touch.
- Provide sufficient lighting around the machine operating area (the operators may be provided with electric lamps with protection degree IP65, if necessary).
- Make sure the machine is disconnected from the compressed air supply.
- Wait for the powder mass inside the silo to settle down completely.

Before carrying out any operation on the machine (maintenance or cleaning), the operators must use suitable personal protection equipment:

- antistatic safety footwear (certified)
- antistatic protective clothing (certified)
- helmet
- antistatic, cut-proof gloves
- safety masks

In addition to these, use the safety devices specified in the safety chart of the product handled. Machine operations must be carried out with the machine in safety conditions disconnected from all energy sources and in the absence of airborne dust; follow the filter stop procedure for maintenance.

All maintenance operations, whether ordinary or extraordinary, must be carried out by adopting the suitable personal protection equipment required and by following the instructions in this manual strictly.

To reach the parts at the top of the filter, use a work platform, which must be chosen in such a way as to prevent risk of slipping, tripping or falling of operators.

WARTUNG

Vor Eingriffen jeder Art am Gerät überprüfen, ob dieses in einen sicheren Zustand versetzt wurde.

In diesem Handbuch verstehen wir unter dem Begriff „das Gerät in einen sicheren Zustand bringen“ die folgenden Maßnahmen:

- Sicherstellen, dass die Maschine von allen elektrischen Versorgungsquellen getrennt ist.
- Sicherstellen, dass alle beweglichen Geräteteile still stehen.
- Sicherstellen, dass die Innen- und Außentemperatur des Gerätes einen Wert erreicht hat, der bei Berührung ungefährlich ist.
- Dafür sorgen, dass der Bereich rings um das Gerät gut beleuchtet ist (eventuell indem man das Personal mit elektrischen Lampen mit Schutzart IP65 ausstattet).
- Sicherstellen, dass das Gerät vom Versorgungsnetz für Druckluft abgetrennt ist.
- Abwarten, bis der Staub, der sich innerhalb des Gerätes befindet, sich vollkommen abgesetzt hat.

Für jede Arbeit, die am Gerät auszuführen ist, (Wartung und Reinigung) muss das Personal mit den entsprechenden persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) ausgestattet sein:

- Antistatische Sicherheitsschuhe (zertifiziert)
- Antistatische Schutzkleidung (zertifiziert)
- Schutzhelme
- Antistatische Schnittschutzhandschuhe
- Atemschutzmasken.

Außerdem auch die Schutzvorrichtungen, die auf dem Sicherheitsdatenblatt zu filternden Produkts stehen.

Die Wartungsarbeiten müssen bei in den sicheren Zustand gebrachter Maschine ausgeführt werden, wenn diese von allen Energiequellen getrennt ist, und in Abwesenheit von durch die Luft verteiltem Staub: Die ganze Prozedur zum Anhalten des Filters durchführen, bevor man mit der Wartung beginnt.

Alle Wartungsarbeiten, sowohl regelmäßige als auch außerordentliche, müssen unter Anwendung aller erforderlichen persönlichen Schutzeinrichtungen und unter Beachtung aller Angaben dieses Handbuchs ausgeführt werden.

Wenn bei der Wartung Teile des Filters erreicht werden müssen, die sich in größerer Höhe befinden, benutzen Sie eine Arbeitsbühne, die so zu wählen ist, dass Ausrutsch-, Stolper- und Absturzgefahren für das Personal vermieden werden.

ENTRETIEN

Avant d'effectuer une quelconque intervention sur la machine s'assurer que celle-ci a été placée en condition de sécurité.

Dans le présent manuel la consigne "mettre la machine en sécurité" indique les opérations suivantes :

- S'assurer que la machine est débranchée de toutes les alimentations électriques;
- S'assurer que la machine est complètement arrêtée;
- Attendre que la température intérieure et extérieure de la machine a atteint une valeur qui n'est pas dangereuse au toucher;
- Eclairer correctement la zone qui entoure la machine (en dotant éventuellement les opérateurs de lampes électriques avec degré de protection IP65);
- S'assurer que la machine est débranchée du réseau de distribution de l'air comprimé;
- Attendre que la poussière contenue à l'intérieur de la machine se soit entièrement déposée.

Pour toute opération à effectuer sur la machine (entretien et nettoyage), les opérateurs devront être munis des équipements de protection individuelle (EPI) :

- Chaussures de sécurité antistatiques (certifiées)
- Vêtements de protection antistatiques (certifiés)
- Casque
- Gants anticoupsure antistatiques
- Maquers de protection respiratoire

En outre les équipements de protection prévus par la fiche de sécurité du produit filtré.

Les opérations d'entretien doivent être effectuées avec la machine en condition de sécurité, débranché de toute source d'énergie et en absence de poussières dispersées dans l'air : effectuer toute la procédure d'arrêt du filtre avant de commencer l'entretien.

Toutes les opérations d'entretien, aussi bien ordinaire qu'extraordinaire, doivent être exécutées en adoptant tous les dispositifs de protection individuelle requis et en suivant attentivement les indications de cette notice.

Si l'on doit effectuer l'entretien sur des parties en hauteur du filtre, utiliser une plate-forme aérienne de travail qui devra être choisie de manière à éviter les dangers de glissement, heurt ou chute des opérateurs.

MANUTENZIONE

Prima di effettuare un qualsiasi intervento sulla macchina assicurarsi che questa sia messa in sicurezza.

In seguito nel presente manuale indicheremo con la dicitura "mettere in sicurezza la macchina" le seguenti operazioni:

- accertarsi che la macchina sia scollegata da tutte le alimentazioni elettriche;
- accertarsi che la macchina sia completamente ferma;
- attendere che la temperatura interna ed esterna della macchina abbia raggiunto un valore non pericoloso al tatto;
- provvedere ad illuminare correttamente la zona circostante alla macchina (eventualmente dotando gli operatori di lampade elettriche con grado di protezione IP65);
- accertarsi che la macchina sia scollegata dalla rete di distribuzione d'aria compressa;
- attendere che la polvere contenuta all'interno della macchina sia completamente depositata.

Per qualsiasi operazione da effettuarsi sulla macchina (manutenzioni e pulizia), gli operatori dovranno essere muniti degli appositi dispositivi di protezione individuale (DPI):

- scarpe antinfortunistiche antistatiche (certificate)
- indumenti protettivi antistatici (certificati)
- casco
- guanti antitaglio antistatici
- mascherine protettive

Inoltre occorre utilizzare tutti i dispositivi di protezione previsti dalla scheda di sicurezza del prodotto filtrato.

Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate a macchina in sicurezza, scollegata da ogni fonte di energia e in assenza di polvere aerodispersa: seguire di volta la procedura di arresto del filtro prima di iniziare la manutenzione.

Tutte le operazioni di manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, devono essere eseguite adottando tutti i dispositivi di protezione personale richiesti e seguendo attentamente le indicazioni di questo manuale.

La dove si debbano raggiungere parti del filtro in quota, utilizzare una piattaforma aerea di lavoro che dovrà essere scelta in modo da evitare pericoli di scivolamento, inciampo o caduta per gli operatori.



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- MAINTENANCE - PERIODIC CHECKS
- WARTUNG - REGELMÄSSIGE KONTROLLEN
- ENTRETIEN - CONTROLES PERIODIQUES
- MANUTENZIONE - CONTROLLI PERIODICI

03.11

2

FIL.100.--M.4L 28

PERIODIC CHECKS

Before carrying out any operation on the filter, always disconnect the power supply.

To ensure a problem-free operation and non-scheduled stops the following checks should be carried out:

Daily:

- If hopper fitted, check dust container and empty as required (ensure that dust container is never overfull).
- If a rotary valve or a screw conveyor is fitted make sure that dust hopper has emptied.

Weekly:

Open compressed air manifold drain tap to remove any moisture collected; measure the pressure differential.
Should a higher than normal differential pressure be experienced consult chapter "Fault Findings".

Every 6 months:

- Inspect the clean air section of the filter to see if there is evidence of dust. If there is evidence of dust consult chapter "Fault Finding".
- Check door seals are intact.
 - Check the reverse pulsing is operating.
 - Check the interval timing on the reverse pulsing.
 - Check electrovalves and diaphragm valves are operating correctly.
 - Check motor and fan (if supplied).
 - Check drain tap
 - Remove all the filter elements and check state of filter material
 - Clean all the filter elements.
 - Check any suction fan and the motor

Every year:

- Check the seals for wear and replace if necessary.
- Check the blowing pipes to ensure they are clear and not blocked.

REGELMÄSSIGE KONTROLLEN

Bevor man irgendeine Arbeit am Filter ausführt, muss die Spannungsversorgung immer ausgeschaltet werden.

Um einen problemfreien Betrieb ohne außerplanmäßige Unterbrechungen gewährleisten zu können, sollten mindestens folgende Kontrollen durchgeführt werden:

Täglich:

- Bei Versionen mit Sammeltrichter und Eimer sicherstellen, daß Eimer ständig geleert wird, um eine Blockierung infolge eines Rückstaus zu vermeiden.
- Bei Versionen mit Trichter und nachgeschaltetem Fördergerät sicherstellen, daß sich im Trichter keine Materialbrücken bilden können.

Wöchentlich:

Bei Versionen mit Sammeltrichter und Eimer sicherstellen, daß Eimer ständig geleert wird, um eine Blockierung infolge eines Rückstaus zu vermeiden.
Bei Versionen mit Trichter und nachgeschaltetem Fördergerät sicherstellen, daß sich im Trichter keine Materialbrücken bilden können.

Alle 6 Monate:

- Bereich des Reinluftauslasses auf Staubgehalt inspizieren. Präsenz von Staub signalisiert, daß die Filtermedien in ihrer Funktion beeinträchtigt sind.
- Dichtungen der Paneele inspizieren.
 - Kontrollieren, ob Abreinigungsintervalle und Druckluftstoßdauer nach wie vor korrekt sind.
 - Magnetventile und Membrane auf Funktionstüchtigkeit prüfen.
 - Ventilator und Antrieb kontrollieren (falls vorhanden).
 - Kondenswasser-Ablasshahn kontrollieren
 - Alle Filterelemente entfernen und den Zustand des Filtermaterials prüfen
 - Filterelemente reinigen.
 - Den eventuell vorhandenen Ventilator und den Motor prüfen.

Jedes Jahr:

- Den Zustand der Dichtelemente prüfen und sie bei Bedarf ersetzen.
- Den Zustand der Abreinigungsrohre prüfen und sicherstellen, dass die Öffnungen frei sind.

CONTROLES PERIODIQUES

Avant toute opération sur le filtre débrancher toujours l'alimentation électrique.

Pour s'assurer d'un bon fonctionnement et éviter des arrêts non programmés, nous vous conseillons de respecter les opérations d'entretien ci-dessous mentionnées:

Journalier:

- Sur les filtres avec seau à poussières, vider celui-ci en fin de journée; sur les filtres avec écluse, vérifier la non formation de voûtes dans la trémie.

Hebdomadaire:

Ouvrir le robinet de purge des condensats. Mesurer la perte de charge du filtre.
Dans le cas d'augmentation anormale de celle-ci, se reporter au tableau "Problèmes et Solutions"

Tous les 6 mois:

- Inspecter la zone de sortie de l'air épuré pour vérifier la présence de poussières qui indiquerait un dommage aux éléments filtrants.
- Vérifier les joints de porte.
 - Vérifier le fonctionnement correct du système de décolmatage cyclique.
 - Contrôler les réglages des impulsions (intervalles et durée).
 - Vérifier le bon état des électrovannes et des membranes.
 - Contrôler le robinet de purge des condensats.
 - Enlever tous les éléments filtrants et vérifier les conditions du tissu
 - Nettoyer les éléments filtrants.
 - Contrôler l'éventuel aspirateur et moteur.

Tous les ans :

- Contrôler les conditions des joints, si nécessaire les remplacer
- Vérifier l'état des tubes de décolmatage et contrôler que les orifices sont libres.

CONTROLLI PERIODICI

Prima di qualsiasi operazione sul filtro disattivare sempre l'alimentazione elettrica.

Per assicurare un buon funzionamento, evitando rischi o fermate non programmate, consigliamo di effettuare le seguenti operazioni di manutenzione:

Giornaliera:

- Nelle applicazioni in cui vi sia tramoggia con contenitore polveri accertarsi che il contenitore sia costantemente svuotato per evitare intasamenti, se esiste rotocella o coclea controllare che nella tramoggia non si formino ponti di materiale.

Settimanale:

Azionare il rubinetto scarico condensa per evitare che l'umidità accumulatasi sia eccessiva.
Misurare il differenziale di pressione.
Nel caso in cui la pressione differenziale salga rapidamente (es. raddoppi..) in misurazioni successive, consultare la tabella Problemi e Soluzioni.

Ogni 6 mesi:

- Ispezionare la zona di uscita di aria pulita e verificare presenza eventuale di polveri che evidenzierebbero danni al media filtrante.
- Controllare le tenute e le guarnizioni sui portelli e sulla flangia di accoppiamento.
 - Verificare il corretto funzionamento ciclico del sistema di pulizia.
 - Verificare il corretto settaggio dei tempi di sparo e di lavoro.
 - Controllare il funzionamento delle elettrovalvole e le membrane.
 - Controllare la rubinetteria "scarico condensa".
 - Rimuovere tutti gli elementi filtranti e verificare le condizioni del tessuto
 - Pulire gli elementi filtranti.
 - Controllare l'eventuale aspiratore e motore.

Ogni anno:

- Controllare le condizioni delle guarnizioni, se necessario sostituirle
- Verificare lo stato dei tubi di sparo e controllare che i fori siano liberi.



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- MAINTENANCE - SHUT DOWN PROCEDURE
- WARTUNG - ABSCHALTEN DES FILTERS
- ENTRETIEN - PROCÉDURE D'ARRÊT
- MANUTENZIONE - PROCEDURA DI SPEGNIMENTO

03.11

2

FIL 100 -- M.4L 29

Shut down procedure	Abschalten des Filters	Procédure d'arrêt	Procedura di spegnimento
<ol style="list-style-type: none"> 1) Switch off filter without disconnecting the power supply (according to the wiring diagram instructions inserted in the panel, the timer is automatically activated for further after-shut-down cleaning having a fixed duration of 10 minutes). 2) After another 10 minutes, disconnect the power supply to the controller. 3) Switch off the compressor. 4) Switch off the dust discharger valve or screw conveyor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Filter abschalten, ohne Stromzufuhr zu unterbrechen. Bei Befolgung der auf der Innenwand angebrachten Anleitung erfolgt automatisch eine zehnminütige Nachreinigung. 2) Nach Ablauf der zehnminütigen Nachreinigung Stromzufuhr zur Steuerung abschalten. 3) Kompressor abschalten. 4) Eventuell vorhandenes, nachfolgendes Austraggerät abschalten. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Arrêter le filtre sans couper la tension (en suivant les instructions de raccordement électrique, la temporisation de nettoyage "fin de cycle" d'une durée fixe de 10 min.). 2) Après les 10 minutes mettre hors tension la carte électronique. 3) Arrêter le compresseur. 4) Arrêter le système d'évacuation des poussières. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Spegner il filtro senza togliere tensione (seguendo le istruzioni di collegamento elettrico inserite nel pannello si attiva automaticamente il timer di ulteriore pulizia di fine ciclo della durata fissa di 10 minuti). 2) Dopo gli ulteriori 10 minuti togliere tensione alla scheda elettrica. 3) Spegner il compressore. 4) Spegner l'eventuale scaricatore di polvere.

**CLEANING
OF FILTER ELEMENTS**

The filter elements are made of highly resistant non-woven spun-bonded material which allows regeneration provided a correct cleaning is carried out. Cleaning can be done using a common vacuum cleaner or non-metallic brushes ensuring that the filter surface is not damaged. Follow instructions for cleaning and replacement of the filter elements.

**REINIGUNG
DER FILTER-ELEMENTE**

Die Filterelemente sind aus hochresistentem Vlies und erlauben eine Regenerierung desselben unter der Voraussetzung einer fachgerechten Reinigung. Die Reinigung kann mehrfach mit Hilfe eines gewöhnlichen Staubsaugers oder nicht metallischer Bürsten durchgeführt werden. Dabei darf die Filteroberfläche nicht beschädigt werden. Vorschriften zur Reinigung oder zum Austausch der Filterelemente befolgen.

**NETTOYAGE
DES ELEMENTS FILTRANTS**

Les éléments filtrants ont été réalisés utilisant des NON TISSUS de résistance élevée qui permettent avec un nettoyage correct une régénération du médium filtrant. Le nettoyage peut être effectué plusieurs fois utilisant un aspirateur commun ou avec une brosse NON métallique ayant soin de ne pas endommager la surface filtrante. Pour nettoyer et remplacer les éléments du filtre suivre les instructions.

**PULIZIA
ELEMENTI FILTRANTI**

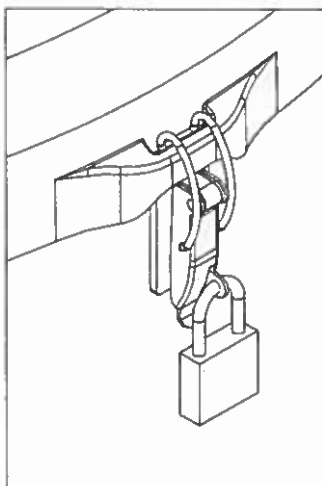
Gli elementi filtranti sono realizzati utilizzando dei NON-TESSUTI di elevata resistenza che consentono con una corretta pulizia una rigenerazione del media filtrante. La pulizia può essere effettuata più volte, utilizzando un comune aspiratore o con una spazzola NON in metallo, avendo cura di non danneggiare la superficie filtrante con oggetti contundenti o quant'altro. Per pulire o sostituire gli elementi del filtro seguire le istruzioni.

PRIOR TO OPENING THE COVER, SWITCH OFF MAINS AND AIR SUPPLY.

VOR DEM ÖFFNEN DER ABDECKUNG STROM UND DRUCKLUFTZUFUHR ABSCHALTEN.

AVANT D'OUVRIR LE COUVERCLE DETACHER LE COURANT ET L'AIR DU FILTRE.

PRIMA DI APRIRE IL COPERCHIO TOGLIERE TENSIONE E ARIA DAL FILTRO.

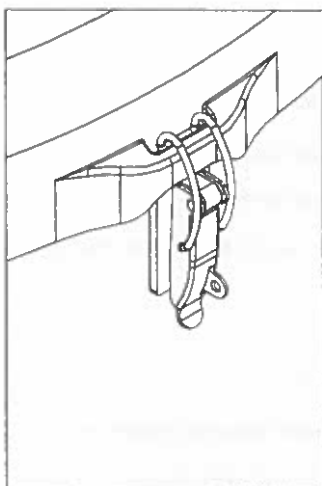


Remove the padlock

Vorhängeschloß entfernen

Enlevez le padlock

Togliere il lucchetto



Open the snap lock

Schnellverschluß öffnen

Ouvrir le crochet

Aprire il gancio rapido



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- MAINTENANCE - PERIODIC CHECKS
- WARTUNG - REGELMÄSSIGE KONTROLLEN
- ENTRETIEN - CONTROLES PERIODIQUES
- MANUTENZIONE - CONTROLLI PERIODICI

03.11

2

FIL 100 -- M.4L 31

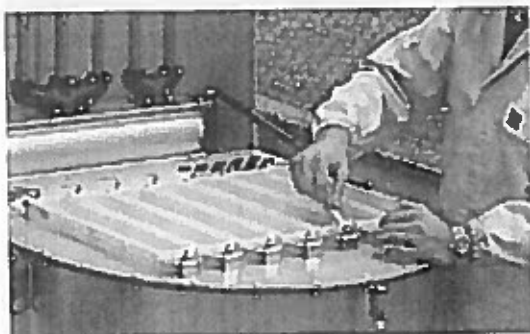


Completely open the cover using the handle.

Wetterhaube mittels Handgriff ganz öffnen.

Ouvrir complètement le couvercle utilisant la poignée.

Aprire completamente il coperchio utilizzando l'apposita maniglia.



Slacken the nuts of the screens.

Die Muttern der Pratzen lockern.

Desserrer les écrous des crapauds

Allentare i dadi dei crapauds

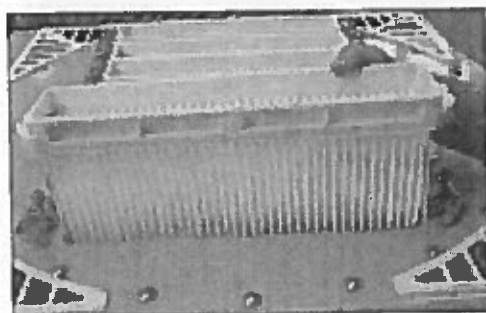


Shift the screens to release the filter elements

Die Pratzen so verschieben, dass die Filterelemente freigegeben werden.

Déplacer les crapauds de manière à débloquer les éléments filtrants

Spostare i crapauds in modo da sbloccare gli elementi filtranti



Pull out the filter element without damaging it.

Das Filterelement herausziehen, ohne es zu beschädigen.

Défiler l'élément filtrant sans l'endommager.

Sfilare l'elemento filtrante avendo cura di non danneggiarlo.

For reassembly, repeat the above operations in reverse.

Für den Wiedereinbau die Arbeitsgänge in umgekehrter Reihenfolge ausführen.

Pour le remontage effectuer les opérations ci-dessus dans l'ordre inverse

Per il rimontaggio eseguire le operazioni precedenti in senso inverso

SCRAPPING THE MACHINE

Before carrying out any operation, set the machine in safety condition and use suitable personal protection equipment. To dispose off the residual material inside the filter, refer to the existing regulations concerning disposal and the product safety chart.

- Before proceeding with disposal of the filter, clean it thoroughly and dispose off the residual dust in accordance with the indications in the safety chart.
- The operators in charge of disposal must use suitable personal protection equipment.
- For scrapping or demolition of the machine, separate the plastic parts (seals and components) and send these to special collection centres.
- The other parts must be sent for recycling ferrous materials.
- When scrapping the machine, follow the lifting procedure shown on the relative page in this catalogue.
- Before proceeding with disposal of the filter, clean it thoroughly and dispose off the residual dust in accordance with the indications of the safety chart.
- The operators handling disposal must use suitable personal protection equipment.

RETURNING THE MACHINE

When returning the machine, use the original packaging if it has been preserved, otherwise fix the machine on a pallet and cover it with nylon shrink-wrap, to protect it as best as possible from impact during transport. In any event, make sure there is no residue material inside the machine.

VERSCHROTTUNG DES GERÄTS

Vor allen Arbeiten, die am Gerät durchgeführt werden, muss dieses in einen sicheren Zustand versetzt werden die entsprechenden persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) benutzt werden.

Für die Entsorgung von Geräteteilen Bezug auf die Bestimmungen zur Entsorgung und das Sicherheitsdatenblatt des Produkts zu Rate ziehen.

- Bevor das Filter entsorgt wird, dieses vollkommen reinigen und den enthaltenen Reststaub in Übereinstimmung mit dem Sicherheitsdatenblatt entsorgen.
- Die Arbeitnehmer, die sich um die Entsorgung kümmern, müssen angemessene persönliche Schutzausrüstungen verwenden.
- Wenn das Gerät verschrottet werden soll, sind die kunststoffhaltigen Teile (Dichtungen und Komponenten) auszubauen und über die entsprechenden Sammelstellen dem Recycling zuzuleiten.
- Die restlichen Teile sind als Eisenschrott zu behandeln.
- Während der Zerlegung des zu verschrottenden Geräts sind die Vorschriften zum Handling in diesem Katalog zu beachten.
- Vor der Entsorgung des Filters dieses komplett reinigen und den enthaltenen Reststaub in Übereinstimmung mit dem Sicherheitsdatenblatt entsorgen.
- Das Personal, das sich um die Entsorgung kümmert, muss angemessene persönliche Schutzausrüstungen verwenden.

RÜCKGABE DES GERÄTES

Falls das Gerät zurückgegeben wird und man die Originalverpackung aufbewahrt hat, ist sie darin einzupacken. Sonst ist sie auf eine Palette zu stellen und in Schrumpffolie zu verpacken, wobei man versucht, sie so gut wie möglich vor etwaigen Stößen beim Transport zu schützen. Auf jeden Fall sicherstellen, dass sich keine Materialreste mehr in der Maschine befinden.

DEMANTELEMENT DE LA MACHINE

Avant d'effectuer une quelconque intervention mettre la machine en condition de sécurité et utiliser les EPI appropriés.

Pour éliminer la matière résiduelle à l'intérieur du filtre, se conformer aux normes en vigueur en matière de traitement des déchets et à la fiche de sécurité du produit.

- Avant mettre le filtre à la décharge le nettoyer complètement et éliminer les poussières restantes conformément aux indications fournies par la fiche de sécurité.
- Les personnes préposées à la mise à la décharge doivent porter des dispositifs personnels de protection appropriés.
- En cas de démantèlement ou de démolition à la fin de la vie de la machine, il faut démonter les pièces en matière plastique (joints et composants) et les mettre à la décharge dans des déchetteries spécialisées.
- Les pièces restantes sont à destiner à la récupération des matériaux ferreux.
- Pendant les phases de démantèlement de la machine, respecter les procédures de levage comme indiqué sur la feuille d'instructions prévues à cet effet.
- Avant de procéder au démantèlement du filtre il faut le nettoyer entièrement et à éliminer les poudres résiduelles conformément aux indications de la fiche de sécurité.
- Les opérateurs préposés à l'élimination des déchets doivent porter des équipements appropriés de protection individuelle.

RESTITUTION MACHINE

En cas de restitution de la machine, si l'emballage a été conservé, la remettre dans celui-ci, sinon la fixer sur une palette et la protéger avec du nylon thermorétractable, en essayant de la protéger le plus possible contre les chocs provoqués par le transport. Dans tous les cas s'assurer que la machine ne contient pas de résidus de matière.

ROTTAMAZIONE MACCHINA

Prima di qualsiasi intervento mettere in sicurezza la macchina e fare uso degli idonei DPI.

Per lo smaltimento del materiale residuo all'interno del filtro, fare riferimento alle norme vigenti in materia di smaltimento ed alla scheda di sicurezza del prodotto.

- Prima di procedere allo smaltimento del filtro provvedere alla sua completa pulizia ed allo smaltimento delle polveri residue in accordo con le indicazioni della scheda di sicurezza.
- Gli operatori addetti allo smaltimento devono indossare dispositivi di protezione personale adeguati.
- In caso di rottamazione o demolizione a fine vita della macchina, avere cura di smontare le parti in materiale plastico (guarnizioni e componenti) e destinarle agli appositi centri di raccolta.
- Le restanti parti sono da destinare al recupero dei materiali ferrosi.
- Durante le fasi di smantellamento della macchina osservare le procedure di sollevamento come indicato nel foglio specifico.
- Prima di procedere allo smaltimento del filtro provvedere alla sua completa pulizia ed allo smaltimento delle polveri residue in accordo con le indicazioni della scheda di sicurezza.
- Gli operatori addetti allo smaltimento devono indossare dispositivi di protezione personale adeguati.

RESO MACCHINA

In caso di reso della macchina se si è conservato l'imballo reinserirla nello stesso, altrimenti fissarla su di un pallet e proteggerla con del nylon termoretraibile, cercando di proteggerla al meglio da eventuali urti derivanti dal trasporto. In ogni caso assicurarsi che la macchina non abbia residui di materiale.



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- SAFETY INSTRUCTIONS
- UNFALLVERHÜTUNG
- PRÉVENTIONS D'ACCIDENTS
- PREVENZIONE ANTINFORTUNISTICHE

03.11

2

FIL 100 - M.4L 33

SAFETY INSTRUCTIONS

- The connections with the mains supply should be carried out by qualified personnel.
- Carry out a correct grounding of the filter components by connecting the earth wires and ensure that the filter is well mounted onto the supporting structure (hopper, silo etc.) which must be equally grounded according to industrial standards.
- Before carrying out maintenance jobs, ensure that the filter is disconnected from mains and air supply and that the compressed air reservoir is empty.
- Before starting, make sure all protections are installed correctly.

- WAM® declines any responsibility for damages to things or people caused by the absence of such accident prevention devices if, at the order, they are not expressly required by the Customer.

UNFALLVERHÜTUNG

- Die elektrischen Anschlüsse dürfen nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Die einzelnen Filterkomponenten mit den mitgelieferten Erdungskabeln verbinden. Sicherstellen, daß der Filter ordnungsgemäß auf Silo, Behälter, Trichter o.ä. befestigt ist und daß letzterer ebenfalls geerdet ist.
- Bevor Wartungsarbeiten am Filter durchgeführt werden, Strom- und Druckluftzufuhr unterbrechen und sicherstellen, daß Druckluftbehälter leer ist.
- Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, daß alle Schutzvorrichtungen richtig installiert wurden.

- WAM® übernimmt keinerlei Verantwortung für Schäden an Personen oder Gegenständen, falls diese auf das Fehlen der Unfall-schutzvorrichtungen zurückzuführen sind, und diese bei der Bestellung nicht ausdrücklich angefordert wurden.

PREVENTION DES ACCIDENTS

- La connexion avec le réseau électrique doit être effectuée par du personnel spécialisé.
- Effectuer une mise à la terre correcte en liant les composants du filtre avec les câbles de terre préfixés. S'assurer que le filtre soit bien fixé sur une structure (silo, trémie etc.) et que cette structure ait aussi une mise à la terre.
- Avant d'effectuer des travaux d'entretien sur le filtre, il faut interrompre les connexions électriques et pneumatiques et s'assurer que le réservoir d'air comprimé soit vide.
- Avant de mettre la machine en marche, vérifiez si toutes les protections sont installées correctement.

- La société WAM® décline toute responsabilité pour des dommages aux personnes ou aux choses qui seraient causés par l'absence de ces dispositifs contre les accidents, au cas où le client ne les aurait pas explicitement demandés au moment de la commande.

PREVENZIONI ANTINFORTUNISTICHE

- Il collegamento alla rete elettrica deve essere eseguito da personale specializzato.
- Effettuare una corretta messa a terra collegando fra loro i vari corpi costituenti il filtro ed assicurandosi che il filtro stesso sia collegato in maniera adeguata ad una struttura (silo, tramoggia od altro) a sua volta correttamente messa a terra.
- Prima di effettuare ogni intervento sul filtro interrompere il collegamento elettrico e pneumatico ed accertarsi che il serbatoio aria compressa sia vuoto.
- Prima dell'avviamento assicurarsi che tutte le protezioni siano correttamente installate.

- La WAM® declina ogni responsabilità per danni a cose o persone provocati dall'assenza di tali dispositivi antinfortunistici, qualora al momento dell'ordine questi non siano stati esplicitamente richiesti dal Cliente.



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- RESIDUAL RISKS
- RESTRISIKEN
- RISQUES RESIDUELS
- RISCHI RESIDUI

03.11

2

FIL 100--M.4L 34

On the basis of the use of the filter, the installer must inform the operators by means of specific signals, regarding the residual risks.

1. Mechanical risk

For maintenance operations, it is compulsory for the operator to always use personal protection equipment.

Special warning notices on each section of the machine indicate the obligatory personal protection equipment.

Je nach der Verwendung des Filters muss der Installateur das Personal durch besondere Hinweisschilder auf die folgenden Restrisiken hinweisen:

1. Gefahren mechanischer Art
Für die Wartungsarbeiten muss das Personal immer seine persönliche Schutzausrüstung benutzen.

Besondere Warnschilder an den einzelnen Gerätepartien geben an, welche persönliche Schutzausrüstung jeweils erforderlich ist:

L'installateur, en fonction de l'utilisation du filtre, doit informer les opérateurs, au moyen d'indications et de signalisations prévues à cet effet, sur les risques résiduels suivants :

1. Dangers de nature mécanique

Pour les activités d'entretien l'opérateur a l'obligation d'utiliser toujours les dispositifs de protection individuelle.

Des plaques d'avertissements apposées dans chaque section de la machine indiquent quels sont les dispositifs de protection individuelle qui sont obligatoires :

L'installatore, in base all'utilizzo del filtro, deve informare gli operatori, tramite appositi segnali, in merito ai seguenti rischi residui :

1. Pericoli di natura meccanica
Per le attività di manutenzione è fatto obbligo all'operatore di impiegare sempre i dispositivi di protezione individuale.

Apposite targhe monitorie nelle singole sezioni di macchina indicano quali dispositivi di protezione individuale si rendono obbligatori:



2. Presence of possible residual high temperature after filter stop

During the course of maintenance and cleaning operations and in certain operating sections, the operator may enter into contact with very hot parts of the filter, with the machine stopped.

Special warning notices, located at strategic points indicate the risk due to the presence of very hot surfaces and the obligation for the operator to wear personal protection equipment, especially protective gloves.

2. Vorliegen möglicher hoher Temperaturen nach Abschalten des Filters

Im Laufe diverser Wartungs- und Reinigungsarbeiten und in einigen Arbeitsabschnitten kann das Personal bei stillstehendem Gerät in Kontakt mit Teilen des Filters kommen, die eine erhöhte Temperatur aufweisen.

Besondere Warnschilder, die an den strategischen Stellen angebracht sind, zeigen die Gefahren an, die sich aus den hohen Temperaturen der Oberflächen ergeben und weisen das Personal auf dessen Verpflichtung hin, persönliche Schutzausrüstungen zu benutzen, insbesondere Schutzhandschuhe.

2. Présence de hautes températures résiduelles après l'arrêt du filtre

AU cours des interventions d'entretien et de nettoyage et dans certaines sections de travail, l'opérateur peut entrer en contact, quand la machine est arrêtée, avec des parties du filtre dont les surfaces sont à des températures élevées.

Des plaques d'avertissement, apposées dans les endroits stratégiques, signalent le danger dû à la présence de surfaces à des températures élevées et l'obligation de l'opérateur d'utiliser les dispositifs de protection individuelle, en particulier des gants de protection.

2. Presenza di possibili alte temperature residue dopo l'arresto del filtro

Nel corso di interventi manutentivi e di pulizia e in alcune sezioni di lavoro, l'operatore può entrare in contatto, a macchina ferma, con parti del filtro con superfici ad elevata temperatura.

Apposite targhe monitorie, collocate nei punti strategici indicano il pericolo dovuto alla presenza di superfici ad elevata temperatura e l'obbligo per l'operatore di utilizzare dispositivi di protezione individuale, in particolare guanti protettivi.



3. Presence of potentially hazardous dusts

In the event of both routine and extraordinary maintenance, the operator must wear suitable personal protection equipment, and in particular, use a safety mask for the respiratory tract depending on the type of dust filtered as well as gloves and clothing.

For more details, refer to the safety chart of the product handled.

3. Vorhandensein potentiell gefährlicher Stäube

Bei regelmäßigen und außer-ordentlicher Wartung muss das Personal geeignete persönliche Schutzausrüstungen verwenden und insbesondere Masken zum Schutz der Atemwege mit geeigneter Klasse für den gefilterten Staub sowie Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.

Für nähere Angaben ist Bezug zu nehmen auf das Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Produkts.

3. Présence de poussières potentiellement dangereuses

Aussi bien dans le cas d'interventions d'entretien ordinaires ou extraordinaires, l'opérateur doit se doter des dispositifs de protection individuelle et en particulier il doit utiliser des masques de classe appropriée pour protéger les voies respiratoires en fonction du type de poussière filtrée ainsi que de gants ou de vêtements adéquats. Pour plus de détails consulter la fiche de sécurité du produit utilisé.

3. Presenza di polveri potenzialmente pericolose

Nel caso di interventi sia ordinari che straordinari di manutenzione l'operatore deve dotarsi di idonei dispositivi di protezione individuale ed in particolare deve utilizzare maschere a protezione delle vie respiratorie di classe idonea in base al tipo di polvere filtrata nonché di guanti o indumenti.

Per maggiori dettagli si deve far riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto utilizzato.



In certain handling of dusts, where hazardous substances are present, the operator concerned who has to access the machine for routine and extraordinary maintenance operations must wear suitable protective devices as indicated on the notices provided.

Bei bestimmten Stäuben, die schädliche Substanzen beinhalten, muss das Personal, falls es im Laufe von regelmäßigen oder außerordentlichen Wartungsarbeiten mit jenen Substanzen in Kontakt gerät, angemessene persönliche Schutzausrüstungen tragen, so wie dies auf den vorhandenen Schildern angezeigt wird.

Dans des traitements déterminés de poussières où il y a la présence de substances nocives, l'opérateur qui doit y avoir accès, dans le cours des interventions ordinaires ou extraordinaires, doit porter les dispositifs de protection appropriés comme signalé par les panneaux indicateurs qui s'y trouvent.

In determinati trattamenti di polveri dove vi è la presenza di sostanze nocive, l'operatore che dovesse accedere, nel corso di interventi ordinari o straordinari, deve indossare gli idonei dispositivi di protezione come indicato dalla cartellonistica ivi presente.



All maintenance operations inside the filter (or outside but with parts of the filter open) MUST BE done with the plant stopped and in the absence of airborne dust; it is therefore necessary to open the filter after allowing enough time for the dust to settle. In case of operations involving heating (welding, cutting) it is necessary to clean the filter first, removing all dust deposits (the layers, the deposits and accumulated combustible powder MUST be considered like any other source which can result in an explosive atmosphere).

Authorization for execution of operations involving heating MUST be given by technical personnel specialized and trained in the risk of explosion from powders (capable of checking residual risk, suitability of tools and a knowledge of the procedures).

4. Hazards deriving from pressurized circuits (hydraulic, pneumatic) during maintenance and/or repair operations pressure must be discharged from the plants and accumulators (if present), according to the instructions given alongside the components and in the respective user manuals.

5. Hazard generated by noise. The user and employer are obliged to respect the legal standards as regards protection from daily personal exposure of operators to noise (in Italy L.D. 277/91).

Alle Wartungsarbeiten innerhalb des Filters (oder außerhalb davon, aber bei offenen Filterteilen) MÜSSEN bei abgeschalteter Anlage und in Abwesenheit von Staubluf ausgeführt werden. Daher ist es erforderlich, das Filter zu öffnen, nachdem eine ausreichende Zeitspanne abgelaufen ist, in welcher der Staub sich absetzen konnte. Bei der Ausführung von Hitze erzeugenden Arbeiten (Schweißen, Brennen) ist es erforderlich, das Filter zuvor so vorzubereiten, dass alle Staubablagerungen entfernt werden (Schichten, Ablagerungen und Ansammlungen von brennbarem Staub MÜSSEN wie jede andere Staubquelle betrachtet werden, die zum Entstehen einer explosionsfähigen Atmosphäre beitragen kann).

Die Genehmigung zur Ausführung von Arbeiten im erhitzten Zustand MUSS durch spezialisiertes Fachpersonal erteilt werden, das über die Explosionsgefahr durch Staub unterrichtet ist (das in der Lage ist, das Restrisiko festzustellen, das die geeigneten Werkzeuge und auch die Prozeduren kennt).

4. Gefahren durch unter Druck stehende Leitungen (hydraulisch, pneumatisch) Während der Wartungsarbeiten und/oder Reparaturen sind die Anlagen und die etwaigen Speicher zu entleeren, so wie es in den Anweisungen in der Nähe der jeweiligen Komponenten oder in den entsprechenden Handbüchern steht.

5. Gefährdung der Arbeitnehmer durch Lärm

Der Bediener und der Arbeitgeber sind zur Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen in Sachen Schutz gegen tägliche persönliche Lärmexposition der Arbeitnehmer verpflichtet (in Italien D Lgs 277/91).

Tous les entretiens à l'intérieur du filtre (ou extérieur mais avec des parties du filtre ouvertes) DOIVENT être effectués quand l'installation est arrêtée et en absence de poussière dispersée dans l'air ; il est par conséquent nécessaire d'ouvrir le filtre après avoir laissé passer un temps suffisant pour faire déposer la poussière. Dans le cas de travaux à chaud (soudure, découpe) il faut préalablement assainir le filtre, en éliminant tous les dépôts de poussière (les couches, les dépôts et les tas de poussière combustibles DOIVENT être considérés comme une autre source pouvant donner lieu à une atmosphère explosive).

L'autorisation à l'exécution des travaux à chaud DOIT être donnée par du personnel technique spécialisé et formé sur le risque d'explosion des poussières (en mesure de vérifier le risque résiduel, l'aptitude des outils et la connaissance des procédures).

4. Dangers dérivant des circuits sous pression (hydrauliques, pneumatiques) Pendant les opérations d'entretien et/ou de réparation il faut décharger les installations et les éventuels accumulateurs, conformément aux instructions qui se trouvent à proximité des composants et dans les notices d'instructions correspondantes.

5. Dangers provoqués par le bruit

L'utilisateur ainsi que l'employeur ont l'obligation de faire respecter les normes de loi en matière de protection contre l'exposition personnelle quotidienne des opérateurs au bruit (en Italie D Lgs 277/91).

Tutte le manutenzioni all'interno del filtro (o esterne ma con parti del filtro aperte) DEVONO essere effettuate ad impianto fermo e in assenza di polvere aerodispersa; è pertanto necessario aprire il filtro dopo aver fatto trascorrere un tempo sufficiente a far depositare la polvere. In caso di lavori a caldo (saldatura, taglio) è necessario bonificare preventivamente il filtro, rimuovendo tutti i depositi di polvere (gli strati, i depositi ed i cumuli di polvere combustibile DEVONO essere considerati come qualsiasi altra sorgente che può dare origine ad un'atmosfera esplosiva). L'autorizzazione all'esecuzione dei lavori a caldo DEVE essere data da personale tecnico specializzato e formato sul rischio esplosione da polveri (in grado di verificare il rischio residuo, l'idoneità degli utensili e la conoscenza delle procedure).

4. Pericoli derivanti da circuiti in pressione (idraulici, pneumatici) Durante le operazioni di manutenzione e/o riparazione occorre porre in scarico gli impianti e gli eventuali accumulatori, secondo le istruzioni riportate in prossimità dei componenti e nei rispettivi manuali d'uso.

5. Pericoli generati da rumore. E' fatto obbligo all'utilizzatore e al datore di lavoro di rispettare le norme di legge in termine di protezione contro l'esposizione personale quotidiana degli operatori al rumore (in Italia D Lgs 277/91).

FAULT FINDING

Minor problems can be resolved without consulting a specialist

BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFE

Kleinere Störungen können oft ohne die Einschaltung eines Fachmanns behoben werden.

INCONVENIENTS POSSIBLES

Les petits problèmes pourront être résolus sans avoir recours à un spécialiste. Ci-après nous citons les inconvénients les plus communs ainsi que leurs causes et leurs solutions

POSSIBILI INCONVENIENTI

I problemi minori possono essere risolti senza consultare uno specialista. Diamo qui sotto un elenco degli inconvenienti più comuni con le eventuali cause e i possibili rimedi.

N.	Fault	Action
1	Filter elements are blocked up	Check supply of compressed air. Check air pressure. Check control card. Check solenoid valve(s). Check diaphragm of solenoid valve.
2	Presence of dust in the "clean" area	Check if elements are damaged. Check seals and packings. Check elements are correctly mounted.
N.	Störung	Abhilfe
1	Elemente verstopft	Prüfen, ob am Rüttelmotor Spannung anliegt. Den Rüttelmotor auf korrekten Betrieb prüfen. Prüfen, ob Platine funktioniert. Funktion des Magnetventils prüfen. Funktion der Ventilmembran prüfen.
2	Präsenz von Staub an der Reingasseite	Prüfen, ob Elemente beschädigt. Dichtungen prüfen. Prüfen, ob Elemente korrekt montiert sind.
N.	Problème	Solution
1	Eléments bloqués	Contrôler la présence d'air comprimé. Contrôler la pression d'air. Contrôler le fonctionnement de la carte électronique. Contrôler le fonctionnement de l'électrovanne. Contrôler le fonctionnement de la membrane de l'électrovanne.
2	Poussière dans la zone "propre"	Contrôler si les éléments sont endommagés. Contrôler les joints et les garnitures. Contrôler si les éléments ont été montés correctement.
N.	Problema	Soluzione
1	Elementi filtranti intasati	Controllare presenza di aria compressa. Controllare pressione d'aria. Controllare corretto funzionamento dalla scheda elettronica. Controllare corretto funzionamento dalla elettrovalvola. Controllare corretto funzionamento della membrana elettrovalvola
2	Polvere nella zona pulita	Controllare elementi filtranti eventualmente danneggiati. Controllare tenute. Controllare il corretto alloggiamento degli elementi filtranti nella loro sede.

SOLENOID VALVES

| MAGNETVENTIL

| ELECTROVANNES

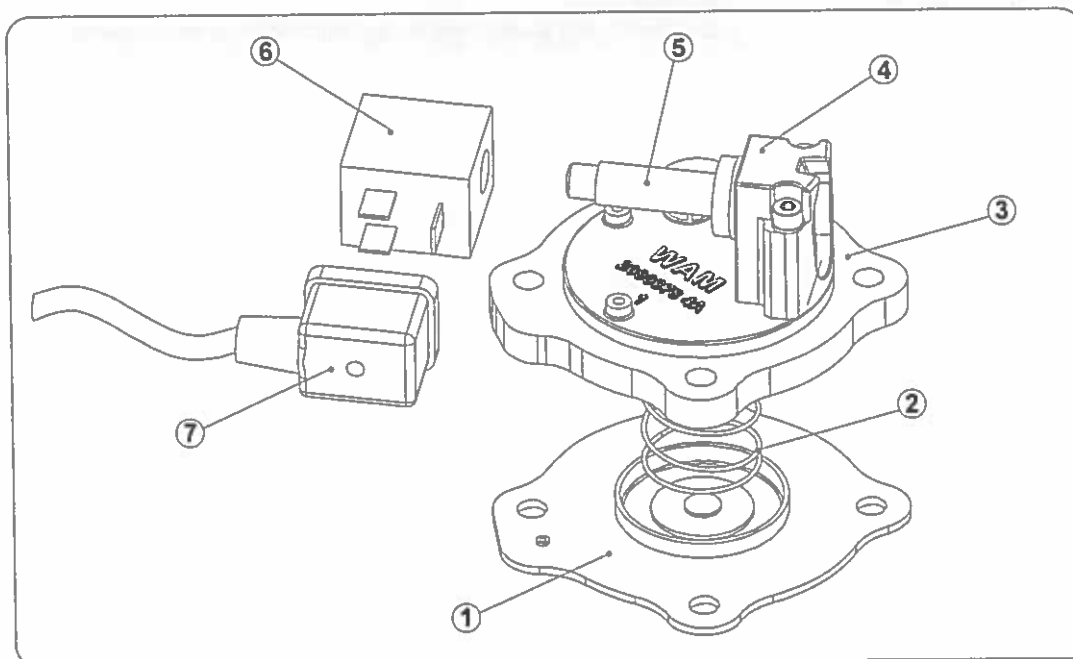
| ELETTROVALVOLE

N.	Fault	Action
1	Continuous blow from the solenoid valve	1) Check coil works correctly. 2) Close and open compressed air supply to the filter three to four times. 3) Remove part 6 after removing the relevant ring nut. Loosen part 5 being careful that the inside pin does not fall and make sure the inside pin is sliding correctly. 4) Inspect part 4 in the pin seat of part 5, making sure there are no impurities.
2	Solenoid valve fails to open	1) Access the electronic unit and make sure power is reaching part 6. 2) Access the solenoid valves and see fault "solenoid valve continuous blowing" point 3.4.

N.	Störung	Abhilfe
1	Ständiges Blasen des Magnetventils	1) Die Spule auf korrekten Betrieb prüfen. 2) Die Druckluftzufuhr zum Filter 3-4 Mal schließen und wieder öffnen. 3) Das Teil 6 herausziehen, nachdem man seine Ringmutter entfernt hat. Das Teil 5 losschrauben, wobei man darauf achtet, dass die Nadel in seinem Inneren nicht fällt, und sicherstellen, dass die Nadel einwandfrei in seinem Inneren gleitet. 4) Das Teil 4 im Anschlag der Nadel des Teils 5 einer Inspektion unterziehen und sicherstellen, dass kein Schmutz vorhanden ist.
2	Das Magnetventil öffnet sich nicht	1) Zugriff zum elektronischen Schaltkasten erhalten und sicherstellen, dass am Teil 6 Spannung ankommt. 2) Zugriff zu den Magnetventilen erhalten und siehe Störung „Ständiges Blasen des Magnetventils“, Punkt 3.4.

N.	Problème	Solution
1	Souffle continu électrovanne	1) Vérifier si la bobine fonctionne correctement. 2) Fermer et ouvrir 3-4 fois l'alimentation du filtre en air comprimé. 3) Retirer la pièce 6 après avoir enlevé la bague correspondante. Dévisser la pièce 5 en faisant attention à ce que le pointeau qu'elle renferme ne tombe et vérifier que le pointeau coulisse correctement. 4) Inspecter l'élément 4 dans le logement de butée du pointeau de la pièce 5 en s'assurant qu'elle est exempte d'impuretés.
2	L'électrovanne n'ouvre pas	1) Accéder au tableau électronique et vérifier si la pièce 6 est alimentée en courant. 2) Accéder aux électrovannes et voir anomalie "souffle continu électrovanne" par 3.4.

N.	Problema	Soluzione
1	Soffio continuo elettrovalvola	1) Verificare il corretto funzionamento della bobina. 2) Chiudere e riaprire l'alimentazione d'aria compressa al filtro 3-4 volte. 3) Sfilare il particolare 6 dopo aver rimosso la relativa ghiera. Svitare il particolare 5 facendo attenzione che lo spillo al suo interno non cada e verificare il perfetto scorrimento dello spillo al suo interno. 4) Ispezionare il componente 4 nella sede di battuta dello spillo del componente 5 accertandosi che sia esente da impurità.
2	Elettrovalvola che non apre	1) Accedere al quadro elettronico e verificare che arrivi tensione al particolare 6. 2) Accedere alle elettrovalvole e vedere anomalia "soffio continuo elettrovalvola" punto 3.4.





WAM®

SILOTOP®
Series R03

- FAULT FINDING
- BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFE
- INCONVENIENTS ET SOLUTIONS
- INCONVENIENTI E SOLUZIONI

03.11

2

FIL.100.-- M.4L 38

ELECTRONIC CONTROL CARD | ELEKTRONISCHE PLATINE | CARTE ELECTRONIQUE | SCHEDA ELETTRONICA

N.	Fault	Action
1	No performance	<p>A) If the MS green LED fails to come on</p> <p>1) Check power supply on terminal S1</p> <p>2) Check efficiency of fuse F1 (in case of replacement use same type and value)</p> <p>B) If the MS green LED lights up</p> <p>1) Check to ensure that the enabling signal is present (make sure that contact S2 is closed) (CLEAN red LED on)</p> <p>2) The correct operation of the electronic card is given when on each couple of solenoid terminals named EV in the wiring diagram there is a tension of 24 V (AC and DC)</p>
N.	Störung	Abhilfe
1	Keine Funktion	<p>A) Grüne LED-Anzeige von MS leuchtet nicht auf.</p> <p>1) Kontrollieren, ob an dem Kabelanschluss S1 Strom anliegt</p> <p>2) Kontrollieren, ob Sicherung F1 intakt ist (falls ein Austausch notwendig ist, nur Sicherungen mit identischen Kenndaten verwenden)</p> <p>B) Grüne LED-Anzeige von MS leuchtet auf.</p> <p>1) Kontrollieren, ob Freigabe-Signal vorhanden (sicherstellen, dass Kontakt S2 geschlossen ist) (Rote LED-Anzeige CLEAN an)</p> <p>2) Eine korrekte Funktion der Platine ist dann gewährleistet, wann an jedem, im Schaltschema mit EV gekennzeichneten Klemmenpaar für die Magnetventile eine Spannung von 24 V (GS oder WS) anliegt.</p>
N.	Problème	Solution
1	Fonctionnement manqué	<p>A) si le LED lumineux vert MS ne s'allume pas</p> <p>1) Vérifier la présence de tension d'alimentation sur la borne S1</p> <p>2) Contrôler l'efficacité du fusible F1 (en cas de remplacement il est indispensable d'utiliser un fusible avec les mêmes caractéristiques)</p> <p>B) si le LED lumineux vert MS s'allume</p> <p>1) Contrôler la présence du signal "libre" (s'assurer que le contact S2 est fermé) (LED rouge CLEAN allumé)</p> <p>2) La carte fonctionne correctement quand sur chaque couple de bornes au service des électrovannes (désignées par les lettres EV dans le schéma électrique) il y a une tension de 24 V (c. a. et c. c.)</p>
N.	Problema	Soluzione
1	Mancato funzionamento	<p>A) se il LED luminoso verde MS non si accende</p> <p>1) Verificare la presenza della tensione di alimentazione sul morsetto S1</p> <p>2) Controllare l'efficienza del fusibile (in caso di sostituzione è indispensabile farlo con uno dello stesso tipo e valore)</p> <p>B) se il LED luminoso verde MS si accende</p> <p>1) Controllare la presenza del segnale di abilitazione (verificare che il contatto S2 sia chiuso) (LED rosso CLEAN acceso)</p> <p>2) Il funzionamento corretto della scheda si ha quando su ogni coppia di morsetti EV (V-schema elettrico) è presente una tensione di 24 V (CA e CC).</p>



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- DECLARATION OF CONFORMITY
- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
- DECLARATION DE CONFORMITE
- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

03.11

2

FIL 100.- M 4L 39



WAM®

Powder Handling - Dust Filtration - Flow Control - Components



The manufacturer:

WAMGROUP S.p.A.

located in

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italy

under its own responsibility declares that:

SILOTOP® Series R03

Declaration Of Incorporation Of Partly Completed Machinery Annex II B 2006/42/CE Directive

comply with the RES Directive 2006/42/EC

of the European Parliament and the Council of 17 May 2006 on machinery

- 1.1.1. - Definitions
- 1.1.2. - Principles of safety integration
- 1.1.3. - Materials and products
- 1.1.5. - Design of machinery to facilitate its handling
- 1.3.1. - Risk of loss of stability
- 1.3.2. - Risk of break-up during operation
- 1.3.3. - Risks due to falling or ejected objects
- 1.3.4. - Risks due to surfaces, edges or angles
- 1.3.7. - Risks related to moving parts
- 1.3.8. - Choice of protection against risks arising from moving parts
- 1.3.9. - Risks of uncontrolled movements
- 1.5.4. - Errors of fitting
- 1.5.5. - Extreme temperatures

- 1.5.6. - Fire
- 1.5.7. - Explosion
- 1.5.8. - Noise
- 1.5.9. - Vibrations
- 1.5.13. - Emissions of hazardous materials and substances
- 1.5.15. - Risk of slipping, tripping or falling
- 1.6.1. - Machinery maintenance
- 1.6.2. - Access to operating positions and servicing points
- 1.6.4. - Operator intervention
- 1.6.5. - Cleaning of internal parts
- 1.7.1. - Information and warnings on the machinery
- 1.7.2. - Warning of residual risks
- 1.7.4. - Instructions

and, where applicable, the requirements imposed by the following EC Directives

Directive 2004/108/EC of the European Parliament and the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

Directive 2006/95/EC of the European Parliament and the Council of 12 December 2006 on the approximation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

The relevant technical documentation is compiled in accordance with Annex VII B of the Machinery Directive 2006/42/EC

Harmonized standards, national standards and technical regulations in question:

EN ISO 12100-1: 2005 EN ISO 12100-2: 2005

The signing company is committed to provide, in response to a reasoned request by national authorities, relevant information on products covered by this declaration, without prejudice to the rights of intellectual property of the manufacturer. The information will be transmitted directly to the national authorities having requested.

It's forbidden to operate all these products before the machine, in which they will be installed, is declared in conformity with 2006/42/EEC AND SUBSEQUENT AMENDMENTS

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italy, 01.01.2010

The person authorized to provide
the technical documentation:

Vainer Marchesini

The legal representative:

Vainer Marchesini

WAMGROUP s.p.a. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italy



SILOTOP®
Series R03

- DECLARATION OF CONFORMITY
- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
- DECLARATION DE CONFORMITE
- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

03.11

2

FIL 100 -- M.4L 40



Powder Handling - Dust Filtration - Flow Control - Components



Der Hersteller:

WAMGROUP S.p.A.

mit Sitz in

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italien

erklärt unter eigener Verantwortung wie folgt:

SILOTOP® Series R03

EINBAUERKLÄRUNG für unvollständige Maschinen gem. Anhang II B der MRL 2006/42/EG

Diese Produkte entsprechen den Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 17. Mai 2006

- | | |
|--|--|
| 1.1.1. - Begriffsbestimmungen | 1.5.7. - Explosion |
| 1.1.2. - Grundsätze für die Integration der Sicherheit | 1.5.8. - Lärm |
| 1.1.3. - Materialien und Produkte | 1.5.9. - Vibrationen |
| 1.1.5. - Konstruktion der Maschine im Hinblick auf die Handhabung | 1.5.13. - Emission gefährlicher Werkstoffe und Substanzen |
| 1.3.1. - Risiko des Verlustes der Standsicherheit | 1.5.15. - Ausrutsch-, Stolper- und Sturzrisiko |
| 1.3.2. - Bruchrisiko beim Betrieb | 1.6.1. - Wartung der Maschine |
| 1.3.3. - Risiken durch herabfallende oder herausgeschleuderte Gegenstände | 1.6.2. - Zugang zu den Bedienungsständen und den Eingriffspunkten für die Instandhaltung |
| 1.3.4. - Risiken durch Oberflächen, Kanten und Ecken | 1.6.4. - Eingriffe des Betriebspersonals |
| 1.3.7. - Risiken durch bewegliche Teile | 1.6.5. - Reinigen innen liegender Maschinenteile |
| 1.3.8. - Wahl der Schutzvorrichtungen gegen Risiken durch bewegliche Teile | 1.7.1. - Informationen und Warnhinweise an der Maschine |
| 1.3.9. - Risiko unkontrollierter Bewegungen | 1.7.2. - Warnung vor Restrisiken |
| 1.5.4. - Montagefehler | 1.7.4. - Betriebsanleitung |
| 1.5.5. - Extreme Temperaturen | |
| 1.5.6. - Brand | |

Wo anwendbar wurden die Anforderungen folgender EG Richtlinien erfüllt

Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.

Richtlinie 2006/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

Die speziellen technischen Unterlagen gem. Anhang VII B der MRL 2006/42/EG wurden erstellt.

Folgende harmonisierte Normen, nationale Normen und technische Vorschriften fanden Anwendung:
EN ISO 12100-1: 2005 EN ISO 12100-2: 2005

Das ausstellende Unternehmen ist verpflichtet, die technischen Unterlagen für diese Produkte auf begründetes Verlangen den Marktaufsichtsbehörden, unbeschadet der Rechte am geistigen Eigentum des Herstellers, zur Verfügung zu stellen. Die Unterlagen werden direkt an die anfordernde Behörde gesandt.

Es ist verboten diese Produkte in Betrieb zu nehmen, bevor die Maschine, in welche diese eingebaut werden, den Anforderungen der MRL entspricht und die EG Konformitätserklärung gem. MRL 2006/42/EG und nachfolgenden Änderungen vorliegt.

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italien, 01.01.2010

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung
der relevanten Technischen Unterlagen:
Vainer Marchesini

WAMGROUP s.p.a. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italien

Für den Hersteller:

Vainer Marchesini



WAM®

SILOTOP®
Series R03

- DECLARATION OF CONFORMITY
- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
- DECLARATION DE CONFORMITE
- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

03.11

2

FIL 100 - M.4L 41



WAM®

Powder Handling - Dust Filtration - Flow Control - Components



WAMGROUP®

Le fabricant:

WAMGROUP S.p.A.

son siège social à

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italie

déclare sous sa propre responsabilité que

les machines type SILOTOP® Series R03

Déclaration d'incorporation des machines partiellement construites - Directive 2006/42/CE Annexe II Bsont en conformité avec la Directive RES 2006/42/EC
du Parlement Européen et du conseil du 17 mai 2006 sur les machines

- 1.1.1. - Définitions
- 1.1.2. - Principes d'intégration en sécurité
- 1.1.3. - Matériels et produits
- 1.1.5. - Conception des machines pour faciliter leur manipulation
- 1.3.1. - Risque de perte de stabilité
- 1.3.2. - Risque de casse pendant fonctionnement
- 1.3.3. - Risques causés par la chute ou l'éjection d'objets
- 1.3.4. - Risques liés aux surfaces, aux bords et aux angles
- 1.3.7. - Risques liés aux pièces en mouvement
- 1.3.8. - Choix de protection contre les risques résultant de pièces mobiles
- 1.3.9. - Risques de mouvements non désirés
- 1.5.4. - Erreurs de montage
- 1.5.5. - Températures extrêmes

- 1.5.6. - Feu
- 1.5.7. - Explosion
- 1.5.8. - Bruit
- 1.5.9. - Vibrations
- 1.5.13. - Emission de matières et substances dangereuses
- 1.5.15. - Risque de glisser, trébucher ou tomber
- 1.6.1. - Maintenance des machines
- 1.6.2. - Accès aux postes de travail et aux points d'intervention
- 1.6.4. - Intervention de l'opérateur
- 1.6.5. - Nettoyage des parties intimes
- 1.7.1. - Informations et avertissements sur la machine
- 1.7.2. - Avertissements sur les risques résiduels
- 1.7.4. - Notices de fonctionnement

et, quand applicable, avec les exigences imposées par les directives européennes suivantes

La Directive 2004/108/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 Décembre 2004 sur le rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique.

La Directive 2006/95/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 Décembre 2006 sur le rapprochement des législations des États membres concernant le matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension.

La documentation technique appropriée est constituée conformément à l'annexe
VII B de la Directive Machines 2006/42/CELes normes harmonisées, les normes et règles techniques nationales en question:
EN ISO 12100-1: 2005 EN ISO 12100-2: 2005

La société signataire s'engage à fournir, en réponse à une demande motivée par les autorités nationales, toute information sur les produits couverts par cette déclaration, sans préjudice des droits de propriété intellectuelle du fabricant. Les informations seront transmises directement aux autorités nationales demanderesses.

Il est interdit d'utiliser tous ces produits avant que la machine, dans laquelle ils seront installés, soit déclarée conforme à la Directive 2006/42/CEE et ses amendements successifs.

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italie, 01.01.2010

La personne autorisée à fournir
la documentation technique:
Vainer Marchesini

Le représentant légal:

Vainer Marchesini

WAMGROUP s.p.a. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italie



SILOTOP®
Series R03

- DECLARATION OF CONFORMITY
- KONFORMITÄTSEKKLÄRUNG
- DECLARATION DE CONFORMITE
- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

03.11

2

FIL.100.-.M.4L 42



Il sottoscritto fabbricante:

WAMGROUP S.p.A.

con sede legale in

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (Mo) - Italia

dichiara sotto la propria responsabilità che:

le quasi macchine serie SILOTOP® Series R03

ai sensi dell'Allegato II B della Direttiva Macchine 2006/42/CE (DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE)

risultano conformi ai RES della Direttiva 2006/42/CE

del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine

- | | |
|---|--|
| 1.1.1. - Definizioni | 1.5.7. - Esplosione |
| 1.1.2. - Principi di integrazione della sicurezza | 1.5.8. - Rumore |
| 1.1.3. - Materiali e prodotti | 1.5.9. - Vibrazioni |
| 1.1.5. - Progettazione della macchina ai fini della movimentazione | 1.5.13. - Emissioni di materie e sostanze pericolose |
| 1.3.1. - Rischio di perdita di stabilità | 1.5.15. - Rischio di scivolamento, inciampo o caduta |
| 1.3.2. - Rischio di rottura durante il funzionamento | 1.6.1. - Manutenzione della macchina |
| 1.3.3. - Rischi dovuti alla caduta o alla proiezione di oggetti | 1.6.2. - Accesso ai posti di lavoro e ai punti d'intervento utilizzati per la manutenzione |
| 1.3.4. - Rischi dovuti a superfici, spigoli ed angoli | 1.6.4. - Intervento dell'operatore |
| 1.3.7. - Rischi dovuti agli elementi mobili | 1.6.5. - Pulitura delle parti interne |
| 1.3.8. - Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili | 1.7.1. - Informazioni e avvertenze sulla macchina |
| 1.3.9. - Rischi di movimenti incontrollati | 1.7.2. - Avvertenze in merito ai rischi residui |
| 1.5.4. - Errori di montaggio | 1.7.4. - Istruzioni |
| 1.5.5. - Temperature estreme | |
| 1.5.6. - Incendio | |

e, qualora applicabili, alle esigenze imposte dalle seguenti Direttive Comunitarie

Direttiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 dicembre 2004 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica.

Direttiva 2006/95/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.

La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità dell'Allegato VII B della Direttiva Macchine 2006/42/CE

Norme armonizzate, norme nazionali e regole tecniche considerate:

UNI EN ISO 12100-1: 2005 UNI EN ISO 12100-2: 2005

L'azienda firmataria della presente si impegna a trasmettere, in risposta a una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sui prodotti oggetto della presente dichiarazione, fatti salvi i diritti di proprietà intellettuale del fabbricante. Le informazioni verranno trasmesse direttamente all'autorità nazionale che le ha richieste.

AVVERTENZA IMPORTANTE. E' vietato mettere in servizio la quasi macchina oggetto della presente dichiarazione finché la macchina finale in cui deve essere incorporata non è stata dichiarata conforme, se del caso, alle disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (MO) - Italia, 01.01.2010

La persona autorizzata
a costituire il fascicolo tecnico:
Vainer Marchesini

Il rappresentante legale:

Valner Marchesini

WAMGROUP s.p.a. - Strada degli Schiocchi, 12 - I-41100 Modena (MO) - Italia

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5301 S. DICKINSON DRIVE
CHICAGO, ILL. 60637

TO: [Name]
FROM: [Name]
SUBJECT: [Subject]

[Main body of the letter containing several paragraphs of text, mostly illegible due to extreme fading.]

Very truly yours,
[Signature]

N.B. Rights reserved to modify technical specifications

N.B. Angaben ohne Gewähr Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

N.B. Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.

N.B. Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.



WAM®

WAMGROUP S.p.A.
Via Cavour, 338
I - 41030 Ponte Motta
Cavezzo (MO) - ITALY

☎ +39 / 0535 / 618111
fax +39 / 0535 / 618226
e-mail info@wamgroup.com
Internet www.wamgroup.com
videoconference + 39/ 0535 / 49032



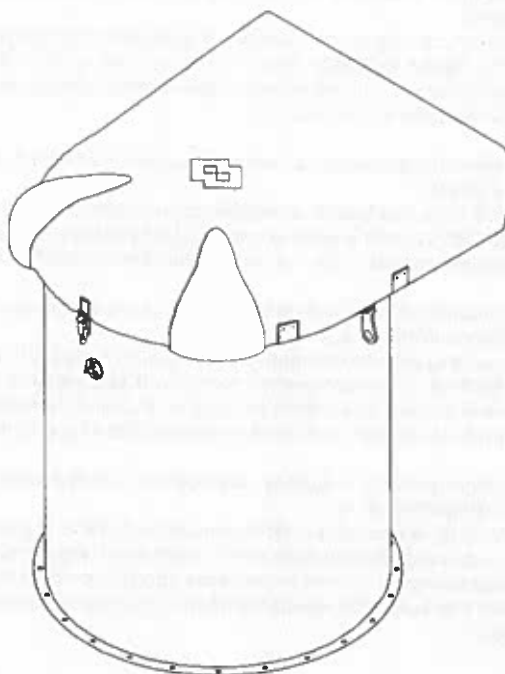
WAM®



WAMGROUP®

3

SPARE PARTS



SILOTOP®

Series R03

- **SILO VENTING FILTERS**
SPARE PARTS CATALOGUE
- **SILO-ENTSTAUBUNGSFILTER**
ERSATZTEILKATALOG
- **FILTRES DEPOUSSIERS POUR SILOS**
PIECES DE RECHANGE
- **FILTRI DEPOLVERATORI PER SILI**
PEZZI DI RICAMBIO

FLANGED

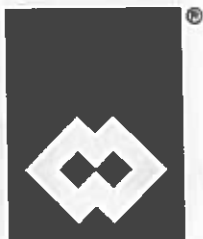
All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No. WA.03505.02 R.

ISSUE
A3

CIRCULATION
100

LATEST UPDATE
10.10



WAM®

All the products described in this catalogue are manufactured according to **WAM® S.p.A. Quality System procedures.**

The Company's Quality System, certified in July 1994 according to International Standards **UNI EN ISO 9002-94** and extended to **UNI EN ISO 9001-2000** in October, 2002, ensures that the entire production process, starting from the processing of the order to the technical service after delivery, is carried out in a controlled manner that guarantees the quality standard of the product.

*Alle in diesem Katalog beschriebenen Erzeugnisse werden in Konformität mit dem Qualitätssystem der **WAM® S.p.A.** hergestellt.*

*Das im Juli 1994 zertifizierte Qualitätssystem entspricht der Norm **UNI EN ISO 9002-94** (im Oktober 2002 auf **UNI EN ISO 9001-2000** erweitert) und gewährleistet dem Kunden eine strenge Qualitätskontrolle in jeder Phase des Produktionsprozesses bis hin zum Kundendienst nach Auslieferung der Ware.*

Tous les produits décrits dans ce catalogue ont été réalisés selon les modalités opérationnelles définies **Système de Qualité de WAM® S.p.A.**

Le système de Qualité de l'entreprise, certifié au mois de juillet 1994 en conformité aux Normes Internationales **UNI EN ISO 9002-94** et successivement étendu à **UNI EN ISO 9001-2000** au mois de octobre 2002, est en mesure d'assurer que le procédé entier de production, à partir de la formulation de la commande jusqu'au service technique après la livraison, soit effectué de manière contrôlée et appropriée afin de garantir le standard de qualité du produit.

*Tutti i prodotti descritti in questo catalogo sono stati realizzati secondo modalità operative definite **Sistema Qualità di WAM® S.p.A.***

*Il Sistema Qualità aziendale, certificato dal luglio 1994 in conformità alle Normative Internazionali **UNI EN ISO 9002-94** e successivamente esteso alle Normative Internazionali **UNI EN ISO 9001-2000** nell'ottobre 2002, è in grado di assicurare che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica successiva alla consegna, venga effettuato in modo controllato ed adeguato a garantire lo standard qualitativo del prodotto.*



**UNI EN ISO 9001-2000
Certified Company**

This publication cancels and replaces any previous edition and revision.

We reserve the right to implement modifications without notice.

This catalogue cannot be reproduced, even partially, without prior consent.

Diese Veröffentlichung annulliert und ersetzt jeder hergehende Edition oder Revision.

WAM® behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Informationen durchzuführen.

Cette publication annule et remplace toutes les autres précédentes.

Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications à nos produits.

La reproduction et la publication partielle ou totale de ce catalogue est interdite sans notre autorisation.

Questa pubblicazione annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

E' vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione.



WAM®

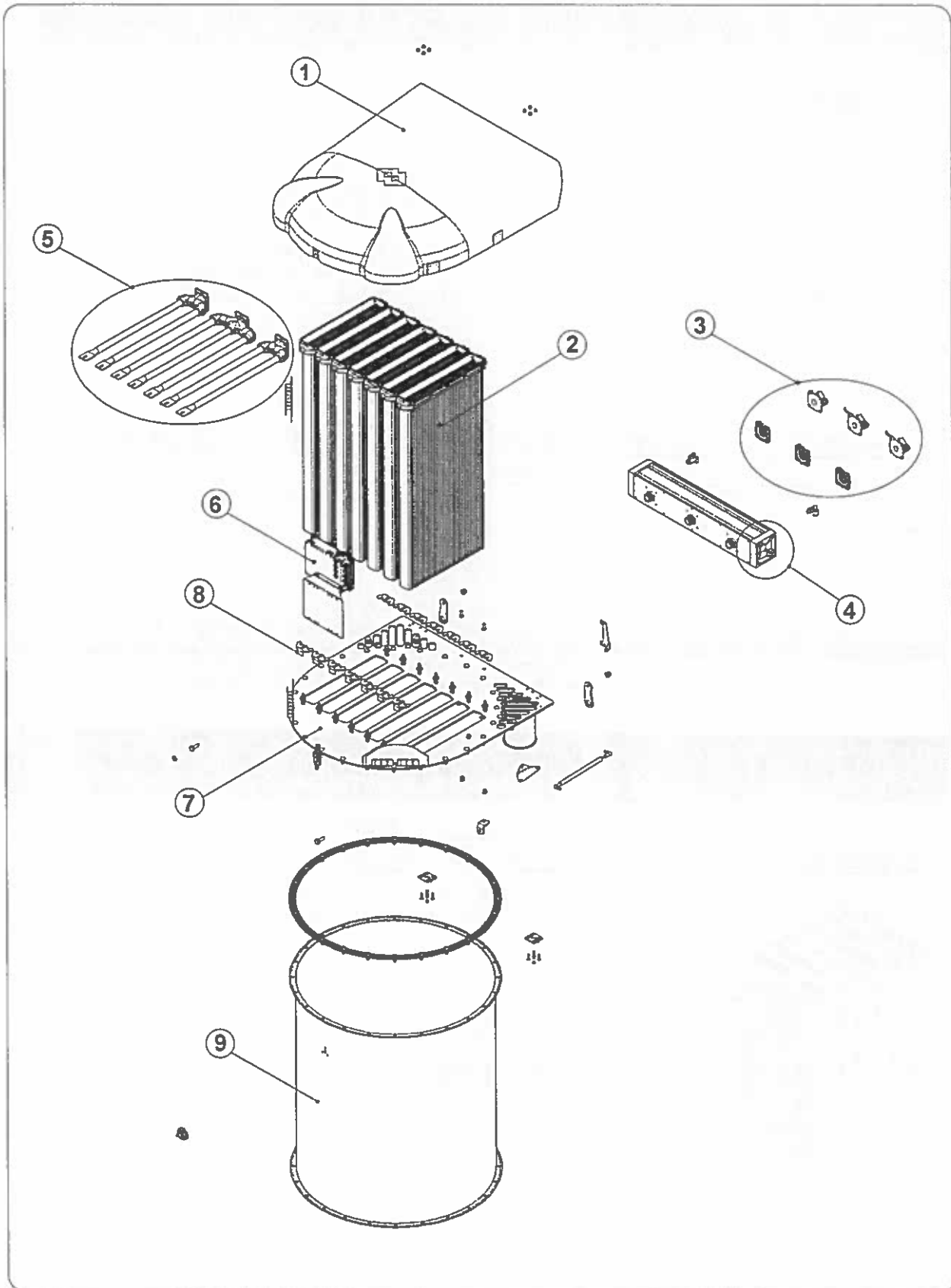
SILOTOP®
Series R03

- SPARE PARTS
- ERSATZLEIKATALOG
- PIÈCES DE RECHANGE
- PEZZI DI RICAMBIO

10.10

3

WA 03505.02 R. 01



1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

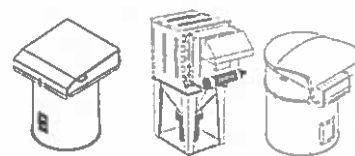
1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

1. 1. 10

**WAM®****BULK MATERIAL HANDLING EQUIPMENT
DUST COLLECTORS DIVISION**

**FILTRO A CARTUCCIA SILOTOP VERSIONI R01, R02, R03
CON KIT MISURATORE DIFFERENZIALE DI PRESSIONE (KMP) E
KIT PRILIEVO FUMI (KDE3)**

Tipo di filtro	<input type="checkbox"/> A tasche	<input type="checkbox"/> A maniche	<input checked="" type="checkbox"/> A cartucce
Diametro della CARTUCCIA		mm	67 x 429
Altezza della CARTUCCIA		mm	920
Numero di CARTUCCE			7
Superficie filtrante totale		m ²	24,5
Metodo di pulizia			ARIA COMPRESSA IN CONTROCORRENTE
Tipo di media filtrante			FIBRA POLIESTERE NON TESSUTO
Grammatura del media filtrante		g/ m ²	265
Sistema di controllo		Predisposizione per collegamento presa di misura per le analisi gravimetriche	
Sistema di controllo		Pressostato differenziale elettronico con funzione di segnale di allarme regolabile	

Dati progettuali

Portata massima di progetto	Nm ³ /h	1500
Velocità di attraversamento massima di progetto	m/s	0.017
Concentrazione di polveri in uscita	mg/ Nm ³	<10
Perdita di carico attraverso l'apparecchio	mm C.A. Pa	70 686.5

Per le caratteristiche sopra descritte i filtri modello SILOTOPR01, SILOTOPR02 e SILOTOPR03 dotati di kit misuratore differenziale di pressione (KMP) sono conformi al tipo di depolveratore a secco a mezzo filtrante D.MF.02, come indicato dal DGR VIII / 196 e DGR VII / 13943 e successive modifiche riferite ai sistemi di abbattimento a secco di materiale particellare.

Per tutte le altre caratteristiche si veda il catalogo tecnico specifico reperibile sul sito Internet

<http://www.wamgroup.com/>



pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo
ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it

web: www.phsrl.it



LAB N° 0069

A member of

RAPPORTO DI PROVA

N° 13A08749

Numero di Identificazione 13A08749

Descrizione del campione Ceneri leggere di carbone - Codice campione CNLS-01TN13 (rif. 80186 ARPA) - Punto di campionamento Silo 3 - Campionamento effettuato da tecnici ARPA Lazio - Presso Centrale Enel Torvaldaliga Nord - Via Aurelia Nord, 32 - Civitavecchia

Campionamento effettuato da: Cliente (§) **Data e Ora:** 14/03/2013 -

Richiedente: ENEL PRODUZIONE S.P.A. UB TORREVALDALIGA
NORD
VIA AURELIA, 32
CIVITAVECCHIA 00053 RM

Data arrivo campione: 22/03/2013

(§) Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Limiti	Metodo	Note	Inizio	Fine
Residuo secco a 105°C	99.9	±4.0	%		UNI EN 14346:2007		26/03	28/03
Residuo secco a 600°C	97.1	±3.9	%		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984		26/03	19/04
LOI (loss on ignition) a 950°C	2.8	±0.1	%		* UNI EN 196-2:2005		26/03	10/04
Alluminio	94500	±23625	mg/Kg		EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007		26/03	19/04
Calcio	8360.0	±1672.0	mg/Kg		EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007		26/03	19/04
Ferro	44950	±8990	mg/Kg		EPA 3050B 1996 + EPA 6020A 2007		26/03	19/04
Silicio	310000	±124000	mg/Kg		* EPA 3052 1996 + EPA 6020A 2007		26/03	10/04
Policlorobifenili (PCB) e Policlorotrifenili (PCT)	< 10.0		µg/Kg	<25000	EPA 3540C 1996 + EPA 8082A 2007		26/03	03/04
DIOSSENE e FURANI				<2500	*			
Sommatoria PCDD, PCDF (Conv.T.E.) - (LoD excl.)	< 2.2		ng/Kg		* EPA 1613B 1994 + MPIC/11		26/03	05/04
Sommatoria PCDD, PCDF (Conv.T.E.) - (LoD incl.)			ng/Kg		* EPA 1613B 1994 + MPIC/11			

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.

Per i parametri microbiologici l'incertezza è espressa come intervallo di confidenza al 95% di probabilità.

Limiti riferiti a D.M. 5/2/1998 e succ.mod. - p.to 13.1 All.1-suball. 1- Ceneri dalla combustione di carbone e lignite

PARERI ED INTERPRETAZIONI: (non oggetto dell'accreditamento Accredia)

AMMISSIBILITA' ALLE OPERAZIONI DI RECUPERO IN SEMPLIFICATA

Sulla base delle informazioni fornite dal cliente,

sulla base dei risultati analitici ottenuti, riportati nel presente rapporto di prova, limitatamente al campione ed ai parametri analizzati,

il campione in esame soddisfa i criteri indicati dal D.M. 05/02/1998, modificato dal D.M. 186 del 05/04/2006, per il recupero di rifiuti non pericolosi, punto 13.1

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.5 del 18/12/2012

Pagina 1 di 2



A member of 

pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo
ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it



N° 13A08749

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.
Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 19/04/2013



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Andrea Bargiacchi

pH srl è iscritta al numero 013 dell'elenco regionale dei laboratori che effettuano analisi nell'ambito delle procedure di autocontrollo delle industrie alimentari (L.R. Toscana n°9 09/03/2006).

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_LIMITI_E_INC-sh rev.5 del 18/12/2012

Pagina 2 di 2

RAPPORTO DI PROVA

USO RISERVATO APPROVATO B3001954

Cliente ENEL SpA

Indirizzo del cliente Viale Regina Margherita 125 00198 Roma (RM) ITALIA

Ordine ENEL SpA A.Q. 8400051749 anno 2011-2013 - AG12ESS096 - Attingimento 4000318203

Campioni/Oggetti in prova C.le Torrevadalia NORD - cenere leggera CNLS-01TN12 - CESI 68971 - Caratterizzazione al fini del recupero semplificato Rev. 1 di B3000649

Prove eseguite Analisi chimico-fisica ai fini del recupero semplificato

Documenti normativi D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; Reg. CE 1272/2008 e s.m.i.; L28/2012; DM 5/2/98 e s.m.i.

Data prove dal 15/11/2012 al 10/12/2012

I risultati di prova nel presente documento si riferiscono ai soli campioni/oggetti sottoposti a prova.

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

AG12ESS096 - Lettera di trasmissione B3002794

N. pagine 5 **N. pagine fuori testo**

Data di emissione 23/01/2013

Elaborato ESS - Achilli Marco
B3001954 4980 AU/T

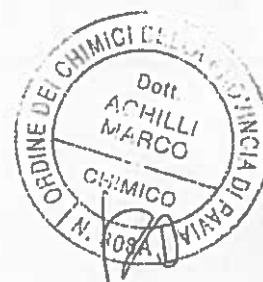
Verificato ESS - Sala Maurizio
B3001954 3741 VER

Approvato ESS - Filippini Stefano (Project Manager)
B3001954 104884 APP



Indice

1	INFORMAZIONI SPECIFICHE	3
2	ACCREDITAMENTO DEL SISTEMA DI QUALITÀ.....	3
3	RISULTATI.....	3
	APPENDICE 1 – VERBALE DI CAMPIONAMENTO	5



1 INFORMAZIONI SPECIFICHE

Data ricevimento dei campioni/oggetti in prova 15/11/2012

Luogo di esecuzione delle prove CESI - Piacenza - Via Nino Bixio 39

Laboratorio di prova GIM/LAC

Personale di prova CESI Bolzoni, Opizzi, Vidoni, Curtoni, Cogliati, Fermi, Provenzano, Colombo, Serafini

Presenti alle prove Nessuno per il Cliente

Documenti di riferimento

Informazioni sul campionamento Vedi tabella dei risultati

Data di campionamento 13/11/2012

Eseguito da CESI

I campioni/oggetti provati devono essere conservati? NO

Se SI fino al ././..

2 ACCREDITAMENTO DEL SISTEMA DI QUALITÀ

CESI S.p.A. è in possesso delle seguenti certificazioni, rilasciate da SGS:

- Sistema di Gestione Integrato Qualità, Salute e Sicurezza, in conformità alle norme ISO 9001:2008 (IT11/0118) e alla BS OHSAS 18001:2007 (IT11/0120)
- Conformità Ambientale, in conformità alla norma ISO 14001:2004 (CH11/1604)

3 RISULTATI

Di seguito sono riportati i risultati delle analisi del campione denominato "cenere leggera CNLS-01TN12- CESI 68971 al fini del recupero semplificato

Analisi del campione tal quale			
parametro	metodo	Unità di misura	cenere leggera CNLS-01TN12 CESI 68971
alluminio	XRF (UNI EN 15309:2007)	mg/kg tq	129000
ferro	XRF (UNI EN 15309:2007)	mg/kg tq	38500
calcio	XRF (UNI EN 15309:2007)	mg/kg tq	35200
silicio	XRF (UNI EN 15309:2007)	mg/kg tq	278000
TOC	UNI EN 13137:2002	% tq	2.41
umidità	UNI EN 14346:2007	%	0.1
residuo 600°C	grav. a peso costante	% tq	99.7
perdita al fuoco	grav. a peso costante	% tq	1.4

Analisi del campione tal quale			
parametro	metodo	Unità di misura	cenere leggera CNLS-01TN12 CESI 68971
Sommatoria PCDD,PCDF (conv.TEF)	EPA 8280:1996	mg/kg tq	<1.0E^-5
PCB/PCT totali	EPA 3545A:1996+EPA 3665:1996+EPA 8270D:2007	mg/kg tq	<0.05


VALUTAZIONI SUL RECUPERO SEMPLIFICATO

Sulla base delle informazioni sul processo di produzione e delle analisi del tal quale, il rifiuto non pericoloso "cenere leggera CNLS-01TN12 Cesi 68971 CER 10 01 02 risulta conforme alle caratteristiche indicate al punto 13.1 del DM 5-2-1998 e s.m.i. il rifiuto può essere avviato al recupero semplificato secondo il punto 13.1.4.(a,b,c) del DM 5-2-1998 e s.m.i.

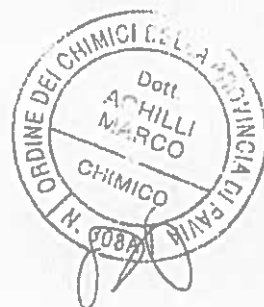
Le considerazioni sopra riportate si applicano esclusivamente al materiale presente presso il Cliente al momento del prelievo. Ogni utilizzo dei dati al di fuori dell'ambito di applicazione indicato è responsabilità dell'utilizzatore stesso.



APPENDICE 1 - VERBALE DI CAMPIONAMENTO

RAPPORTO di CAMPIONAMENTO		
Codice campione: CNLS-01TN12 CER dichiarato dal produttore: 10 01 02	Data di campionamento: 13/11/2012	Firma del campionatore: 
INFORMAZIONI GENERALI		
Produttore dei rifiuti: ENEL Produzione Centrale TORRE NORD	Ubicazione del campionamento (zona di impianto): zona portuale	Campionamento eseguito da (Società): CESI SpA
OBIETTIVO DEL CAMPIONAMENTO:	Caratterizzazione per la classificazione di pericolosità del rifiuto/ Caratterizzazioni per la determinazione di ammissibilità in discarica del rifiuto	
Tipo di rifiuto campionato: Ceneri leggere da carbone	Descrizione: cenere di colore grigio molto fine	
TIPOLOGIA DI CAMPIONAMENTO		
Descrivere/definire la zona di deposito/nastro campionato:	Serbatoio S3 contenete circa 4750 tonnellate di cenere Il campionamento è stato effettuato sulla banchina del porto dalla tubazione di carico della nave	
Luogo e punto di campionamento:	da valvola presa campione posta sulla tubazione di carico nave	
Problemi di accesso alle aree di lavoro	nessuno	
Ora di inizio e durata del campionamento:	ore 13:00 ; 390'	
Procedimento adottato: (UNI 10802:2004)	Campionamento manuale dalla presa campione mediante bottiglia in PVC. Il campionamento è stato effettuato ogni 30'. La portata di carico della nave era di 200 t/h N°3 quantature. Reso finale Kg 2,40	
Attrezzatura utilizzata	Bottiglie di plastica, sessola, bilancia.	
N° di incrementi raccolti	14	
Massa incremento (gr)	1000	
Osservazioni di eventi particolare durante il campionamento	nessuno	
Misure di sicurezza assunte	Guanti, mascherina, occhiali, scarpe antinfortunistiche, elmetto	
DETTAGLI su IMBALLAGGIO, CONSERVAZIONE, IMMAGAZZINAGGIO E TRASPORTO		
Imballaggio	Sacchetto in polietilene, 2 vials per organici	
Conservazione	Ambiente, frigorifero	
Immagazzinamento	laboratorio chimico CESI	
Trasporto	Mezzo CESI	
LABORATORIO DI ANALISI (nome - indirizzo): CESI-Piacenza		
Data di consegna: 15/11/2012		

FINE RAPPORTO





pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sarnacca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80561 fax +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sarnacca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80577 fax +39 055 8067850
e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

A member of



LAB N° 0059

RAPPORTO DI PROVA

N° 13A08745

Numero di Identificazione

13A08745

Descrizione del campione

Ceneri leggere di carbone - CER 100102 - Codice campione CNLS-01TN13 (rif. 80186 ARPA) - Punto di campionamento Silo 3 - Campionamento effettuato da tecnici ARPA Lazio - Presso Centrale Enel Torrealdaliga Nord - Via Aurelia Nord, 32 - Civitavecchia

Campionamento effettuato da:

Data e Ora: 14/03/2013 -

Richiedente:

ENEL PRODUZIONE S.P.A. UB TORREVALDALIGA NORD
VIA AURELIA, 32
CIVITAVECCHIA 00053 RM

Data arrivo campione:

22/03/2013

(S)Il laboratorio declina ogni responsabilità per le modalità di campionamento.

ESITO D'ESAME

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Classificazione	Limiti (#)	Limiti test cessione	Metodo	Inizio	Fine
Caratteristiche Fisiche									
Stato fisico	solido							26/03	02/04
Colore	polverulento							26/03	02/04
Odore	grigio							26/03	02/04
	chimico							26/03	02/04
Peso specifico	2.101		kg/dm3					26/03	02/04
Punto di infiammabilità in vaso chiuso	>65		°C		65			26/03	02/04
Residuo secco a 105°C	99.9	±4.0	%					26/03	26/03
Residuo secco a 600°C	97.1	±3.9	%					26/03	05/04
Carbonio organico totale (TOC)	14700	±2205	mg/kg					26/03	05/04
pH	10.4				2-11.5			26/03	27/03
Cloruri	108	±22	mg/Kg					26/03	27/03
Fluoruri	42.8	±8.6	mg/Kg					26/03	27/03
Nitrati solubili	1.8	±0.4	mg/Kg					26/03	27/03

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_2LIMITI - RIF+REC rev.2 del 18/12/2012



pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo
ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavernelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavernelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

A member of



N° 13A08745

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Classificazione	Limiti (#)	Limiti test cessione	Metodo	Inizio	Fine
Solfati solubili	1587	±317	mg/Kg				DM 1309/1999 SO n°185 GU n°248 21/10/1999 Met IV.2 + DM 2503/2002 GU n°84 10/04/2002	26/03	27/03
Carbonati	5	±1	g/Kg				DM 1309/1999 SO GU n°248 21/10/1999 Met V.1	26/03	05/04
Tensioattivi totali (anionici, non ionici)	< 20.0		mg/Kg				* MPIC/531 + MPIC/532	26/03	05/04
Tensioattivi anionici (MBAS)	< 1.00		mg/Kg				* MPIC/531	26/03	05/04
Tensioattivi non ionici (BIAS)	< 1.00		mg/Kg				* MPIC/532	26/03	05/04
Nitriti	< 1.0		mg/Kg				EPA 90564 2007	26/03	05/04
Azoto totale	< 0.10		%				CNR IRSA 6 Q 64 Vol 3 1985	26/03	05/04
Fosforo totale	0.520	±0.078	%				CNR IRSA 9 Q 64 Vol 3 1985	26/03	29/03
Solfuri	< 1.0		mg/Kg				* IRSA CNR 12 Q 64 Vol 3 1986	26/03	05/04
Cianuri	< 10.0		mg/Kg				EPA 9014 1996	26/03	05/04
Alcalinità			g/Kg				* MPIC/778	26/03	05/04
alcalinità da bicarbonati	< 0.02		g/Kg				* MPIC/778	26/03	08/04
alcalinità da carbonati	0.48	±0.04	g/Kg				* MPIC/778	26/03	08/04
alcalinità da idrossidi	0.68	±0.05	g/Kg				* MPIC/778	26/03	08/04
Oli e grassi animali e vegetali	< 20.0		mg/Kg				CNR IRSA 21 Q 64 Vol 3 1988	26/03	05/04
Oli minerali (Idrocarburi da C10 a C40)	< 20		mg/Kg	N R51/53			UNI EN 14039:2005	26/03	05/04
Idrocarburi leggeri (C inferiore o uguale a 12)	< 0.5		mg/Kg				EPA 5035A 2002 + EPA 8015D 2003	26/03	05/04
Idrocarburi C>12	< 1.5		mg/Kg				EPA 3540C 1996 + EPA 8015D 2003	26/03	03/04
Idrocarburi totali	< 20		mg/Kg				* Calcolo	26/03	05/04
DIGESTIONE per l'analisi dei metalli							UNI EN 13657:2004		
Alluminio	94500	±23625	mg/Kg				UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Antimonio	< 2.0		mg/Kg		10000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Argento	1	±0	mg/Kg	R 34 N R 50-53	2500		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Arsenico	15.2	±5.3	mg/Kg	T; T+; C (R34); Carc. Cat 1; Xn; N	1000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Bario	1536.0	±460.8	mg/Kg		30000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_2LIMITI - RIF+REC rev.2 del 18/12/2012

Capitale Sociale esistente all'ultimo bilancio € 80.000,00 i.v. C.F. - P. IVA - Reg. Imp. FIRENZE n. 01964230484



pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimentari: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it PEC: ghsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

A member of



ACCREDIA
UNIONE ITALIANA DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0069

N° 13A08745

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Classificazione	Limiti (#)	Limiti test cessione	Metodo	Inizio	Fine
Berillio	3.2	±1.1	mg/Kg	Xi R 36/ 37/ 38 R 43 R 51-53, T+ R 26 T R 25-48/ 23	1000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Boro	313.7		mg/Kg	R14, T+; R26/28	10000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Cadmio	0.34	±0.05	mg/Kg	T; T+; Carc.Cat.2; Muta.Cat.2; Repr.Cat.2; Xn; N	100		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Calcio	8360.0	±1672.0	mg/Kg				UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Cobalto	15.2	±2.3	mg/Kg	Carc. Cat. 2 R 49 Xn R 22 R42/ 43	100		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Cromo	36.5	±11.0	mg/Kg	per composti non contenenti Cr (VI); Xn; Xi (R38)	200000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Ferro	44950	±8990	mg/Kg				UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Magnesio	3852	±578	mg/Kg				UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Manganese	254	±38	mg/Kg				UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Molibdeno	< 20.0		mg/Kg	Xn R 48/ 20/ 22 Xi R36/ 37	200000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Nichel	30.2	±6.0	mg/Kg	Carc.Cat.1; Carc.Cat.3; Xn; N	1000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Piombo	32.4	±6.5	mg/Kg	Carc.Cat.3; Repr.Cat.1; Repr.Cat.3; Xn; N	2500		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Potassio	1176	±176	mg/Kg				UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Rame	30.3	±6.0	mg/Kg	Xn; Xi (R36/38); N	2500		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Selenio	3.50	±0.70	mg/Kg	T R23/ 25 R33 N R 50-53	2500		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Sodio	485	±73	mg/Kg				UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Stagno	7.91	±3.17	mg/Kg	T+ R 26/ 27/ 28 N R 50-53	1000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Tallio	< 0.50		mg/Kg	T + R 26/ 28 R 33 N R 51-53	1000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Tellurio	< 2.0		mg/Kg		10000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	05/04
Vanadio	78.6	±23.6	mg/Kg	Muta Cat.3 R 40 Repr. Cat. 3 R 63 (V2O5)	10000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Zinco	107.7	±32.3	mg/Kg	Xn R50-53 Carc.Cat.1 R45 (ZnCrO4)	1000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03
Mercurio	2.20	±0.55	mg/Kg	T; T+; Xi (R36/37/38); C (R34); N	1000		UNI EN 13657:2004 + EPA 6020A 2007	26/03	27/03

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_2LIMITI - RIF+REC rev.2 del 18/12/2012

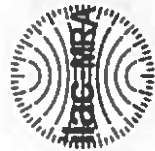
Capitale Sociale esistente all'ultimo bilancio € 80.000,00 i.v. C.F. - P. IVA - Reg. Imp. FIRENZE n. 01964230484



pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavernelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099
Ufficio e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavernelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it



LAB N° 0059

N° 13A08745

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Classificazione	Limiti (#)	Limiti test cessazione	Metodo	Inizio	Fine
Cromo (Cr) VI	< 2.0		mg/Kg	O; T; T+; Carc.Cat.1-2; Muta.Cat.1-2; Repr.Cat.1-2; Xn; Xi; C (R35); N	1000		EPA 7196A 1992	2603	0404
Silicio	310000	±124000	mg/Kg				* EPA 3052 1996 + EPA 6020A 2007 EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	1004
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI (BTEXS)									
Benzene	< 0.1		mg/Kg	F; Carc.Cat.1; Muta.Cat.3; T; Xn; Xi (R36/38)	1000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
Toluene	< 0.1		mg/Kg	F; Repr.Cat.3; Xn; Xi (R38)	50000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
Etilbenzene	< 0.1		mg/Kg	R10; Xn; Xi (R38)	250000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
Xileni tot.	< 0.1		mg/Kg	F; Xn	250000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
Stirene	< 0.10		mg/Kg	Xn; Xi (R36/38)	250000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI									
Clorometano	< 0.01		mg/Kg s.s.		10000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
Diclorometano	< 0.01		mg/Kg s.s.		10000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
Triclorometano (Cloroformio)	< 0.01		mg/Kg s.s.	Carc.Cat.3; Xi (R38); Xn	10000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
Cloruro di vinile (Vinilcloruro)	< 0.001		mg/Kg s.s.	F+; Carc.Cat.1	10000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
1,2 Dicloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.		1000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
1,1 Dicloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.		10000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
Tricloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.		1000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
Tetracloroetilene (PCE)	< 0.01		mg/Kg s.s.		10000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
Esaclobutadiene	< 0.01		mg/Kg s.s.		10000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI									
1,1 Dicloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.		200000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
1,2 Dicloroetilene	< 0.01		mg/Kg s.s.		250000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
1,1,1 Tricloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.		250000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
1,2 Dicloropropano	< 0.01		mg/Kg s.s.		250000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
1,1,2 Tricloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.		10000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
1,2,3 Tricloropropano	< 0.01		mg/Kg s.s.		1000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
1,1,2,2 Tetracloroetano	< 0.01		mg/Kg s.s.		1000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
Alifatici alogenati cancerogeni			mg/Kg				EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006		
Tribromometano	< 0.01		mg/Kg		25000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304
1,2-Dibromoetano	< 0.001		mg/Kg		1000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	2603	0304

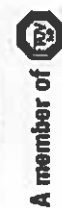
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.
Modello RDP_CON_2LIMITI - RIF+REC rev.2 del 18/12/2012



pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it
web: www.phsrl.it



LAB N° 0069

N° 13A08745

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Classificazione	Limiti (#)	Limiti test cessazione	Metodo	Inizio Fine
Bromodichlorometano	< 0.01		mg/Kg		100000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	26/03 03/04
Dibromodichlorometano	< 0.01		mg/Kg		250000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	26/03 03/04
CLOROBENZENI Volatili			mg/Kg s.s.				EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	
Monoclorobenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.		25000		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	26/03 03/04
1,2 Diclorobenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.		2500		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	26/03 03/04
1,4 Diclorobenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.		2500		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	26/03 03/04
1,2,4 Triclorobenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.		2500		EPA 5035A 2007 + EPA 8260C 2006	26/03 03/04
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)			mg/Kg				EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	
Naftalene	< 0.10		mg/Kg	Carc.Cat.3; Xn; N R22 R50-53	2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Fluorene	< 0.100		mg/Kg	N R50/53	2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Fenantrene	< 0.10		mg/Kg	Xn (R36/37/38); N	250000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Antracene	< 0.10		mg/Kg	Xn (R36/37/38); N	250000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Pirene	< 0.10		mg/Kg	N R50/53	2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	< 0.10		mg/Kg				EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Benzo(a,h,i)perilene	< 0.10		mg/Kg	N R50/53	2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Dibenzo(A,E)pirene	< 0.10		mg/Kg					26/03 03/04
Dibenzo(A,H)pirene	< 0.10		mg/Kg					26/03 03/04
Dibenzo(A,I)pirene	< 0.10		mg/Kg					26/03 03/04
Dibenzo(A,L)pirene	< 0.10		mg/Kg					26/03 03/04
Markers per cancerogenicità			mg/Kg					
Benzo(a)antracene	< 0.10		mg/Kg	Carc.Cat.2 R45; N R50-53	25		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Benzo(a)pirene	< 0.10		mg/Kg	Carc.Cat.2 R45; Muta.Cat.2 R46; Repr.Cat.2 R60-61; R43; N R50-53	100		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Benzo(e)pirene	< 0.001		mg/Kg		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Benzo(j)fluorantene	< 0.001		mg/Kg		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Benzo(b)fluorantene	< 0.10		mg/Kg	Carc.Cat.2 R45; N R50-53	1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Benzo(k)fluorantene	< 0.10		mg/Kg	Carc.Cat.2 R45; N R50-53	1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Dibenzo(a,h)antracene	< 0.10		mg/Kg	Carc.Cat.2 R45; N R50-53	25		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Crisene	< 0.10		mg/Kg	Carc.Cat.2 R45; Muta.Cat.3 R68; N R50-53	1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
FENOLI NON CLORURATI			mg/Kg s.s.					
Fenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.		10000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_2LIMITI - RIF+REC rev.2 del 18/12/2012



pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo
ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it



LAB N° 0059

N° 13A08745

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Classificazione	Limiti (#)	Limiti test cessione	Metodo	Inizio Fine
Metilfenolo (o-, m-, p-)	< 0.01		mg/Kg s.s.		10000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
FENOLI CLORURATI			mg/Kg s.s.				EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	
2-Clorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.		25000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
2,4-Diclorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.		25000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
2,4,6-Triclorofenolo	< 0.005		mg/Kg s.s.		10000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Pentaclorofenolo	< 0.01		mg/Kg s.s.		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Ammine alifatiche	< 50.00		mg/Kg		10000		* EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
AMMINE AROMATICHE	0.00		mg/Kg s.s.				EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Anilina	< 0.05		mg/Kg s.s.		2000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
o-Anisidina	< 0.05		mg/Kg s.s.		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
m,p-Anisidina	< 0.05		mg/Kg s.s.		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Difenilammina	< 0.05		mg/Kg s.s.		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
p-Toluidina + o-Toluidina	< 0.05		mg/Kg s.s.		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Azoto Ammoniacale (N)	< 10.0		mg/Kg				* CNR IRSA 7 Q 64 Vol 3 1985	26/03 08/04
CLOROBENZENI non volatili			mg/Kg s.s.					
1,2,4,5-Tetraclorobenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.		250000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Pentaclorobenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Esaclorobenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
NITROBENZENI								
Nitrobenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.		10000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
1,2-Dinitrobenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
1,3-Dinitrobenzene	< 0.01		mg/Kg s.s.		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
Cloronitrobenzeni	< 0.01		mg/Kg s.s.		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 03/04
AMIANTO							D.M. 609/94 G.U. 220 2009/1994 All.1 - Met. A	
Actinolite	< 1.0		% p/p					26/03 05/04
Amosite	< 1.0		% p/p					26/03 05/04
Antofillite	< 1.0		% p/p					26/03 05/04
Crisotilo	< 1.0		% p/p					26/03 05/04
Crocidolite	< 1.0		% p/p					26/03 05/04
Tremolite	< 1.0		% p/p					26/03 05/04
Amianto	< 120		ppm				D.M. 609/94 G.U. 220 2009/1994 All.1 - Met. B	26/03 05/04

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.
Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.
Modello RDP_CON_2LIMITI - RIF+REC rev.2 del 18/12/2012



pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo
ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

A member of TUV



ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
LAB N° 0669

N° 13A08745

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Classificazione	Limiti (#)	Limiti test cessione	Metodo	Inizio Fine
Analisi delle fibre artificiali vetrose	Assenti						* MP/C/803 - SEM	26/03 05/04
Silice cristallina	Presente		%				* Diffrazione di raggi X	26/03 05/04
Polibromobifenili (PCB) e Policlorotrifenili (PCT)	< 10.0		µg/Kg		50 (mg/kg)		EPA 3540C 1996 + EPA 8082A 2007	26/03 03/04
DIOSSENE e FURANI							EPA 1613B 1994	
Sommatoria PCDD, PCDF (Conv. I.E.) - (LoD excl.)	< 1.0		mg/Kg		2 (µg/Kg)		EPA 1613B 1994	26/03 05/04
Pentaclorobenzene	< 0.01		mg/Kg		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Eptabromodifenil etere	< 1.0		mg/Kg				EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Esabromodifenil etere	< 1.0		mg/Kg				EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Pentabromodifenil etere	< 1.0		mg/Kg				EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Tetrabromodifenil etere	< 1.0		mg/Kg				EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Esabromobifenile	< 1.0		mg/Kg				EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
FITOFARMACI							EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	
Alaclor	< 0.001		mg/Kg s.s.		25		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Aldrin	< 0.001		mg/Kg s.s.		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Atrazina	< 0.001		mg/Kg s.s.		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
alfa-Esaclorocicloesano (alfa-HCH)	< 0.001		mg/Kg s.s.		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
beta-Esaclorocicloesano (beta-HCH)	< 0.001		mg/Kg s.s.		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	< 0.001		mg/Kg s.s.		250		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Clordano	< 0.001		mg/Kg s.s.		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
DDD, DDT, DDE	< 0.001		mg/Kg s.s.		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Dieldrin	< 0.001		mg/Kg s.s.		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Endrin	< 0.001		mg/Kg s.s.		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Pesticidi clorurati	< 0.01		mg/Kg				EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Pesticidi fosforati	< 0.10		mg/Kg				EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Aldrin	< 0.010		mg/Kg		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04
Clordano	< 0.010		mg/Kg		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	26/03 02/04

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_2LIMITI - RIF+REC rev.2 del 18/12/2012

Capitale Sociale esistente all'ultimo bilancio € 80.000,00 i.v. C.F. - P. IVA - Reg. Imp. FIRENZE n. 01964230484



pH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it

A member of



LAB N° 0069

N° 13A08745

Determinazione	Risultato	Inc	u.m.	Classificazione	Limiti (#)	Limiti test cessione	Metodo	Inizio	Fine
DDT (somma degli isomeri 2,4 e 4,4)	< 0.010		mg/kg		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	2603	02/04
Diieldrin	< 0.010		mg/kg		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	2603	02/04
Endrin	< 0.010		mg/kg		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	2603	02/04
Endrin Aldeide	< 0.010		mg/kg		250000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	2603	02/04
Eptacoloro	< 0.010		mg/kg		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	2603	02/04
Esacolorobenzene	< 0.010		mg/kg		1000		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	2603	02/04
Lindano (gamma HCH)	< 0.010		mg/kg		250		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	2603	02/04
Acido Perfluoro-ottan-sulfonico (PFOS)	< 1.000		mg/kg		5000		* MPC/737	2603	10/04
Clordecone	< 0.010		mg/kg		2500		* EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	2603	02/04
alfa-Esacolorocicbesano	< 0.010		mg/kg		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	2603	02/04
beta-Esacolorocicbesano	< 0.010		mg/kg		2500		EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	2603	02/04
Mirex	< 0.010		mg/kg		2500		* EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	2603	02/04
Toxafene	< 0.010		mg/kg		2500		* EPA 3540C 1996 + EPA 8270D 2007	2603	02/04

Sono riportati i valori di incertezza estesa riferiti ad un intervallo di confidenza del 95%. Fattore di copertura k=2.

Limiti riferiti a: (#) D. Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale", parte IV, All. D + D.M. 28/02/2006 "Recepimento della direttiva 2004/74/Ce recante XXIX adeguamento al progresso tecnico della direttiva 67/548/CEE in materia di classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose" + Direttiva 2008/98/CE + D. Lgs. 205/1010

(##) D.M. 27/9/2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica", Art.6 - Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi.

Test di cessione: D.M. 27/9/2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica", Art.6 - Impianti di discarica per rifiuti non pericolosi, Tab.5.

(*) Il limite fa riferimento alle caratteristiche di ecotossicità degli idrocarburi, così come riportata nella Seconda Integrazione del parere ISS del 05/07/2006 n.36565

PARERI ED INTERPRETAZIONI: (non oggetto dell'accreditamento Accredia)

CLASSIFICAZIONE

Sulla base del D. Lgs. 152/2006, Parte IV, All. D, D.M. 28-2-2006, della L. 13 del 27/2/2009, art. 6-quater, e del D. Lgs. 3 dicembre 2010,

n. 205 in attuazione della direttiva 2008/98/CE,

sulla base delle informazioni fornite dal cliente,

visi i risultati analitici ottenuti, limitatamente al campione ed ai parametri analizzati, il campione in esame è classificato RIFIUTO NON PERICOLOSO.

Si conferma il codice C.E.R. attribuito dal cliente al rifiuto:

100102 - Ceneri leggere di carbone.

Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto in forma parziale salvo l'approvazione scritta del Laboratorio.

Il file originale del Rapporto di prova è firmato con sistema digitale da Andrea Bargiacchi.

Modello RDP_CON_2LIMITI - RIF+REC rev.2 del 18/12/2012

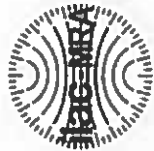


PH s.r.l. Società Unipersonale, soggetta al controllo ed al coordinamento di TÜV SÜD AG

Sede legale e Laboratorio Alimenti: Via Sangallo, 29
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80961 fax +39 055 8071099

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
tel. +39 055 80677 fax +39 055 8067850

e-mail: info@phsrl.it PEC: phsrl@pec.phsrl.it
web: www.phsrl.it



N° 13A08745

I risultati riportati sono riferiti al solo campione sottoposto a prova. (*=metodo non accreditato)

Le condizioni di arrivo del campione sono registrate nel sistema gestionale del laboratorio.

I campioni alimentari ed i campioni non deteriorabili sottoposti ad analisi sono conservati per 30 giorni dalla data di arrivo del campione.

Campioni di acque, compost e di altre matrici deteriorabili sono conservati fino all'emissione del Rapporto di Prova.

Li, 15/04/2013



Il Responsabile di Laboratorio
Dott. Andrea Bargiacchi

Handwritten signature of Dott. Andrea Bargiacchi