

## **Dott. MARCO STOPPA - GEOLOGO**

**GEOLOGIA IDROGEOLOGIA E GEOLOGIA AMBIENTALE**

Ordine Regionale dei Geologi del Piemonte n° 482

Strada Biandrate, 24 - 28100 Novara (NO)

tel. 347.2540415 - 0321.407246

marco.stoppa@geologipiemonte.it

Il presente elaborato tecnico è tutelato sui diritti d'autore dalle leggi n. 633 del 22/04/1941 e n. 1485 del 14/12/1942 e s.m.i. di cui al D.L. 31/01/2005 n. 7 e L. 31/03/2005 n. 43 e pertanto ogni riproduzione anche parziale risulta essere proibita senza la preventiva autorizzazione dei progettisti.



**UNICAL S.p.A.**

Via Luigi Buzzi, 6 - 15033 Casale Monferrato (AL)

**Area Piemonte**

S.S. Torino - Asti km 50 - 10026 Santena (TO)

**Impianto di Asti**

Località Quarto Inferiore - 14100 Asti (AT)

## **AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE**

D.P.R. 13 MARZO 2013 N. 59

L.R 1/2007 e 33/2009, DGR 4502/2007, 6919/2008 e 8547/08 e D.L. 78/2010 conv. In L. 122/2010

## **AUTORIZZAZIONE IN VIA GENERALE PER LE EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Titolo I della Parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152

## **RELAZIONE TECNICA**

**Dott. Geol. Marco Stoppa**



Agosto 2020

## INDICE

1) PREMESSA.....	2
2) LOCALIZZAZIONE DEL SITO.....	3
3) DESCRIZIONE DELL'AREA E DELL'ATTIVITÀ.....	5
4) DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO.....	6
5) MODALITÀ E PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA.....	8
6) CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	10

### **Elenco allegati:**

Allegato I) Autorizzazione alle emissioni in via generale, prot.n. 24232 del 07.03.2011;

Allegato II) Scheda tecnica filtro DRYBATCH Sitotop;

Allegato III) Scheda tecnica filtro WAM Sitotop.

### **Elaborati grafici:**

Geo.01 Estratto di mappa catastale, Ubicazione punti di emissione in atmosfera.

Geo.012 Planimetria generale, Ubicazione punti di emissione in atmosfera.

## 1) PREMESSA

La ditta **Unicalcestruzzi S.p.A., siglabile Unical S.p.A.**, con sede legale in Via Luigi Buzzi n.6 in comune di Casale Monferrato (AL), che svolge attività di produzione e distribuzione di calcestruzzo prefabbricato, intende ottenere una nuova autorizzazione in via generale per le emissioni in atmosfera, ai sensi dell'art. 272, del Titolo I della Parte Quinta del D.L.vo 152/2006 per l'impianto di Località Quarto Inferiore in Comune di Asti (AT).

La società istante è in possesso di un'autorizzazione di carattere generale per le emissioni in atmosfera (§ Allegato I), rilasciata dalla Provincia di Asti con prot. n.24232 del 07.03.2011 ai sensi della D.G.R. n.71-16738 del 17 febbraio 1997, come modificata con D.D. n.347 del 03.07.2000.

La società Unicalcestruzzi S.p.A. sta presentando istanza di autorizzazione dei reflui assimilabili ai domestici in ambito di Autorizzazione Unica Ambientale, entro cui sarà necessario far integrare la suddetta l'autorizzazione.

Con riferimento alla procedura di **Autorizzazione Unica Ambientale**, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 13 marzo 2013, n.59 e delle L.R. 1/2007 e 33/2009, delle DGR 4502/2007, 6919/2008 e 8547/08 e del D.L. 78/2010 conv. in L.122/2010, la presente **Relazione Tecnica** integra l'istanza di nuova autorizzazione alle emissioni in atmosfera in via generale, ai sensi dell'art.272, comma 2 del Titolo I della Parte Quinta del D.L.vo 152/2006.

## 2) LOCALIZZAZIONE DEL SITO

L'area oggetto di valutazione risulta di proprietà della società **Unicalcestruzzi S.p.a.** ed è catastalmente identificata alla **Sezione A, Foglio 98, Mappale 820** del C.T. del comune censuario di Asti (AT), loc. Quarto Inferiore; nell'elaborato Geo.01, allegato alla presente documentazione, si riporta il relativo estratto di mappa.

Il sito, inoltre, è rappresentato alla Sezione n. 175080 della Nuova Base Dati Territoriale, alla scala 1:10.000 redatta dalla Regione Piemonte, di cui un estratto, non in scala, è riportato nella pagina seguente, dove è stata evidenziata l'ubicazione dell'insediamento produttivo.

Dal punto di vista geografico, l'area è identificabile alle seguenti coordinate, tratte dalla cartografia tecnica regionale citata:

WGS 84 UTM 32N 443.141 E – 4.972.317 N

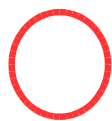
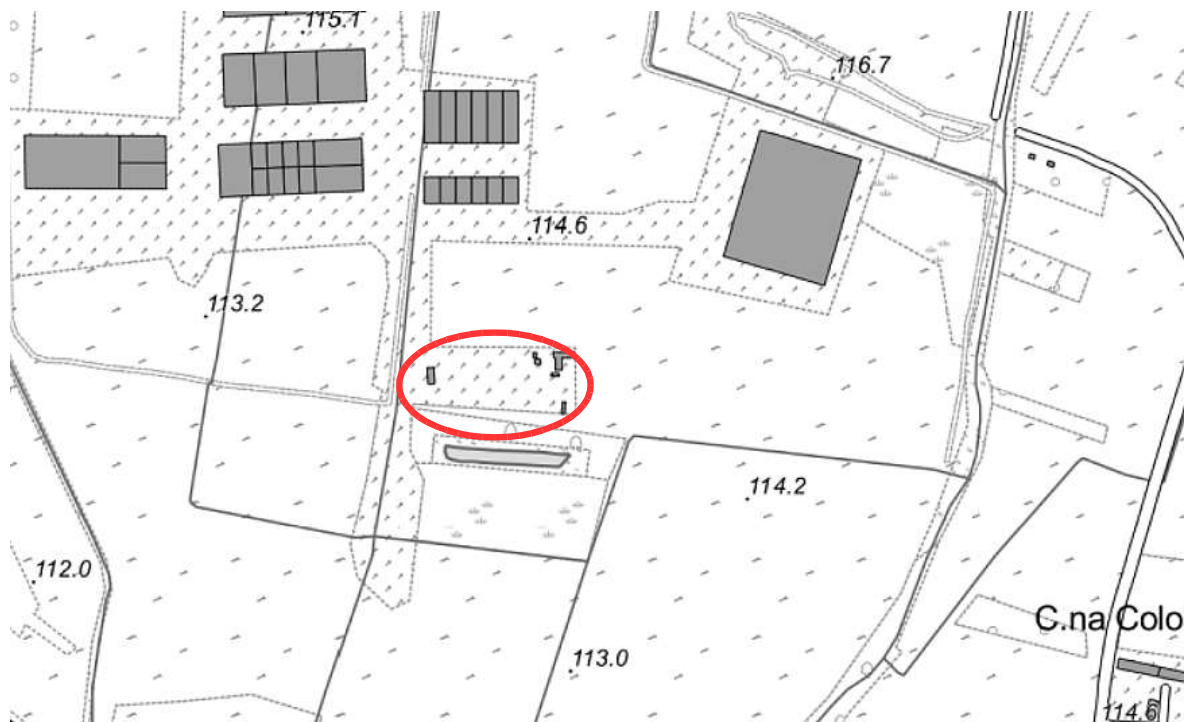
Geografiche lon: 8,279811 – lat: 44,902006

Dalla medesima cartografia è stato possibile rilevare che il piano campagna presenta una quota altimetrica media, presso l'area, pari a circa **114 metri s.l.m.**

**REGIONE PIEMONTE**  
**NUOVA BASE DATI TERRITORIALE**

Scala 1:10.000

Sezione 175080



Impianto di betonaggio di Asti

### **3) DESCRIZIONE DELL'AREA E DELL'ATTIVITÀ**

L'insediamento è stato progettato per il confezionamento del calcestruzzo ed il suo successivo trasporto, a mezzo di autobetoniere, nei vari cantieri di lavoro.

Il ciclo di lavorazione inizia con l'arrivo all'impianto del cemento, filler e degli aggregati di diversa granulometria; il cemento ed il filler successivamente vengono stoccati in appositi silos a tenuta stagna mentre gli aggregati in tramogge metalliche e dell'eventualmente in setti a terra appositamente predisposti.

Gli aggregati vengono estratti da apposite bocchette a comando elettropneumatico, pesati su dosatori ed avviati, mediante nastri di gomma, al punto di carico; il cemento ed il filler, invece, vengono prelevati dai silos di deposito con un sistema di coclee perfettamente stagne ed immessi nel dosatore fino ad ottenere il quantitativo voluto.

La fase di carico degli aggregati, del cemento e del filler è accompagnata dalla contemporanea immissione in betoniera dell'acqua necessaria all'impasto mediante un dosatore volumetrico; le eventuali dispersioni di polvere vengono intercettate da una cappa aspirante collegata al filtro a maniche.

Effettuata l'operazione di carico, la betoniera procede alla miscelazione ed impasto del calcestruzzo per renderlo pronto alla consegna.

#### **4) DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO**

Le quantità di materie prime in arrivo, cemento, filler ed aggregati, non sono costanti durante l'anno, ma hanno delle fluttuazioni stagionali legate all'andamento climatico ed alle richieste di mercato.

Il preconfezionamento del calcestruzzo avviene dosando i materiali nei relativi dosatori (cemento, filler, aggregati, additivi) scaricando il tutto in betoniera con l'aggiunta di acqua di impasto; come già descritto, la betoniera provvede alla miscelazione ed al suo trasporto a destinazione.

Il cemento ed il filler arrivano in autocisterne mentre l'aggregato viene trasportato in autocarri a cassone aperto e scaricato direttamente in tramogge o nei setti di stoccaggio a terra.

Un nastro trasportatore in gomma preleva il materiale inerte delle tramogge di stoccaggio che, una volta pesato su apposita bilancia, viene scaricato in autobetoniera mediante un altro nastro; le coclee prelevano cemento e filler dai sili: essi vengono poi pesati e scaricati contemporaneamente agli aggregati nella betoniera con acqua ed additivi opportunamente dosati.

All'occorrenza gli aggregati stoccati nei setti a terra vengono posti nelle tramogge di carico tramite pala gommata.

Il cemento ed il filler devono essere preservati dall'umidità e quindi vengono conservati in silos metallici a tenuta stagna; tali precauzioni non sussistono per gli aggregati che vengono stoccati o in tramogge metalliche o in opportune aree di stoccaggio per essere impiegati nella fase successiva degli impasti.

L'operazione di scarico del cemento e del filler dalla autocisterne, che avviene per via pneumatica, dura circa 40 minuti per scaricare circa 300 quintali a viaggio; i tempi di scarico per gli aggregati sono ancora più brevi, infatti si effettuano con ribaltabili e questa fase ha una durata media di 5 minuti con lo scarico di 20-25 mc per viaggio.

Nella giornata si caricano mediamente 15 autobetoniere ognuna di queste contiene circa 20 quintali di cemento e 8 mc di aggregato; l'operazione di carico di ogni autobetoniera dura circa 15 minuti.



## 5) MODALITÀ E PUNTI DI EMISSIONE IN ATMOSFERA

La movimentazione degli aggregati, essendo umidi, non solleva polvere, mentre quella del cemento, per natura di piccola granulometria ed essendo totalmente assente di umidità, potrebbe originare delle emissioni polverulente.

Le eventuali emissioni originate dal riempimento dei silo da parte del cemento e filler vengono depolverate dai silotop presenti su ogni singolo silo.

Mentre, durante la fase di carico dell'autobetoniera le polveri vengono captate all'interno della cappa posta sul punto di carico e convogliate all'interno del filtro **E1**, ubicato nella planimetria allegata alla relazione, dotato di sistema di pulizia con controlavaggio pneumatico, già autorizzato dalla Provincia di Asti con prot. n.24232 del 07.03.2011, le cui caratteristiche sono riportate di seguito:

Altezza sul p.c.	ca 11 metri
Sezione allo sbocco	diametro 300 mm
Portata	8.000 m <sup>3</sup> /h
Temperatura massima di esercizio	120° C
Natura della polvere in sospensione	Cemento
Numero di tasche	72
Tipo di feltro impiegato	poliestere agguagliato
Peso del feltro	500 gr/m <sup>2</sup>
Superficie filtrante	70 m <sup>2</sup>
velocità di filtrazione	1,8 m/sec
concentrazione polvere in uscita	< 15 mg/Em <sup>3</sup>
temperatura aria	25°C
velocità uscita dell'aria	12,5 m/sec

Si rimanda alla scheda tecnica specifica per ogni ulteriore dettaglio in merito (Allegato II).

I filtri silotop, di cui si è parlato in precedenza e di cui si allega la relativa scheda tecnica nell'Allegato III), corrispondono ai punti di emissione **E2**, **E3** e **E4**, riportati in planimetria; tali filtri sono installati in corrispondenza della sommità dei silos presenti nell'impianto di betonaggio.

I filtri WAM Silotop sono filtri di forma circolare per la depolverazione di silos 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; la polvere è separata dal flusso d'aria attraverso gli elementi filtranti POLYPLEAT e recuperato all'interno del sito grazie al sistema integrato automatico di pulizia ad aria compressa.

I filtri Silotop esercitano la loro funzione d'uso di filtro passivo nel rispetto dei seguenti limiti di impiego;

temperature massime ammissibili del flusso d'aria:

Positiva        80°C in continuo

100 °C di picco

Negativa       -20°C

Pressione statica massima ammissibile del corpo filtro:

Positiva        750 mmH<sub>2</sub>O (0,075 bar-7,5 kPa)

Negativa       -500 mmH<sub>2</sub>O (-0,05 bar-5 kPa)

Nell'elaborato grafico Geo.01, allegato alla presente documentazione, è riportata la planimetria generale dello stabilimento, nella quale sono ubicati tutti i punti di emissione.

## 6) CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

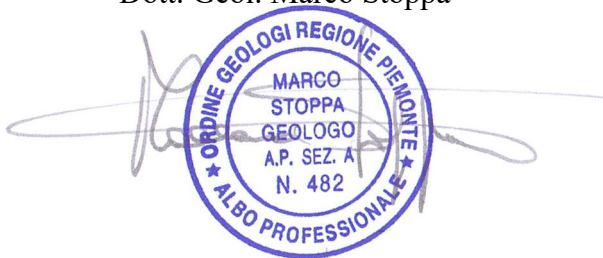
La ditta **Unicalcestruzzi S.p.a.**, siglabile **Unical S.p.A.**, con sede legale in Via Luigi Buzzi n. 6 in comune di Casale Monferrato (AL) svolge attività di produzione e distribuzione di calcestruzzo prefabbricato.

Lo stabilimento ubicato in Località Quarto Inferiore in Comune di Asti (AT), è già in possesso di un autorizzazione in via generale alle emissioni in atmosfera, ancora in corso di validità, rilasciata dalla Provincia di Asti con prot. n.24232 del 07.03.2011.

La movimentazione dell'aggregato e lo stoccaggio a terra dello stesso ed il transito di mezzi sul piazzale potrebbero originare delle emissioni diffuse, contenute con degli spruzzi d'acqua prodotti dagli irrigatori installati presso l'impianto in questione.

Novara, 07 Agosto 2020.

*Il Progettista:*  
Dott. Geol. Marco Stoppa



Allegato I)

Autorizzazione alle emissioni in via  
generale, prot. n. 24232 del 07.03.2011

**Dott. MARCO STOPPA - GEOLOGO**

GEOLOGIA IDROGEOLOGIA E GEOLOGIA AMBIENTALE  
Ordine Regionale dei Geologi del Piemonte n° 482

Strada Biandrate, 24 - 28100 Novara (NO)  
Tel. 0321.407246 - 347.2540415  
marco.stoppa@geologipiemonte.it



**Provincia di Asti**

Medaglia d'Oro al Valor Militare

Area territorio

*Servizio Ambiente*

Ufficio risanamento atmosferico/risorse idriche

Prot. n. 24232 del 07/03/2011

All'attenzione di:

*Ditta UNICAL S.p.A.*

via Luigi Buzzi, 6

15033 – Casale M.to (AL)

e p.c. a:

*Sindaco del Comune di Asti*

Piazza San Secondo, 1

14100 – Asti (AT)

*A.R.P.A.*

*Dipartimento Provinciale di Asti*

Piazza Alfieri, 33

14100 - Asti (AT)

**OGGETTO:** Autorizzazioni di carattere generale per le emissioni in atmosfera provenienti da impianti di betonaggio, produzione di calcestruzzo preconfezionato e impianti di produzione conglomerati bituminosi, nuovi, da modificare o da trasferire.

In data 19 gennaio 2011 (ns. prot. n. 6234 del 19 gennaio 2011), è pervenuta dalla società in oggetto la domanda di autorizzazione di carattere generale per le emissioni in atmosfera provenienti da impianti di betonaggio, produzione calcestruzzo preconfezionato o da impianti di produzione conglomerati bituminosi ai sensi della D.G.R. n. 71-16738 del 17 Febbraio 1997 come modificata con D.D. n 347 del 03/07/2000.

La Ditta in indirizzo pertanto è autorizzata in via generale a partire dal 46 giorno dalla data di trasmissione della domanda alla Provincia, a condizione che siano rispettati i requisiti tecnico - costruttivi e gestionali prescritti nella D.G.R. n. 71-16738 del 17.02.1997, come modificata con D.D. n. 347 del 03.07.2000.

La Ditta deve conservare in stabilimento, a disposizione degli organi preposti al controllo, copia della documentazione trasmessa alla Provincia per ottenere l'autorizzazione in via generale.

Si rimanda alla D.G.R. citata per tutti gli adempimenti conseguenti, ricordando in particolare che:

1. tutte le fasi devono essere svolte in modo da contenere le emissioni diffuse, preferibilmente con dispositivi chiusi, e gli effluenti provenienti da tali dispositivi devono essere captati e convogliati ad un sistema di abbattimento delle polveri con filtri a tessuto;
2. i silos per lo stoccaggio dei materiali devono essere dotati di un sistema per l'abbattimento delle polveri con filtri a tessuto;
3. l'aria di spostamento utilizzata per il trasporto pneumatico dei materiali deve essere trattata in un sistema per l'abbattimento delle polveri con filtri a tessuto;
4. i sistemi per l'abbattimento delle polveri con filtri a tessuto devono essere dimensionati e mantenuti in modo tale da garantire il mantenimento, in tutte le condizioni di funzionamento, di un valore di emissione di polveri totali inferiore a  $10 \text{ mg/m}^3$  a  $0^\circ\text{C}$  e  $0,101 \text{ MPa}$ ;
5. qualunque anomalia di funzionamento o interruzione di esercizio degli impianti di abbattimento comporta la sospensione delle relative lavorazioni per il tempo necessario alla rimessa in efficienza dell'impianto di abbattimento;
6. deve essere comunicata, con almeno 15 giorni di anticipo, alla Provincia, al Sindaco e al Dipartimento provinciale dell'A.R.P.A. territorialmente competenti, la data in cui si intende dare inizio alla messa in esercizio. La comunicazione di cui sopra deve essere accompagnata dalla documentazione di cui al successivo punto 2.1.B. Il termine per la messa a regime degli impianti è stabilito in 30 giorni a partire dalla data di inizio della messa in esercizio;
7. l'impresa è esentata dall'effettuare i rilevamenti delle emissioni, nonché ulteriori rilevamenti periodici.

Il codice di identificazione attribuito al Vostro stabilimento, ubicato in Loc. Quarto Inf., 14100 – Asti (AT), da citare in ogni Vostra ulteriore comunicazione è: **005005/330**.

Distinti saluti.

Il Dirigente del Servizio Ambiente FF  
*Dott. Angelo Marengo*  
[FIRMATO DIGITALMENTE\*]

VISTO: la P.O. di riferimento,  
Ing. Franco Brignolo  
[FIRMATO DIGITALMENTE\*]

Il referente della pratica:  
Dott. Davide Maria Tibaldi  
Tel. 0141/433381

\* Il presente documento è stato sottoscritto con firma elettronica digitale ai sensi del D.Lgs 7 marzo 2005, n. 82 (Codice dell'Amministrazione Digitale). Le copie su supporto cartaceo del presente documento informatico sostituiscono ad ogni effetto di legge l'originale da cui sono tratte solo se la loro conformità all'originale in tutte le sue componenti è attestata – nelle forme di legge – da un pubblico ufficiale a ciò autorizzato.

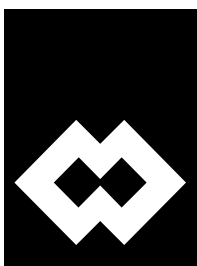
Allegato II)

Scheda tecnica filtro DRYBATCH Silotop

**Dott. MARCO STOPPA - GEOLOGO**

GEOLOGIA IDROGEOLOGIA E GEOLOGIA AMBIENTALE  
Ordine Regionale dei Geologi del Piemonte n° 482

Strada Biandrate, 24 - 28100 Novara (NO)  
Tel. 0321.407246 - 347.2540415  
[marco.stoppa@geologipiemonte.it](mailto:marco.stoppa@geologipiemonte.it)

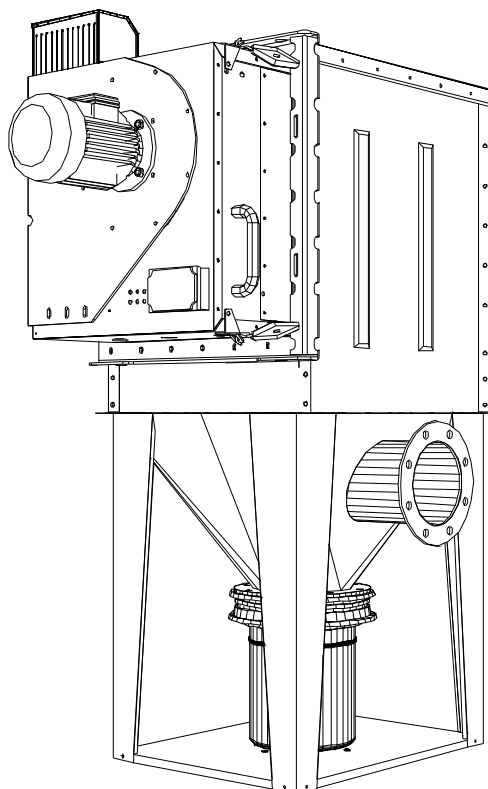


WAM®



2

# MAINTENANCE



## DRYBATCH®

- **DRYBATCH® DUST COLLECTORS**  
INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- **DRYBATCH® FILTER**  
*EINBAU-, BETRIEBS-, UND WARTUNGSANLEITUNG*
- **FILTRES DRYBATCH®**  
INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
- **FILTRI DRYBATCH®**  
*INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE*

All rights reserved © WAMGROUP

CATALOGUE No : <b>WA.03530 M.</b>			CREATION DATE :  <b>03.00</b>
ISSUE <b>A3</b>	DATE OF LATEST UPDATE : <b>11.02</b>	CIRCULATION: <b>100</b>	





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®

DRYBATCH®

- INDEX  
- INHALTSVERZEICHNIS  
- INDEX  
- INDICE

03.00

WA.03530 M.INDEX

INDEX 1 - 2 .....	Index
M.01 .....	Description and range
M.02 .....	Max pressure and vacuum values
M.03 .....	Applications
M.04 .....	General information
M.05 .....	Temperature, Transport, Weight
M.06 .....	Installation
M.07 .....	Positioning of filter with hopper
M.08 .....	Positioning of filter with hopper
M.09 .....	Pneumatic connection
M.10 .....	Compressed air consumption
M.11 .....	Electrical controller - Description
M.12 .....	Electronic card - Limits in use
M.13 .....	Electrical controller - Description
M.14 .....	Electrical controller - Description
M.15 .....	Wiring Diagram
M.16 .....	Wiring Diagram
M.17 .....	Working time
M.18 .....	Time setting
M.19 - M.28 .....	MDPE Setting
M.29 .....	Outlets
M.30 .....	Commissioning
M.31 .....	Commissioning - Shut down
M.32 .....	Operation principle
M.33-M.34 .....	Maintenance - Periodical check
M.35-M.36 .....	Filtering elements removal
M.37 .....	Cleaning of filter elements
M.38-M.40 .....	Fitting of filter elements
M.41 .....	Operations noise
M.42 .....	Work safety equipment
M.43-M.44 .....	Residual risks
M.45-M.61 .....	Fault finding
M.62 .....	Dismantling and demolition
M.63 .....	Safety instructions

INDEX 1 - 2 .....	Inhaltsverzeichnis
M.01 .....	Beschreibung
M.02 .....	Höchstzulässige Druck
M.03 .....	Einbaubeispiele
M.04 .....	Allgemeine Angaben
M.05 .....	Temperaturen, Transport, Gewichte
M.06 .....	Einbau
M.07 .....	Positionierung filter mit Trichter
M.08 .....	Positionierung filter mit Trichter
M.09 .....	Pneumatische Anschlüsse
M.10 .....	Luftverbrauchstabelle
M.11 .....	Elektrische Anschlüsse, Beschreibung
M.12 .....	Benutzungseinschränkungen
M.13 .....	Elektrische anschlüsse
M.14 .....	Elektrische anschlüsse
M.15 .....	Schaltschema
M.16 .....	Schaltschema
M.17 .....	Timer-einstellung, betriebsdauer
M.18 .....	Timer-einstellung, pausendauer
M.19 - M.28 .....	MDPE - Einstellung
M.29 .....	Ausgang
M.30 .....	Inbetriebnahme
M.31 .....	Inbetriebnahme - Abschalten
M.32 .....	Funktionsprinzip
M.33-M.34 .....	Wartung - Controllen
M.35-M.36 .....	Demontage der elemente
M.37 .....	Reinigung filterelemente
M.38-M.40 .....	Einbau der elemente
M.41 .....	Betriebsgeräusche
M.42 .....	Vorrichtungen zur arbeitssicherheit
M.43 - M.44 .....	Restrisiken
M.45 - M.61 .....	Betriebsstörungen und abhilfe
M.62 .....	Demontage und verschrottung
M.63 .....	Unfallverhütung



WAM®

DRYBATCH®

- INDEX  
- INHALTSVERZEICHNIS  
- INDEX  
- INDICE

03.00

WA.03530 M.INDEX

INDEX 1 - 2.....	INDEX
M.01 .....	Description et gamme
M.02 .....	Pression et dépression maximum prévues
M.03 .....	Exemples d'application
M.04 .....	Indications générales, adresse, plaque
M.05 .....	Température - Transport - Poids
M.06 .....	Installation - Soulèvement du filtre
M.07 - M.08 .....	Positionnement du filtre avec trémie
M.09 .....	Raccordement pneumatique
M.10 .....	Consommation d'air comprimé
M.11 .....	Raccordements Électriques
M.12 .....	Limites d'emploi
M.13 - M.14 .....	Carte électronique
M.15 - M.16 .....	Schéma de branchement
M.17 .....	Temps de travail
M.18 .....	Temps de pause
M.19 - M.28 .....	Réglage MDPE
M.29 .....	Sorties
M.30 .....	Démarrage
M.31 .....	Démarrage - Arrêt
M.32 .....	Principe de fonctionnement
M.33 - M.34.....	Entretien - contrôles périodiques
M.35-M.36.....	Démontage des éléments
M.37-M.40.....	Montage des éléments
M.41 .....	Bruyance
M.42 .....	Protection du personnel
M.43-M.44.....	Risques résiduels
M.45-M.61.....	Inconvénients et solutions
M.62 .....	Démontage et démolition
M.63 .....	Préventions d'accidents

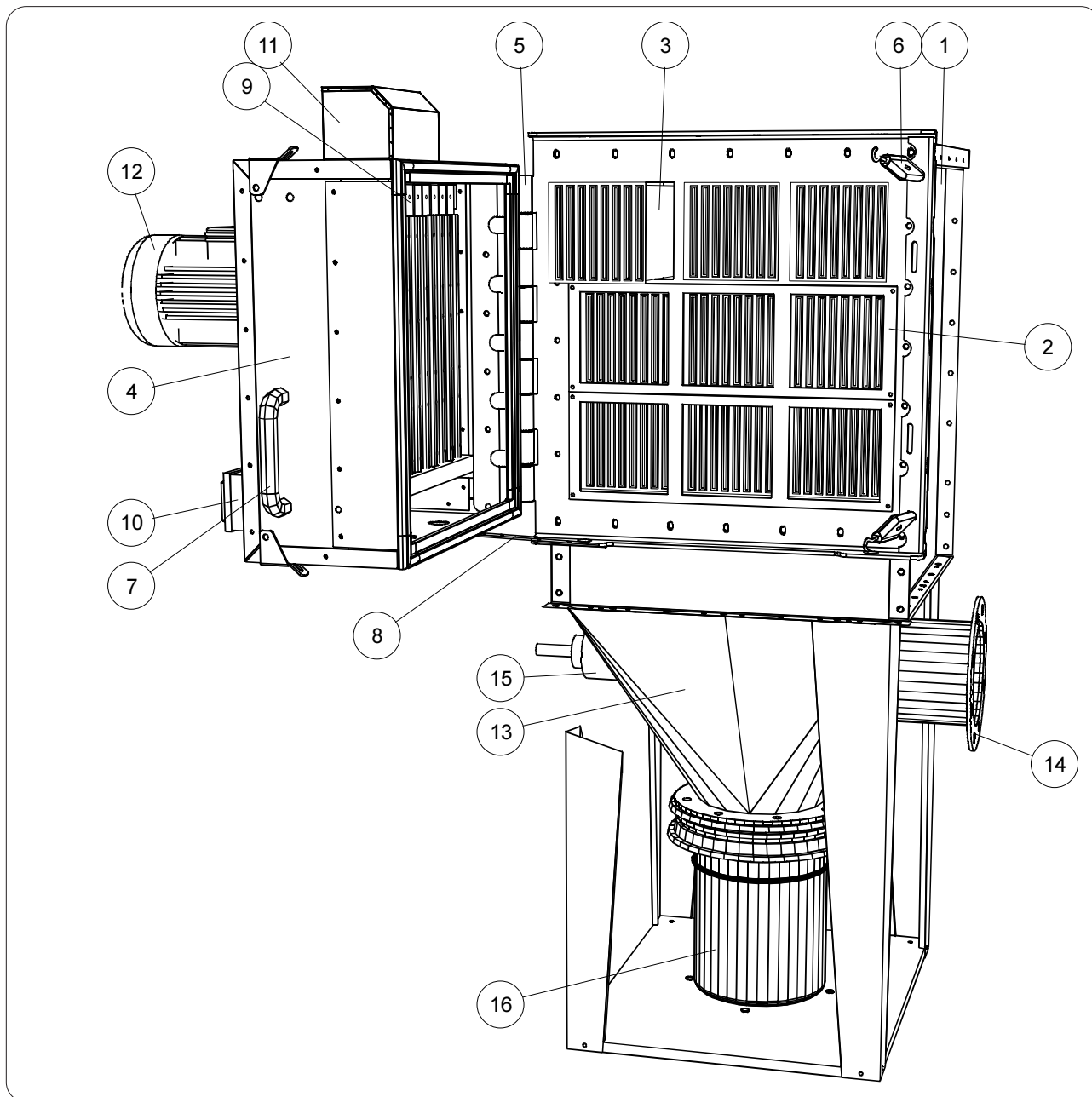
INDEX 1 - 2.....	INDICE
M.01 .....	Descrizione e gamma
M.02 .....	Pressioni e depressioni massime previste
M.03 .....	Esempi di applicazione
M.04 .....	Indirizzo e targhetta
M.05 .....	Temperatura - Trasporto - Pesi
M.06 .....	Sollevamento Filtro
M.07 - M.08 .....	Posizionamento filtro con tramoggia
M.09 .....	Collegamento pneumatico
M.10 .....	Consumo aria compressa
M.11 .....	Collegamento elettrico - Descrizione
M.12 .....	Scheda elettronica - Limiti d'impiego
M.13 - M.14 .....	Scheda elettronica - Collegamento elettrico
M.15 - M.16 .....	Schema di collegamento
M.17 .....	Tempo di lavoro
M.18 .....	Tempo di pausa
M.19 - M.28 .....	Settaggio MDPE
M.29 .....	Uscite
M.30 .....	Avviamento
M.31 .....	Avviamento - Spegnimento
M.32 .....	Principi di funzionamento
M.33- M.34.....	Manutenzione-Controlli periodici
M.35 - M.36.....	Estrazione elementi filtranti
M.37 - M.40.....	Rimontaggio elementi filtranti
M.41 .....	Rumorosità
M.42 .....	Protezioni personali
M.43 - M.44.....	Rischi residui
M.45 - M.61.....	Inconvenienti e soluzioni
M.62 .....	Smantellamento e demolizione
M.63 .....	Norme antinfortunistiche

## HORIZONTAL

## WAAGERECHT

## HORIZONTALAUX

## ORIZZONTALI



1	FILTER BODY	FILTERGEHUSE	CORPS DE FILTRE	CORPO FILTRO
2	POCKET SUPPORT	TASCHENALTERUNG	GRILLE DE SUPPORT DES POCHES	GRIGLIA SOSTEGNO MULTITASCA
3	POCKET MODULE	TASCHENMODUL	MODULE A POUCHES	MULTITASCA
4	OPENABLE DOOR	ABNEHMBARES PANEEL	PORTE	PORTELLO APRIBILE
5	HINGE	SCHARNIER	CHARNIERE	CERNIERA
6	CLOSING HOOK	ABDECKUNGS-BEFESTIGUNGSPRATZEN	CROCHET DE FERMETURE	GANCIO DI CHIUSURA
7	HANDLE	HANDGRIFF	POIGNEE	MANIGLIA
8	SAFETY ARM	SICHERHEITSARM	BRAS DE SECURITE	BRACCIO DI SICUREZZA
9	CLEANING PIPE	ABREINIGUNGSRÖHR	TUBE DE DECOLMATAGE	TUBO DI SPARO
10	ELECTRONIC BOARD	ELEKTRONISCHE PLATINE	CARTE ELECTRONIQUE	SCHEDA ELETTRONICA
11	RAIN RELEASE TAP	REGENABLAUFHAUBE	EVACUATION ANTI-PLUIE	SCARICO ANTI-PIOGGIA
12	FAN	VENTILATOR	ASPIRATEUR	ASPIRATORE
13	HOPPER	TRICHTER	TREMIE	TRAMOGGIA
14	DIRTY AIR INLET	SCHMUTZGASEINGANG	ENTREE AIR SALE	INGRESSO ARIA SPORCA
15	PNEUMATIC HAMMER	PNEUMATIKKLOPPER	PERCUTEUR PNEUMATIQUE	PERCUSSORE MARK-SHOCK
16	BUCKET	STAUBSAMMELBEHÄLTER	SEAU	BIDONE

**MAXIMUM FORECAST PRESSURE AND VACUUM VALUES**

The filter casing is made of pre-shaped st. st. AISI 304 panels. These panels are able to withstand the maximum vacuum created by the standard suction fan on the filter (consult the curves and tables in catalogue N° 1). The maximum pressure tolerated by a standard filter is 350 mm H<sub>2</sub>O. Consult our Technical Department if special versions are required.

**HÖCHSTZULÄSSIGE DRUCK- UND UNTERDRUCKWERTE**

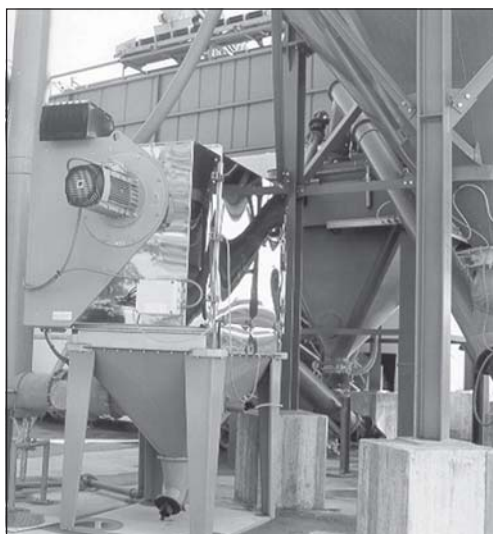
Das Filtergehäuse besteht aus vorgeformten Edelstahlplatten vom Typ 1.4301. Diese Platten sind ausgelegt, um dem höchsten Unterdruck zu widerstehen, der von dem serienmäßigen Ventilator auf dem Filter erzeugt wird (siehe Kennlinien und Tabellen im Katalog Nr. 1). Der höchstzulässige Druck für einen Standardfilter beträgt 350 mm H<sub>2</sub>O. Für Spezialanwendungen Rücksprache mit unserem Technischen Büro halten.

**PRESSIONS ET DEPRESSIONS MAXIMUM PREVUES**

Le corps du filtre est réalisé en panneaux pré-façonnés en matière inox AISI 304. Ces panneaux résistent aux dépressions maximum créées par l'aspirateur standard prévu sur le filtre (voir courbes et tableaux dans le catalogue n. 1). La pression maximale autorisée d'un filtre standard est de 350 mm H<sub>2</sub>O. Pour des applications spéciales veuillez contacter notre Service Technique.

**PRESSIONI E DEPRESSIONI MASSIME PREVISTE**

Il corpo del filtro è realizzato in pannelli pre-sagomati in materiale AISI 304. Questi pannelli resistono alle depressioni massime create dall'aspiratore standard previsto sul filtro (vedere curve e tabelle nel catalogo n. 1). La pressione massima consentita da un filtro standard è di 350 mm H<sub>2</sub>O. Per applicazioni speciali consultare preventivamente il ns. Ufficio Tecnico.



**ADDRESS OF LOCAL ASSISTANCE CENTRE**

If in need of assistance contact the address on the rear cover page of this catalogue.

**ANSCHRIFT DES ÖRTLICHEN KUNDENDIENSTES**

Im Bedarfsfall die auf der Rückseite dieses Katalogs eingetragene Kundendienstanschrift kontaktieren.

**ADRESSE DU CENTRE D'ASSISTANCE LOCALE**

En cas de nécessité contacter l'adresse indiquée derrière dans le catalogue.

**INDIRIZZO CENTRO ASSISTENZA LOCALE**

In caso di necessità rivolgersi all'indirizzo indicato sul retro del catalogo.


**PLATE KEY**

The plate placed on the clean air header provides the following information:

**TYPENSCHILDSCHLÜSSEL**



Am Filter befindet sich ein Typenschild mit folgenden Daten:

**INTERPRETATION DE LA PLAQUE**

La plaque fixée sur le panneau amovible fournit les informations suivantes:

**INTERPRETAZIONE TARGHETTA**

La targhetta applicata al filtro fornisce le seguenti indicazioni:

Type	①	
Matr.	②	OP. ③
④	⑤	
⑥		
⑦	⑧	
 		

- 1) Filter Code
- 2) Serial number
- 3) Code of person who assembled the unit

- 1) Filtercode
- 2) Seriennummer
- 3) Montagenachweis

- 1) Code du filtre
- 2) N° matriculaire filtre
- 3) Code de la personne qui a assemblé le filtre

- 1) Codice filtro
- 2) Sigla matricolare filtro
- 3) Codice operatore assemblatore

**CONTRA-INDICATIONS**

If the customer observes the normal caution (typical of this kind of equipment) together with the indications of this book, work is safe.

It is also forbidden to operate the dust collector before the machine/system in which it is installed has been declared as conforming to the provisions established by Directive 14/06/1982 [89/392/EEC].

**KONTRAINDIKATIONEN ZUR BENUTZUNG**

Es existiert keine Kontraindikation, sofern alle für Geräte dieser Art üblichen Vorsichtsmaßnahmen getroffen und die in dieser Dokumentation gemachten Angaben berücksichtigt werden.

Es ist außerdem verboten, den Betrieb aufzunehmen, bevor die Maschine/Anlage den Bestimmungen nach der Richtlinie 89/392/EWG vom 14.06.1982 konform erklärt wurde.

**CONTRE-INDICATIONS A L'UTILISATION**

Il n'existe aucune contre-indication à l'utilisation, si on observe les précautions normales pour ce type de machines et les indications données dans cette documentation.

Il est interdit de les mettre en marche si la machine/ligne dans laquelle elles seront installées n'a pas encore été déclarée conforme aux dispositions de la Directive 89/392/ECC du 14/06/1982.

**CONTROINDICAZIONI ALL'USO**

Non vi è nessuna controindicazione all'uso, se vengono osservate le normali precauzioni per macchine di questo tipo unitamente alle indicazioni riportate su questo manuale.

È inoltre vietato metterle in funzione prima che la macchina/impianto nel quale devono essere installate sia dichiarato conforme alle disposizioni della direttiva 14/06/1982 (89/392/ECC).

**Fan**

Do not store fans in presence of machines causing vibrations, as the bearings could suffer from that fact.

**Ventilator**

Nicht in der Nähe von Maschinen lagern, die Vibrationen erzeugen können, ansonsten können die Lager in Mitleidenschaft gezogen werden.

**Aspirateur**

Ne le placez pas à proximité de machines qui produisent des vibrations, sinon les coussinets subiront le même type de contraintes.

**Aspiratore**

Non immagazzinare in prossimità di macchine che producono vibrazioni altrimenti i cuscinetti subiranno lo stesso tipo di sollecitazioni.



**Operating temperature**

The dust collector operates correctly with temperatures ranging from **-15°C to +90°C**.

**TRANSPORT - HANDLING**
**UNLOADING AND HANDLING**

On arrival, prior to unloading check if nature and quantity of the goods comply with the acknowledgement of order.

If any parts are damaged through transport immediately state your claims in writing on the consignment note (waybil). The driver is obliged to accept this and to leave you a copy. Send off your claims without hesitation to the supplier if you received the goods free destination or directly to your shipping agent. if you fail to state your claims on arrival of the goods acceptance may be denied.

Damage will be avoided during the unloading of the screw conveyor if a suitable lifting device is hooked on appropriately. **NEITHER PUSH NOR DRAG CONVEYOR PARTS!** Bear in mind you are handling mechanical equipment. Please handle with care. If supply includes more screw feeders please ensure each section of the same feeder is marked with the same serial number.

Screw conveyors can be supplied in one or more pieces, with bare shaft or with drive unit.

**Fan**

Do not lift the fan by its shaft, motor or impeller.

**Temperaturbereich**

Eine korrekte Funktion ist bei Temperaturen zwischen **-15°C und +90°C** gewährleistet.

**TRANSPORT - HANDLING**
**TRANSPORT-HANDLING**

Beim Empfang der Lieferung kontrollieren, ob die Ware in ihrer Art und Menge mit den in der Auftragsbestätigung genannten Daten übereinstimmen.

Eventuelle Unstimmigkeiten und/oder Schäden müssen unverzüglich in der hierfür vorgesehenen Rubrik des Frachtbriefes eingetragen werden. Der Fahrer ist dazu verpflichtet, diesen Eintragungen stattzugeben und dem Empfänger eine Kopie des Frachtbriefes mit dessen Eintragungen zu überlassen. Sollte es sich um eine Frei-Haus-Lieferung handeln, muß der Empfänger die Reklamation an den Frachtzahler schicken, ist er selbst Frachtzahler, direkt an den Spediteur. Eine Entschädigung kann nur dann erfolgen, wenn die Reklamation im Moment des Wareneempfangs in der oben beschriebenen Weise erfolgt ist. Beim Abladen und beim Handling ist jede Beschädigung der Ware zu vermeiden. Zu diesem Zweck müssen die Schneckenteile an den sachgemäß aufgehängt werden. **SCHNECKENTEILE WEDER SCHIEBEN, NOCH SCHLEIFEN!** Berücksichtigen, daß es sich um Maschinenteile handelt, die mit Vorsicht zu behandeln sind.

Wenn der Lieferumfang mehrere Schnecken beinhaltet, sicherstellen, daß beim Zusammenbau nur Teile mit derselben Produktionsnummer verwendet werden.

Die Schnecken bestehen aus einem oder mehreren Teilen und werden entweder mit oder ohne Antrieb geliefert.

**Ventilator**

Den Ventilator nicht am Schaft, am Motor oder am Laufrad heben.

**Champ de température**

La température acceptable pour le fonctionnement des filtres est: **min. -15°C - max. + 90°C**.

**TRANSPORT - RECEPTION**
**DECHARGEMENT ET MANUTENTION**

A la réception de la marchandise contrôler si la typologie et la quantité soient conformes à la confirmation de commande.

Si quelques pièces sont endommagées il faut les réclamer immédiatement sur le bordereau de livraison. Le chauffeur est obligé à accepter la réclamation et à laisser une copie au destinataire. Il faut envoyer la réclamation tout de suite au fournisseur si on a acheté franco destination ou directement au votre transitaire. Si on ne réclame pas immédiatement, à la réception, on perd le droit de dédommagement. Eviter des dommages pendant le déchargement en appliquant d'outillage de soulèvement indiqué dans les œillets soudés sur chaque tronçon de la vis. **NI POUSSER, NI TRAINER LES TRONÇONS DE LA VIS.** Tenir compte qu'il s'agit de machines qu'il faut traiter avec soin.

Si la livraison comprend plus vis, s'assurer que les tronçons divers de la-même vis portent le même numero de matricole sur les plaques d'identification.

Les vis peuvent être en un ou plus tronçons, avec motorisation ou à arbre nu.

**Aspirateur**

Ne soulevez jamais l'aspirateur par l'arbre, par le moteur ou par la couronne mobile.

**Temperatura di esercizio**

La temperatura accettabile per il corretto funzionamento dei filtri è: **min. -15°C - max. + 90°C**.

**TRASPORTO - RICEVIMENTO**
**SCARICO E MOVIMENTAZIONE**

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 tale reclamo e lasciarne una copia a Voi. Se la fornitura è franco destino, inviate il Vs. reclamo a noi, altrimenti direttamente allo spedizioniere.

Se non richiederete i danni immediatamente all'arrivo della merce, la vostra richiesta potrebbe non essere accolta.

Evitare ogni tipo di danneggiamento durante lo scarico e le movimentazioni: a tale scopo sollevare gli spezzoni sfusi delle coclee impiegando i golfari previsti. **NON SPINGERE NE' TRASCINARE GLI SPEZZONI!** Tenere conto che si tratta di materiale meccanico che deve essere movimentato con cura.

Qualora il carico comprenda più coclee, accertarsi che i diversi spezzoni di una stessa coclea riportino sulla targhetta di identificazione il medesimo numero di matricola

Le coclee possono essere in uno o più spezzoni, con motorizzazione o ad albero nudo.

**Aspiratore**

Non sollevare il ventilatore per l'albero, il motore o la girnate.

Filter type - Filtertyp Type filtre - Tipo filtro	kg	Hopper - Trichter Trémie - Tramoggia	kg
DRYBATCH 45	575	DRYBATCH 45	130
DRYBATCH 58	650	DRYBATCH 58	
DRYBATCH 70	700	DRYBATCH 70	



**LIFTING OF FILTER**

The dust collector should only be handled and lifted using the handling hooks provided. Use hoisting machinery suitable for the weight and dimensions of the dust collector and for the lifting distances in question. Hook up the dust collector to the hoisting equipment using shackles 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.

**HEBEN DES FILTERS**

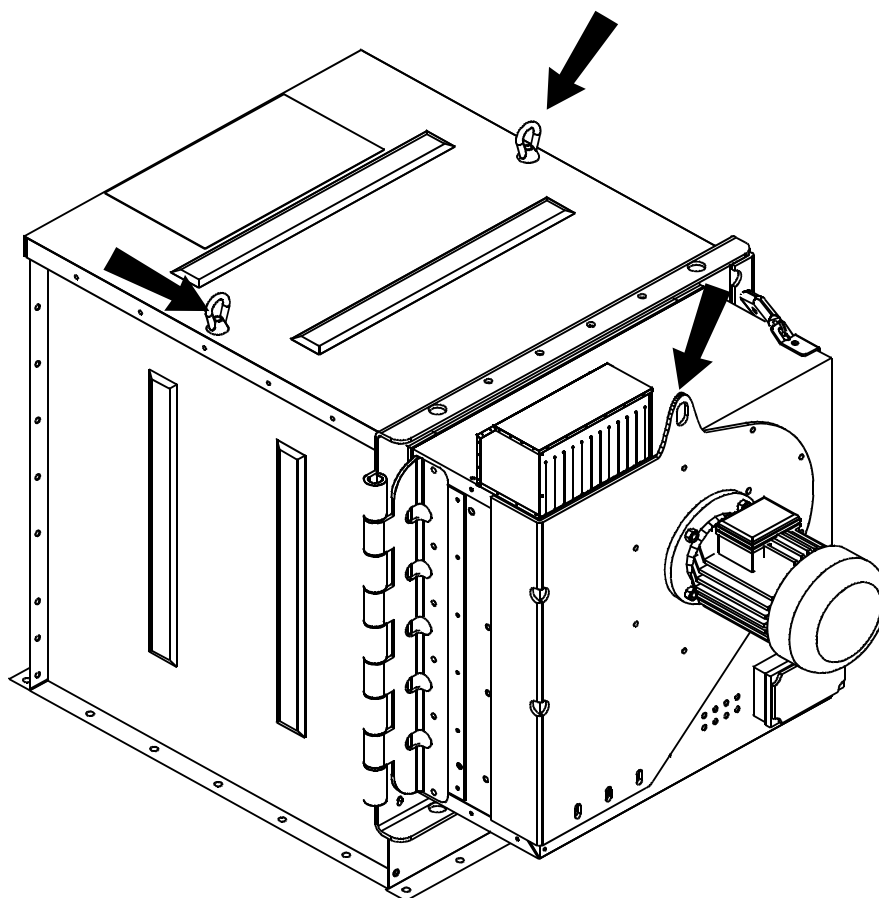
Zum Handling das Gerät nur an den speziell hierfür vorgesehenen Aufhängevorrichtungen befestigen. Nur sicherheitsgeprüf-tes Hebezeug verwenden, welches den Abmessungen und dem Gewicht des Geräts sowie der Art des Handlings entsprechen. Zum Handling nur Sicherheitshaken verwenden. Haken und Hebeeinrichtungen,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

**SOULÈVEMENT 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.

**SOLLEVAMENTO FILTRO**

Sollevare 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 grilli 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 grilli o dei ganci con chiusura di sicurezza.

**LIFTING MACHINERY**
**HEBEEINRICHTUNGEN**
**PRISES DE LEVAGE**
**PRESE DI SOLLEVAMENTO**


The hopper is delivered un-assembled on a separate pallet shrink wrapped (follow assembly procedure below):

Der Trichter wird unmontiert, auf Palette verpackt geliefert. Die Anlieferung des Filters erfolgt in separater Verpackung. Den Trichter gemäß nachfolgender Anleitung montieren:

Cet ensemble est fourni démonté, sur palette, le filtre étant livré en emballage séparé. Pour le montage du support et de la trémie, procéder de la façon suivante:

La tramoggia viene fornita smontata su pallet mentre il filtro viene fornito con imballo separato. Per il montaggio della tramoggia seguire la seguente procedura:

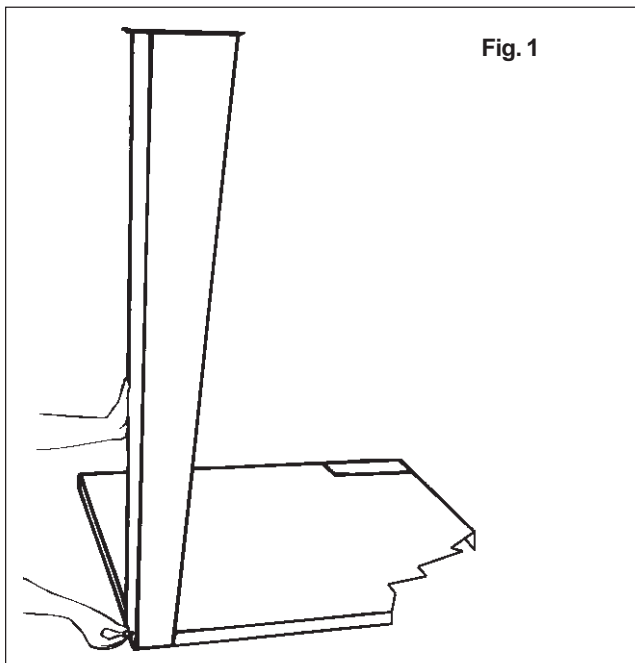


Fig. 1

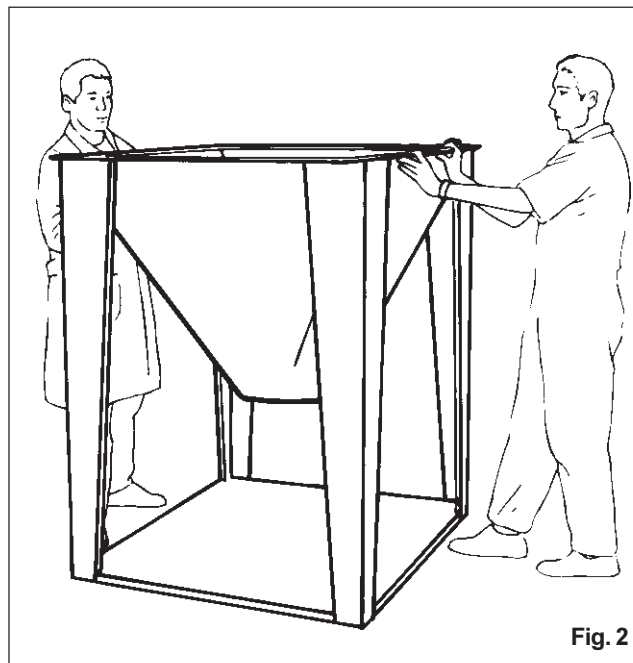


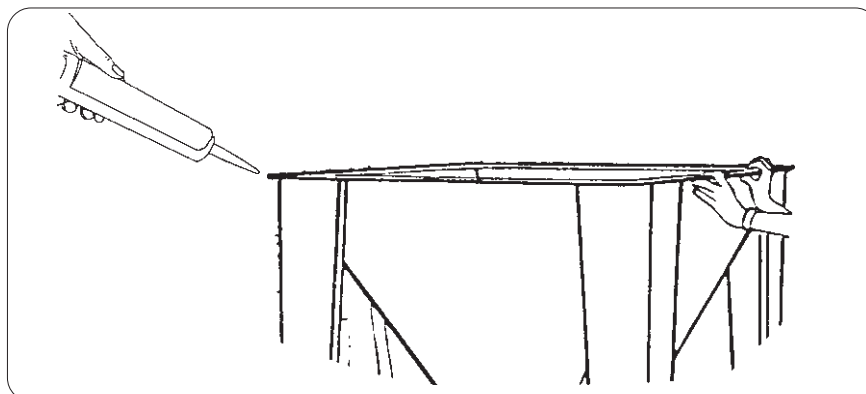
Fig. 2

- 1) Position the base panel on the pallet with the flat part pointing up (Fig. 1).
- 2) Mount the legs in the respective corners of the base panel using bolts (Fig. 1).
- 3) Moderately tighten these bolts, remembering to keep the top part of the leg pointing towards the center (Fig. 1).
- 4) Remove the bottom pallet.
- 5) Place the tapered hopper on the legs (Fig. 2).
- 5.1) Carefully spread a layer of silicone sealer on to the hopper flanges. Fix the base plate to the ground using screw anchors size M12.

- 1) Grundplatte auf die Palette legen, und zwar so, daß die flache Seite nach oben zeigt (Fig. 1).
- 2) Die 4 Füße mit den Schrauben an den Ecken der Grundplatte befestigen.
- 3) Schrauben nur so weit anziehen, daß die Füße sich noch bewegen lassen. Füße zur Mitte drücken (Fig. 1).
- 4) Die Palette unter der Grundplatte entfernen.
- 5) Den Trichter auf die 4 Füße legen (Fig. 2).
- 5.1) Sorgfältig eine Schicht Silikonmasse auf die Ansatzkante des Trichters auftragen. Grundplatte mit Spreizdübeln M12 am Boden befestigen.

- 1) Poser le panneau de base sur palette, en tournant la partie plate vers le haut (Fig. 1).
- 2) Monter les pieds dans les angles du panneau de base à l'aide des boulons (Fig. 1).
- 3) Serrer légèrement en prenant soin de tenir la partie haute du pied tournée vers le centre (Fig. 1).
- 4) Retirer la palette.
- 5) Poser la trémie sur les pieds (Fig. 2).
- 5.1) Garnir de silicone la bride de la trémie. Fixer le soubassement au pavage à l'aide de tiroirs à expansion M12.

- 1) Appoggiare il pannello di base su pallet tenendo la parte piana verso l'alto. (Fig. 1).
- 2) Montare i piedi nei rispettivi angoli del pannello di base utilizzando bulloni (Fig. 1).
- 3) Effettuare un modesto serraggio di detti bulloni avendo cura di tenere la parte alta del piede orientata verso il centro (Fig. 1).
- 4) Togliere il pallet inferiore.
- 5) Appoggiare la tramoggia conica sui piedi (Fig. 2).
- 5.1) Interporre uno strato di sigillante siliconico sulla flangia della tramoggia in modo accurato. Fissare il basamento alla pavimentazione con tasselli ad espansione di grandezza M12.



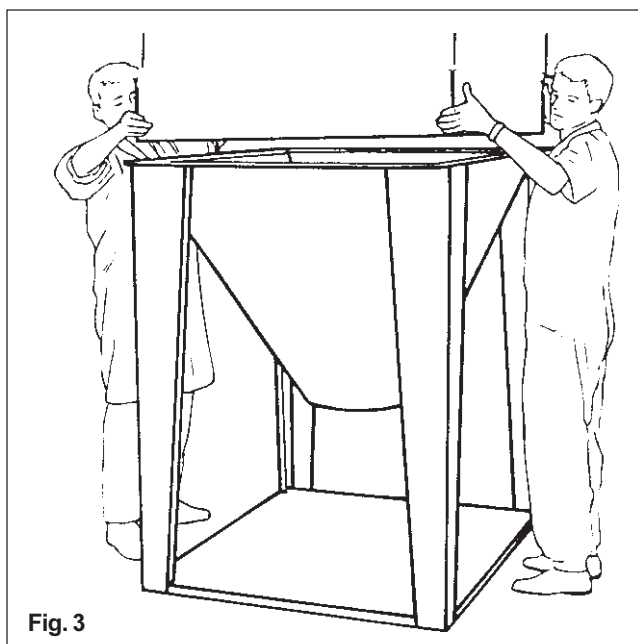


Fig. 3

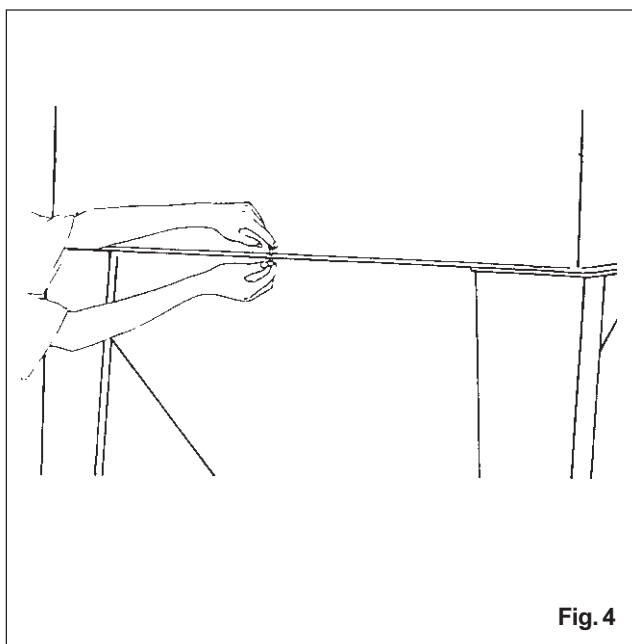


Fig. 4

- |  |  |
|--|--|
| <p>6) Lift the dust collector unit, using the top mounted eye bolts fitted, and lower the unit onto the hopper flange leaving a small gap between the two flanges to allow for bolt hole alignment (Fig. 3).</p> <p>7) Place M10x30 bolts in all the holes with the exception of the 4 in the corners. Tighten the bolts after having made sure that the sides are aligned. It is advisable to use (10x30 chamfered washers.</p> | <p>6) Das Filtergehäuse heben, indem man das Hebezeug an den Transportösen anschlägt, und den Filter auf den Trichter setzen, aber nur leicht aufliegen lassen (Fig. 3).</p> <p>7) Ringsum mit Ausnahme der 4 Ecken Schrauben M10x30 in die Bohrungen stecken. Prüfen, ob die Seiten ausgefluchtet sind und die Schrauben dann anziehen. Abgeschrägte Unterlegscheiben / 10x39 benutzen.</p> |
| <p>6) Soulever le filtre en plaçant les crochets de levage dans les anneaux et présenter le filtre sur la trémie (Fig. 3).</p> <p>7) Mettre les boulons 10x30 dans tous les trous, sauf aux 4 angles. Contrôler l'alignement des côtés et puis serrer les boulons. Nous conseillons d'utiliser des rondelles biseautées Ø 10x30.</p>   | <p>6) Agganciare il corpo filtro con un mezzo di sollevamento utilizzando per detta operazione i golfari predisposti e porre il filtro sulla tramoggia in leggero appoggio (Fig. 3).</p> <p>7) Mettere bulloni M10x30 su tutti i fori esclusi i 4 agli angoli. Dopo aver controllato l'allineamento dei lati serrare i bulloni. È consigliato l'uso di rondelle bisellate Ø 10x30.</p>       |

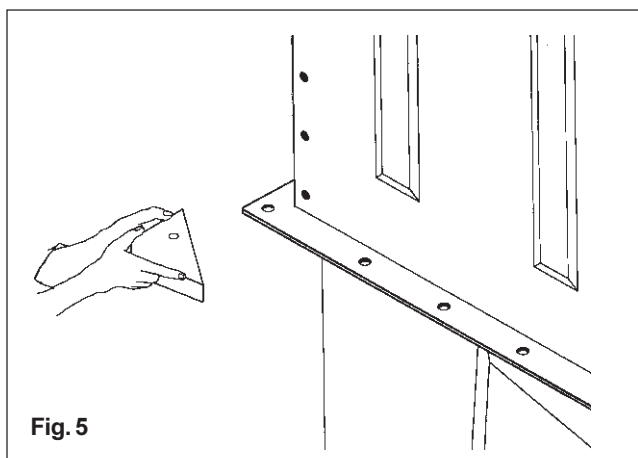


Fig. 5

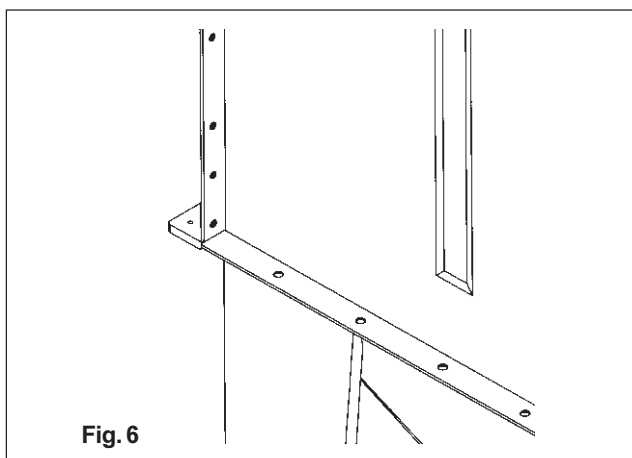


Fig. 6

- |   |  |
|---|--|
| <p>8) Take the 4 rubber edge guards and fit them in place using M10x30 bolts which should be inserted into the free holes at the corners.</p> | <p>8) Vier Kantenschoner aus Gummi auf die Kanten stecken und sie befestigen, indem man die Schrauben M10x30 in die noch freien Löcher steckt.</p> |
| <p>8) Monter les 4 protections en caoutchouc sur les angles à l'aide de boulons 10x30 qui seront mis dans les quatre trous restés libres.</p> | <p>8) Prendere i n. 4 paraspigoli in gomma e montarli utilizzando i bulloni M10x30 da inserire nei fori rimasti liberi negli angoli.</p>           |

**COMPRESSED  
AIR SUPPLY CONNECTION**

The compressed air coupling on the filter is achieved by means of a push-in fitting (for 12 mm pipe).

**PNEUMATIKANSCHLUSS**

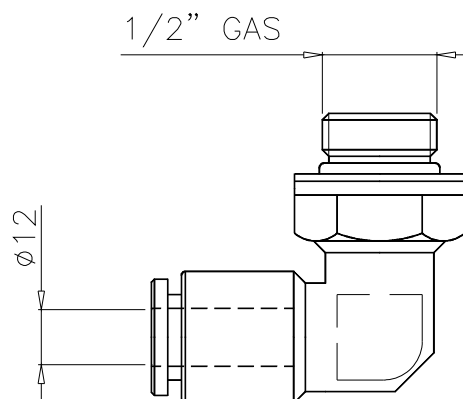
Die Einleitung der Druckluft erfolgt über einem Kunststoffschlauch mit steck-verschraubungen.

**RACCORDEMENT  
PNEUMATIQUE**

Le branchement de l'air comprimé sur les éléments filtrants est réalisé par un raccord instantanés (pour tuyeu 12 mm).

**COLLEGAMENTO  
PNEUMATICO**

L'innesto dell'aria compressa sui filtri è realizzato da un raccordo con innesto rapido per tubo da 12 mm.



During the assembly of the filter check:

**1 COMPRESSED AIR IS**

- 1.1 **clean**, i.e. free of slags which could damage the solenoid valve(s)
- 1.2 **dehumidified**, i.e. discharge condensed water **once a week** by opening the tap on the outside of the filter
- 1.3 **deoiled**, i.e. the presence of oil in the air could irreversibly damage the filter artridges

**2 OPERATING PRESSURE IS**

- 2.1 **minimum 5 bar** at the inlet of the air reservoir
- 2.2 **maximum 6 bar** at the inlet of the air reservoir

**N.B.:**

The solenoid valves are suitable to operate with dry air.

Beim Filtereinbau müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

**1 DRUCKLUFT**

- 1.1 **gereinigt**, d.h. frei von Schlacken, welche die Magnetventile beschädigen können
- 1.2 **entfeuchtet**, d.h., **ein mal wöchentlich** den Kondenswasser-Ablaßhahn an der Außenseite des Filtergehäuses öffnen
- 1.3 **entölt**, d.h., Öl in der Druckluftzufuhr kann irreparable Verstopfungen des Filters zur Folge haben

**2 BETRIEBSDRUCK**

- 2.1 **Minimum 5 bar** am Eingang des Druckbehälters
- 2.2 **Maximum 6 bar** am Eingang des Druckbehälters

**N.B.:**

Die Magnetventile sind für den Betrieb mit trockener Luft geeignet.

Pendant l'installation du filtre il faut vérifier:

**1 L'AIR COMPRIME DOIT ETRE**

- 1.1 **nettoyé**, libre de scories qui pourraient endommager le filtre
- 1.2 **déhumidifié**, il est nécessaire de décharger du condensat **une fois par semaine** à travers le robinet monté sur l'extérieur du filtre.
- 1.3 **déshuilé**, la présence d'huile peut causer le colmatage précoce et irréversible du filtre

**2 PRESSION D'EXERCICE**

- 2.1 **5 bar minimum** à l'entrée du réservoir d'air comprimé
- 2.2 **6 bar maximum** à l'entrée du réservoir d'air comprimé

**N.B.:**

Les électrovannes ne nécessitent pas d'air lubrifié étant projetées pour le fonctionnement avec air sec.

Durante l'installazione del filtro è necessario verificare che:

**1 L'ARIA COMPRESSA DEVE ESSERE:**

- 1.1 **pulita** - esente da scorie che potrebbero danneggiare le elettrovalvole del filtro
- 1.2 **Deumidificata**- il filtro utilizza un rubinetto per lo scarico della condensa. È comunque necessario scaricare l'eventuale condensa con cadenza **settimanale** tramite l'apposito rubinetto
- 1.3 **Disoleata** - la presenza di sostanze oleose nell'aria costituirebbe una causa di intasamento precoce ed irreversibile

**2 PRESSIONE DI ESERCIZIO**

- 2.1 **Minimo 5 bar** all'ingresso del serbatoio del filtro
- 2.2 **Massimo 6 bar** all'ingresso del serbatoio del filtro

**N.B.:**

le elettrovalvole non necessitano di aria lubrificata essendo progettate per funzionare con aria secca.

**COMPRESSED  
AIR CONSUMPTION:**

A minimum of 5 bar pressure and 6 bar as maximum is recommended.

Here below air consumption for average applications is specified: it must be known that different applications require different intervals which will vary the consumption.

**LUFTVERBRAUCHSTA-BELLE:**

Die Filter können mit minimal 5 bar und maximal 6 bar Druckluft beaufschlagt werden.

Die nachstehenden Luftverbrauchswerte beziehen sich auf normale Einsätze. Es ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Einsatzbedingungen Änderungen in der werks-seitigen Programmierung der elektronischen Steuerung erfordern. In solchen Fällen ändern sich auch die Luftverbrauchswerte.

**CONSOMMATION  
D'AIR COMPRIMÉ:**

Les filtres peuvent être alimentés aux pressions suivantes: min. 5 bar

max. 6 bar

Dans le tableau ci-dessous, les consommations indiquées correspondent à l'utilisation de filtres sur des applications normales. Toutefois, certaines conditions d'utilisation nécessitent le changement des réglages initiaux de la carte électronique et par conséquent, les consommations d'air comprimé.

**CONSUMO ARIA COMPRESSA:**

I filtri possono essere alimentati con le seguenti pressioni:

min. 5 bar

max. 6 bar

Nella tabella sottostante indichiamo i consumi di aria compressa per applicazioni medie. Deve essere comunque noto che variazioni nelle condizioni di utilizzo possono richiedere modifiche ai settaggi standard preimpostati nella scheda elettronica, variando pertanto i consumi di aria compressa.

Max air pressure Max. Druck Pression max. Pressione max	Pulse duration Luftstoßdauer Durée impulsion Durata sparo	Air consumption at 28 seconds cleaning interval (at 6 bar) Luftverbrauch (atm. Luft) in 28 sec.-Intervallen (mit 6 bar) Consommation d'air (atmosphérique) pour des intervalles de 28 sec. (avec 6 bar) Consumo d'aria (atmosferica) ad intervalli di 28 secondi (a 6 bar)	Air supply pipe diameter mm Ø Luftleitung in mm Diamètre du tube d'alimentation Diametro interno della tubazione mm
6 bar	100 ms	4.5 N m³/h	10

**ELECTRICAL CONTROLLER**

For the filters DRYBATCH®, 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: IP56, 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 DRYBATCH®, befindet sich die Steuerung in einem, am Gerät befestigten Schaltkasten in Schutzart IP 56, 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 DRYBATCH®, 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 IP56 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 DRYBATCH®, 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 precablata: i collegamenti alle bobine vengono effettuati e collaudati dalla ditta WAM®.

La dotazione standard prevede sia il microswitch per la regolazione dei tempi di pausa tra uno "sparo" e l'altro che quello per la regolazione della durata dello "sparo" (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 - Pause Pause - Pausa (sec)			Work - Betrieb Travail - Lavoro (sec)		End cycle - Nachreinigung Fin cycle - Fine ciclo
MIN.	MAX.	SET	MIN.	MAX.	Fined time - Fixzeit Temps fixe - Tempo fisso (min)
5	90	28	0.1	0.3	10

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

Operating temperature

*Betriebstemperatur*

Température d'utilisation

Temperatura di utilizzo.....da -20°C a 80°C

**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 µP for operation of coils with 24V AC or DC

Steuerspannung.....24±10% (DC) kontrolliert durch µP für Betrieb von 24V-Spulen (WS oder GS)

Voltage d'alimentation.....24±10% (DC) contrôlé par µP pour fonctionnement de bobines à 24V CA ou CC

Tensione d'alimentazione.....24±10% (DC) controllata da µP 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 following table shows the electrical input of the card in different working conditions, i.e. according to the feed voltage and to the presence of MDPE.

- Die nachfolgende Tabelle zeigt die Stromaufnahme der Platine unter unterschiedlichen Betriebsbedingungen, d.h. in Abhängigkeit der Steuerspannung und der eventuellen Präsenz des MDPE.

- Il est reporté dans le tableau suivant les absorptions de la carte dans les différentes conditions d'emploi, c'est à dire selon la tension d'alimentation et la présence ou moins 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 <i>Steuerspannung</i> Tension d'alimentation <i>Tensione di alimentazione</i> (Vac)	Electrical Input <i>Stromaufnahme</i> Absorption <i>Assorbimento</i> (A)	Power <i>Leistung</i> Puissance <i>Potenza</i> (Watt)
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.**

**5) WIRING DIAGRAM**

- A) WITHOUT MOTOR  
B) WITH MOTOR

**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 SPEISE SPANNUNG**

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 Zyklus ende, 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 Ausgangs. 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 Sicherheits schalter/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).**

**5) ANSCHLUSSPLAN**

- A) OHNE MOTOR  
B) MIT MOTOR

**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 de meure.

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).**

**5) SCHÉMAS**
**DE RACCORDEMENT**

- A) SANS MOTEUR  
B) AVEC MOTEUR

**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 morsettiere (S1) ed accetta tutte le tensioni indicate al punto 1) sopra.

La morsettiere (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).

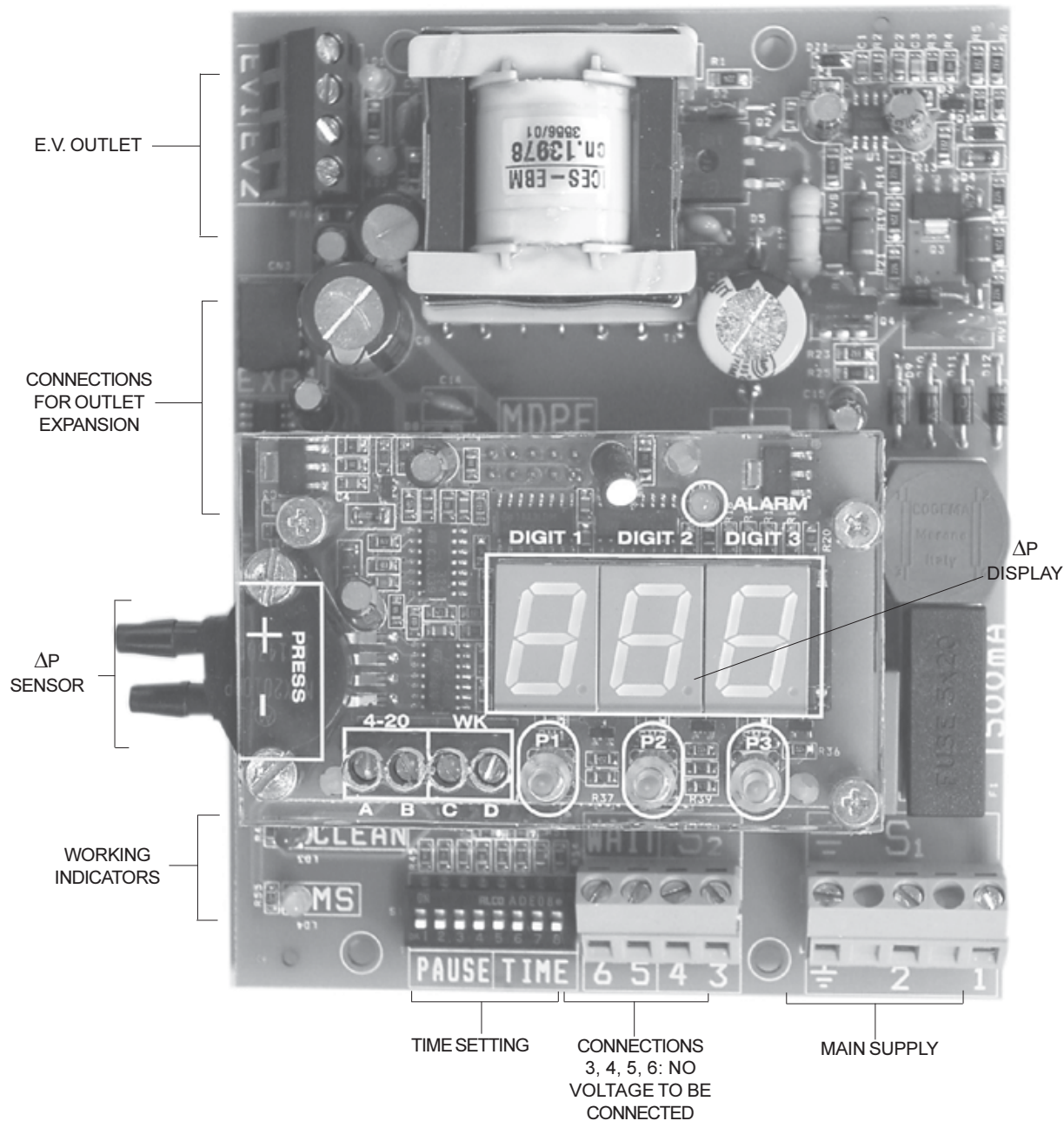
Quando WAIT viene disattivato (apertura del contatto) il ciclo di pulizia riparte dall'uscita successiva all'ultima eccitata se S<sub>2</sub> è ancora attivo. In caso contrario il programma ritorna in STANDBY senza eseguire la pulizia di fine ciclo. Il contatto WAIT può essere utilizzato come interruttore 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.

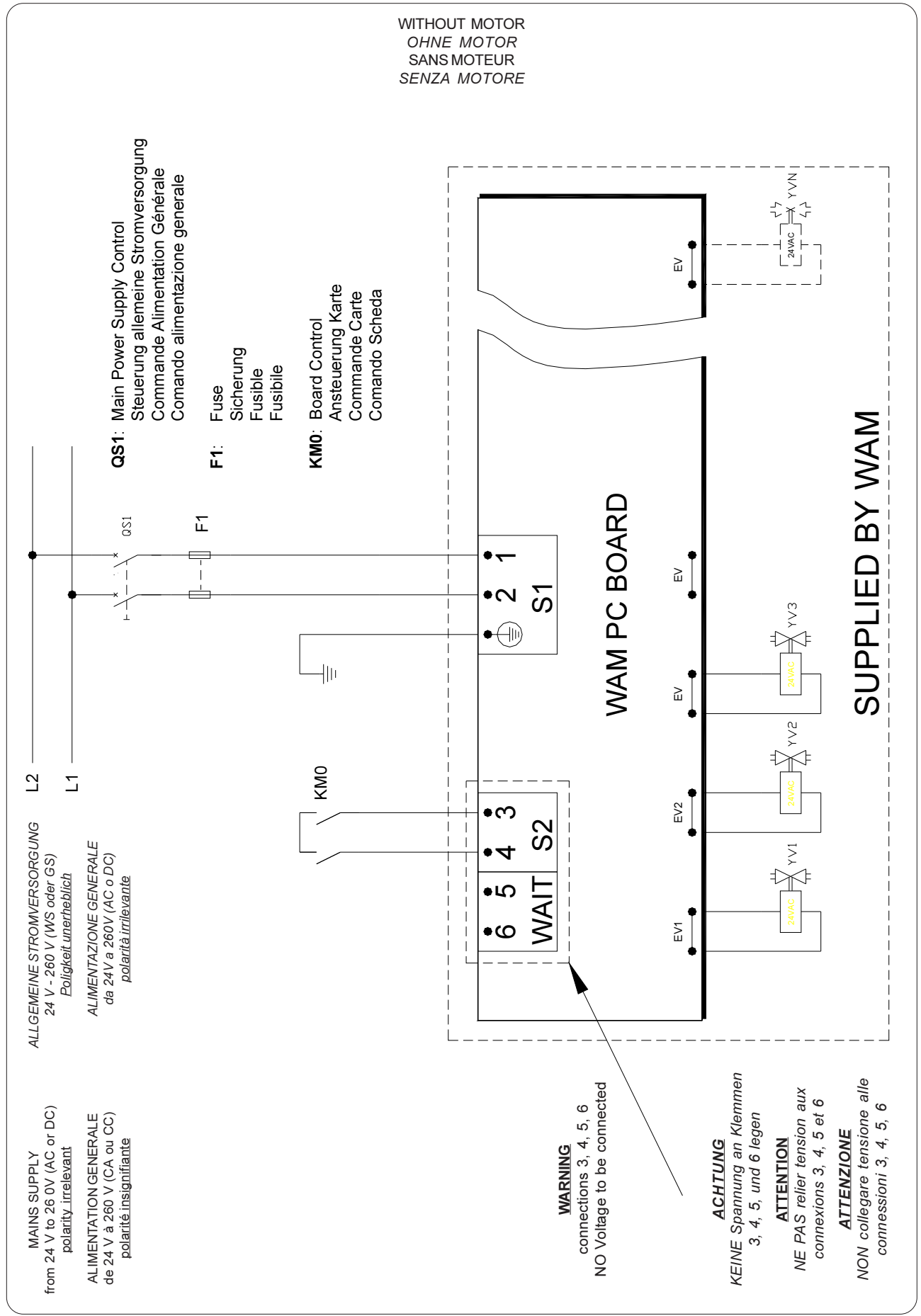
**L'alimentazione generale (S1) deve sempre essere presente sulla scheda (disinserire solo in caso di manutenzione).**

**5) SCHEMI DI COLLEGAMENTO**

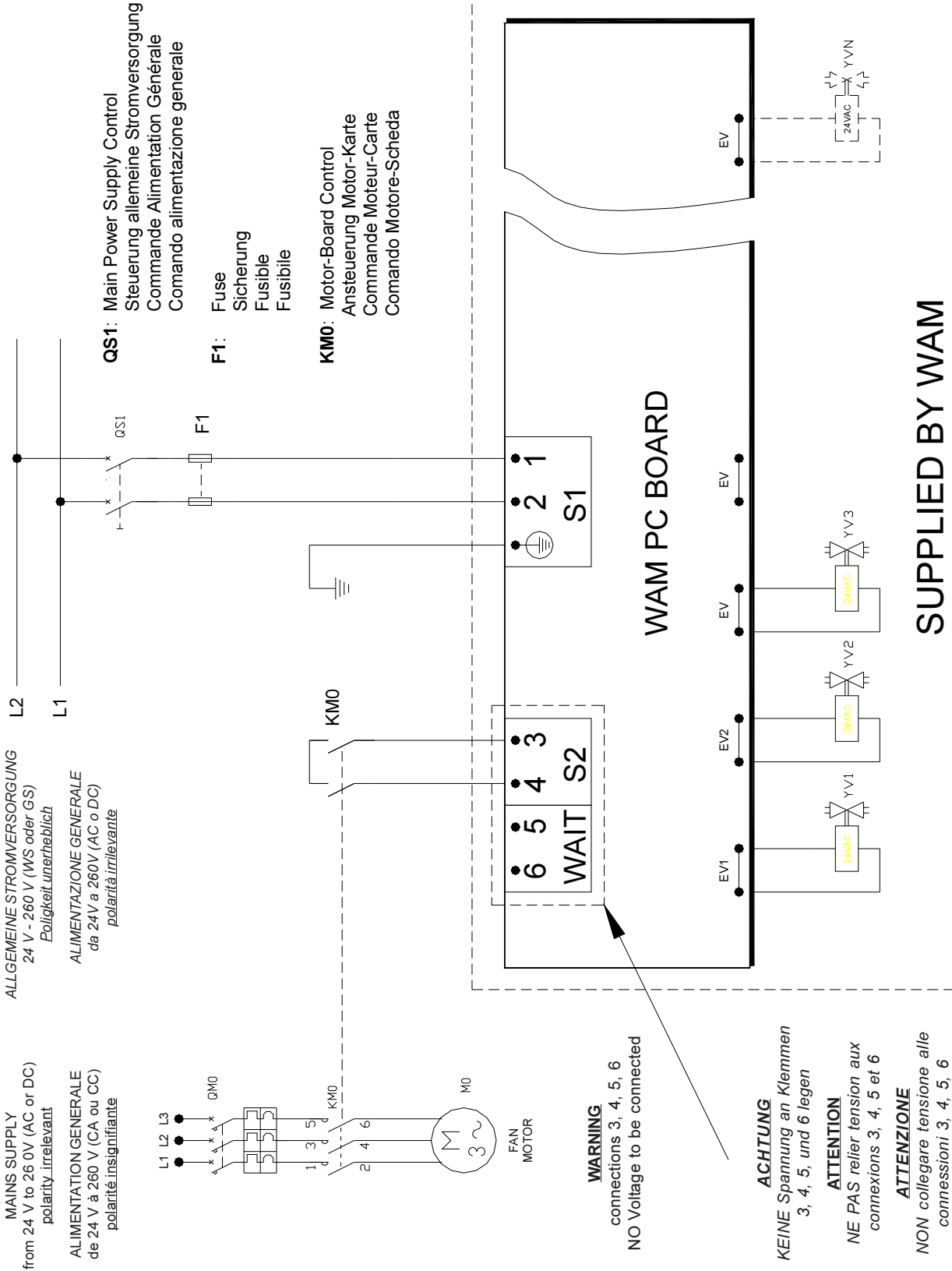
- A) SENZA MOTORE  
B) CON MOTORE







WITH MOTOR  
MIT MOTOR  
AVEC MOTEUR  
CON MOTORE



**WORKING TIME**

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

**BETRIEBSDAUER**

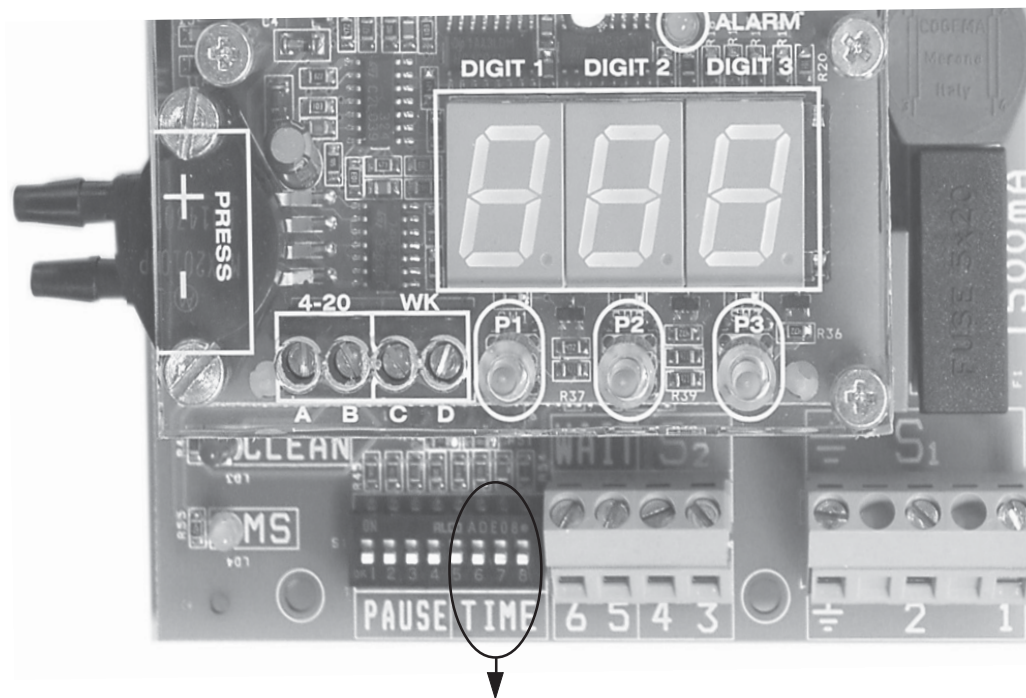
Die eingestellte Betriebsdauer kann verändert werden, indem die Mikroschalter auf die in folgenden beschriebene weise betätigt werden:

**TEMPS DE TRAVAIL**

Il est possible de modifier le temps de travail imposé en ageant 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:



MICROSWITCH 2	WORK TIME BETRIEBSDAUER TEMPS DE TRAVAIL TEMPO DI LAVORO (sec)
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.1
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.11
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.13
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.14
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.15
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.17
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.18
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.19
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.21
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.22
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.23
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.25
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.26
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.27
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.28
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0.3

PRESET VALUE FOR CARTRIDGES  
 EINSTELLWERT FOR PATRONEN  
 VALEUR PREIMPOSEE POUR CARTOUCHES  
 VALORE PREIMPOSTATO PER CARTUCCE

PRESET VALUE FOR  
 BAGS/ELLIPTICAL BAGS / POCKETS  
 EINSTELLWERT  
 FOR SCHLAUCHE / MINITASCHEN / TASCHEN  
 VALEUR PREIMPOSEE  
 POUR MANCHES / MENCHES ELLIPTIQUES / POCHE  
 VALORE PREIMPOSTATO  
 PER MANICHE / MANICHE ELLITTICHE / TASCHE

**PAUSE TIME**

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

**PAUSEDAUER**

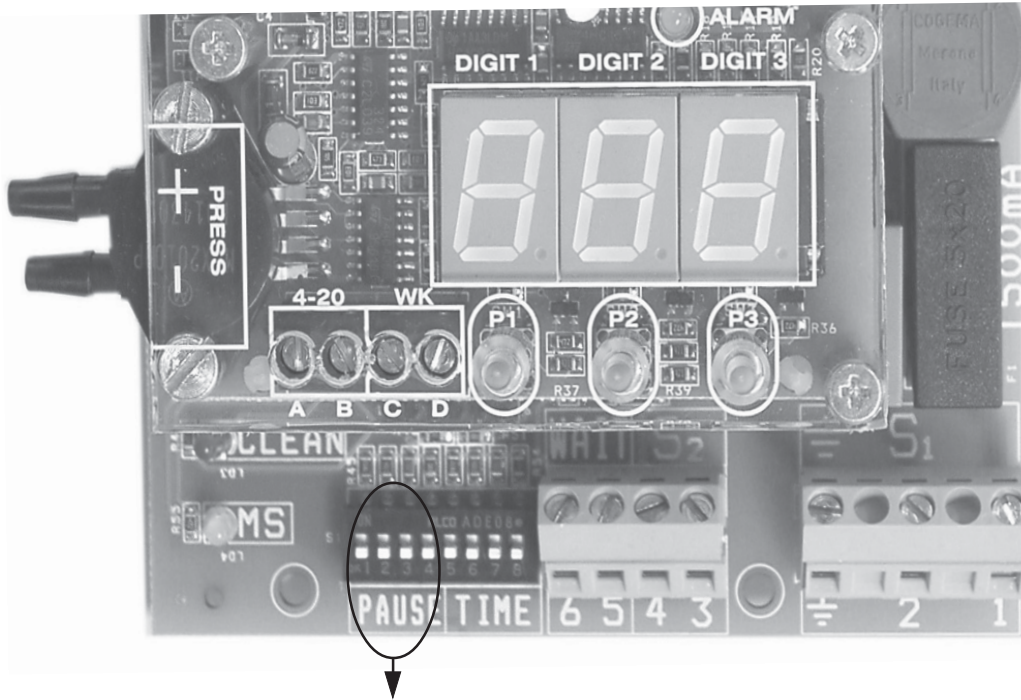
Die eingestellte Pausenzeiten kann verändert werden, indem die Mikroschalter auf die in folgenden beschriebene weise betätigt werden:

**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:



MICROSWITCH 1	PAUSE TIME PAUSEDAUER TEMPS DE PAUSE TEMPO DI PAUSA (sec)
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	5
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	11
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	16
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	22
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	28
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	33
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	39
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	45
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	50
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	56
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	62
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	67
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	73
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	79
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	84
ON <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	90

PRESET VALUE  
 EINSTELLWERT  
 VALEUR PREIMPOSEE  
 VALORE PREIMPOSTATO



#### OPERATING PRINCIPLE

When connected both electrically and mechanically to the timer card, which is powered correctly, the MDPE card reads the differential pressure value between the two inputs of the transducer and displays it, in mm of water column, on the three-digit display. Simultaneously, the value indicated is transmitted proportionally to analogue output 4-20mA

#### TIMER CARD OPERATION ACTIVATION

If the MDPE card is pre-set for controlling the timer card, the differential pressure measuring device will inhibit operation of the cycles till the pressure value read by the transducer reaches the pre-set activation value (upper threshold). The flashing display will indicate the activation. Once the cycle is enabled, the MDPE will deactivate it when the pressure measured falls below the pre-set deactivation value (lower threshold). The display no longer flashes.

The activation threshold set must not be lower than the deactivation threshold value.

#### OPERATING MODE AND PROGRAMMING

The programming system comprises three keys **P1**, **P2** and **P3** and the **three-digit display**. Keys **P1**, **P2** and **P3** can be used to display a certain parameter, modify the value, and save the settings.

The functions that can be associated to pressing of the individual keys or a combination of one or more keys are listed in the Tables below:

#### FUNKTIONSPRINZIP

Wenn die Platine MDPE sowohl elektrisch als auch mechanisch an die Zeitgeberplatine angeschlossen ist, die ihrerseits korrekt gespeist wird, liest diese den Druckdifferenzwert ab, der zwischen den beiden Eingängen des Gebers vorliegt und zeigt diesen in Millimetern Wassersäule auf dem Display mit drei Ziffern an. Gleichzeitig wird der angezeigte Wert auf proportionale Weise auf den Analogausgang 4-20 mA übertragen.

#### BETRIEBSFREIGABE DER ZEITGEBERPLATINE

Wenn die Platine MDPE so eingestellt ist, die Zeitgeberplatine zu steuern, verhindert der Druckdifferenzmesser den Betrieb der Zyklen, bis der vom Messwertgeber abgelesene Druckwert den eingestellten **Aktivierungswert** (obere Schwelle) erreicht. Das blinkende Display meldet die Freigabe. Wenn der Zyklus freigegeben ist, sperrt MDPE ihn, wenn der gemessene Druck unterhalb des eingestellten **Deaktivierungswertes** (untere Schwelle) abfällt. Das Display wird dann nicht mehr blinken.

Es ist nicht möglich, eine Aktivierungsschwelle einzustellen, die kleiner als die Deaktivierungsschwelle ist.

#### BETRIEBSARTEN UND PROGRAMMIERUNG

Das Programmierungssystem besteht aus den drei Tasten **P1**, **P2** und **P3** und dem **Display mit drei Ziffern**. Mit den Tasten **P1**, **P2** und **P3** kann man auf dem Display einen bestimmten Parameter anzeigen, seinen Wert ändern und seine Neueinstellung speichern.

Die Funktionen, die dem Drücken der einzelnen Tasten bzw. Tastenkombinationen zugeordnet sind, stehen in den folgenden Tabellen:

#### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Quand la carte MDPE est connectée, tant électriquement que mécaniquement à la carte temporisatrice, à sont tour alimentée correctement, elle lit la valeur du différentiel de pression présent entre deux entrées du transducteur et le visualise, en millimètres de colonne d'eau, sur l'afficheur à trois chiffres. Simultanément la valeur indiquée est transmise en mode proportionnelle sur la sortie analogique 4-20mA

#### VALIDATION AU FONCTIONNEMENT DE LA CARTE TEMPORISATRICE

Si la carte MDPE est programmée pour commander la carte temporisatrice, le mesureur différentiel de pression empêchera le fonctionnement des cycles jusqu'à ce que la pression lue par le transducteur atteigne la **valeur d'activation** programmée (seuil supérieur). L'afficheur se met à clignoter pour signaler l'activation. Une fois que le cycle est activé, le MDPE le désactivera quand la pression mesurée descendra au-dessous de la valeur de désactivation programmée (seuil inférieur). L'afficheur cesse de clignoter.

Il n'est pas possible de programmer le seuil d'activation inférieur au seuil de désactivation.

#### MODE DE FONCTIONNEMENT ET PROGRAMMATION

Le système de programmation est constitué de trois touches **P1**, **P2** et **P3** et par l'afficheur à **trois chiffres**. Au moyen des touches **P1**, **P2** et **P3** il est possible de visualiser sur l'afficheur un paramètre déterminé, en modifier la valeur et l'enregistrer. Voici la liste des fonctions qui peuvent être associées à la pression d'une touche ou à la combinaison de plusieurs touches :

#### PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La scheda MDPE quando è collegata, sia elettricamente che meccanicamente alla scheda temporizzatrice, a sua volta correttamente alimentata, legge il valore del differenziale di pressione presente tra i due ingressi del trasduttore e lo visualizza, in millimetri di colonna d'acqua, sul display a tre cifre. Contemporaneamente il valore indicato viene trasmesso in modo proporzionale sull'uscita analogica 4-20mA

#### ABILITAZIONE FUNZIONAMENTO SCHEDA TEMPORIZZATRICE

Se la scheda MDPE è impostata per comandare la scheda temporizzatrice, il misuratore differenziale di pressione impedirà il funzionamento dei cicli fino a quando la pressione letta dal trasduttore raggiunge il **valore di attivazione** impostato (soglia superiore). Il display lampeggiante ne segnalerà l'abilitazione. Una volta abilitato il ciclo, l'MDPE lo disabiliterà quando la pressione misurata scenderà al di sotto del **valore di disattivazione** impostato (soglia inferiore). Il display non sarà più lampeggiante.

Non è possibile impostare la soglia di attivazione minore alla soglia di disattivazione.

#### MODALITA' DI FUNZIONAMENTO E PROGRAMMAZIONE

Il sistema di programmazione è costituito da tre tasti **P1**, **P2** e **P3** e dal **display a tre digit**. Tramite i tasti **P1**, **P2** e **P3** è possibile visualizzare sul display un determinato parametro modificarne il valore e salvarne l'impostazione.

Le funzioni associabili alla pressione dei singoli tasti o di combinazioni di più di un tasto sono elencate nelle seguenti tabelle :

OPERATION MODE - FUNKTIONSMODUS MODE DE FONCTIONNEMENT - MODALITA' FUNZIONAMENTO	
Function - Funktion Fonction - Funzione	Keys to press - zu drückende Tasten Poussoirs à pousser - Tasti da premere
DEACTIVATION PRESSURE DEAKTIVIERUNGSDRUCK PRESSION DE DESACTIVATION PRESSIONE DI DISATTIVAZIONE	P <sub>1</sub>
ACTIVATION PRESSURE AKTIVIERUNGSDRUCK PRESSION DE ACTIVATION PRESSIONE DI ATTIVAZIONE	P <sub>2</sub>
T <sub>WORK</sub> - T <sub>BETREB</sub> - T <sub>TRAVAIL</sub> - T <sub>LAVORO</sub>	P <sub>3</sub>
T <sub>PAUSE</sub> - T <sub>PAUSE</sub> - T <sub>PAUSE</sub> - T <sub>PAUSA</sub>	P <sub>1</sub> +P <sub>2</sub>
ENTER PROGRAMMING PROCEDURE PROGRAMMIERUNG BEGINNEN ENTRE DANS LA PROCEDURE DE PROGRAMMATION ENTRA NELLA PROCEDURA DI PROGRAMMAZIONE	P <sub>2</sub> +P <sub>3</sub>

PROGRAMMING MODE PROGRAMMIERMODUS MODE DE PROGRAMMATION MODALITA' PROGRAMMAZIONE	
DOWN	P <sub>1</sub>
UP	P <sub>2</sub>
ESC	P <sub>1</sub> +P <sub>3</sub>
ENTER	P <sub>2</sub> +P <sub>3</sub>

#### OPERATING MODE

During normal operation, the **MDPE** board displays in real time the pressure value measured. Press **P1** (DOWN) to display the preset **deactivation value** (pressure value at which the MDPE deactivates the cleaning cycle); press **P2** (UP) to display the preset **activation value** (pressure value at which the MDPE activates the cleaning cycle).

#### BETRIEBSARTEN

Während des normalen Betriebs zeigt die Platine MDPE in realer Zeit den gemessenen Druckwert an. Drückt man in dieser Situation die Taste **P1** (DOWN), muss der eingestellte **Deaktivierungswert** angezeigt werden (Druckwert, bei dem die MDPE den Reinigungszyklus deaktiviert), während beim Drücken der Taste **P2** (UP) der eingestellte **Aktivierungswert** (Druckwert, bei dem die MDPE den Reinigungszyklus aktiviert) angezeigt werden.

#### MODE DE FONCTIONNEMENT

Pendant le fonctionnement normal la carte **MDPE** affiche en temps réel la valeur de pression mesurée. Dans cette situation, en appuyant sur la touche **P1** (DOWN), l'écran affiche la **valeur de désactivation** programmée (valeur de pression à laquelle la MDPE désactive le cycle de nettoyage), tandis qu'en appuyant sur la touche **P2** (UP) l'écran affichera la **valeur d'activation** programmée (valeur de pression à laquelle la MDPE active le cycle de nettoyage).

#### MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

Durante il normale funzionamento la scheda **MDPE** visualizza in tempo reale il valore di pressione misurato. Premendo in questa situazione il tasto **P1** (DOWN) visualizza il **valore di disattivazione** impostato (valore di pressione a cui l'MDPE disattiva il ciclo di pulizia), mentre premendo il tasto **P2** (UP) visualizza il **valore di attivazione** impostato (valore di pressione a cui l'MDPE attiva il ciclo di pulizia).

Duration time (TIME) can be displayed by pressing P3 and interval time (PAUSE) by pressing P1 and P2.

In the following diagram the combination of keys to be pressed to pass the following status is indicated as black dots.

Man kann die Arbeitszeit (TIME) anzeigen, indem man die Taste P3 drückt, und die Pausenzeit (PAUSE), indem man die Tasten P1 und P2 drückt.

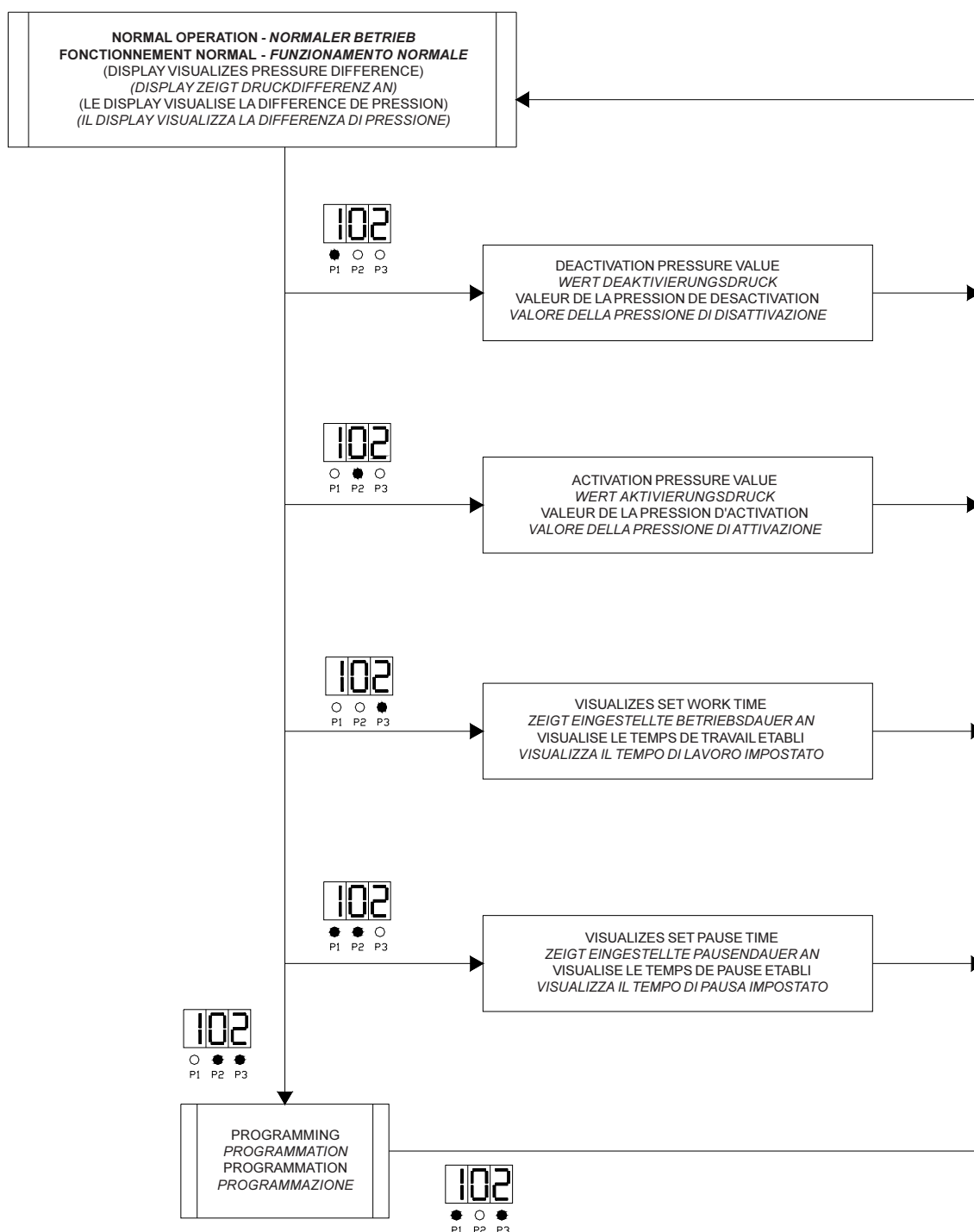
Im folgenden Diagramm ist die zu drückende Tastenkombination als schwarze Punkte dargestellt.

Le temps de travail (TIME) peut être affiché en appuyant sur la touche P3 et le temps de pause (PAUSE) sur les touches P1 et P2.

Dans le diagramme suivant la combinaison de poussoirs à pousser pour passer aux états suivants est indiquée par balles noires.

E' possibile visualizzare il tempo di lavoro (TIME) premendo il tasto P3 e il tempo di pausa (PAUSE) premendo i tasti P1 e P2.

Nel diagramma seguente le combinazioni di tasti da premere per passare a stati successivi è indicata con pallini neri.



## PROGRAMMING MODES

The programming procedure is activated by pressing buttons **P2** and **P3** (ENTER) simultaneously. When these buttons are pressed, the left digit on the display will indicate an identification number (from 1 to 8) relative to the parameter under consideration (see the Table), while the two remaining digits or only the last digit to the right will indicate the value selected for that parameter.

At this point, buttons **P1** (UP) or **P2** (DOWN) can be pressed to scroll through the functions that can be set (the left digit indicating the parameter flashes). Once the parameter to be modified is identified, buttons **P2** and **P3** (ENTER) must be kept pressed to enter programming mode for that particular parameter. (The two digits to the right – DS2 and DS3- or only the last digit to the right –DS3- flashes, while the digit to the left which indicates the parameter stops flashing. At this point, scroll through the possible options for that parameter, using buttons **P1** (UP) and **P2** (DOWN).

Press button **P2** and **P3** (ENTER) to save modified parameter value.

When **P1** and **P3** (ESC) are pressed, the modifications are not saved.

Both operations end the parameter programming and return to the menu preceding parameter selection.

Pressing **P1** and **P3** again will end the program and bring about return to normal operating mode.

## PROGRAMMIERUNGSMODALITÄTEN

Die Programmierungsprozedur wird durch das gleichzeitige Drücken der Tasten **P2** und **P3** (ENTER) aktiviert. Nach dem Drücken der Taste zeigt die linke Ziffer des Displays eine Kennzahl (von 1 bis 8) an, die dem geprüften Parameter entspricht (siehe die Tabelle), während die beiden restlichen oder nur die letzte Ziffer rechts den Wert angeben, den man für diesen Parameter ausgewählt hat.

Nun ist es möglich, mit den Tasten **P1** (UP) oder **P2** (DOWN) die einstellbaren Funktionen abzulaufen (die linke Ziffer des Displays, welche den Parameter angibt, blinkt dabei).

Wenn man den zu ändernden Parameter gefunden hat und dann die Tasten **P2** und **P3** (ENTER) gedrückt hält, erhält man Zugriff zum Programmieren dieses spezifischen Parameters. Die beiden rechten Displayziffern –DS2 und DS3- oder nur die letzte Ziffer rechts –DS3- blinken, während die Displayziffer links, die den Parameter angibt, zu blinken aufhört. Nun kann man die für diesen Parameter möglichen Optionen ablaufen, und zwar mit den Tasten **P1** (UP) und **P2** (DOWN).

Den Wert des geänderten Parameters kann drückend die Tasten **P2** und **P3** (ENTER) gespeichert sein.

Drückt man die Tasten **P1** und **P3** (ESC), werden die Änderungen nicht gespeichert.

Beide Vorgänge beenden das Programmieren des Parameters und bringen zum vorherigen Menü zur Wahl der Parameter zurück.

Erneut die Tasten **P1** und **P3** drücken. Das führt zum Abbruch der Programmierung und zur Rückkehr zum normalen Betrieb.

## MODES DE PROGRAMMATION

La procédure de programmation est activée en enfonçant simultanément les touches **P2** et **P3** (ENTER). Après avoir enfoncé les touches, le chiffre de gauche indiquera un numéro d'identification (de 1 à 8) correspondant au paramètre pris en compte (voir tableau), tandis que les deux restants ou seulement le dernier à droite indiqueront la valeur choisie pour ce paramètre.

Dans cette condition, les touches **P1** (UP) ou **P2** (DOWN) permettent de faire défiler les fonctions disponibles (le chiffre de gauche indiquant le paramètre clignote).

Une fois que le paramètre à modifier a été localisé, en maintenant les **P2** et **P3** (ENTER) enfoncées, on entre en mode de programmation du paramètre choisi (les deux chiffres de droite –DS2 et DS3- ou seulement le dernier à droite –DS3- clignotent, tandis que le chiffre à gauche qui indique le paramètre s'arrête de clignoter). On peut alors faire défiler les options possibles pour ce paramètre, avec les touches **P1** (UP) et **P2** (DOWN).

Appuyez les touches **P2** et **P3** (ENTER) pour mémoriser la valeur du paramètre modifié.

En appuyant **P1** et **P3** (ESC) les modifications ne sont pas enregistrées.

Les deux opérations terminent la programmation du paramètre et retournent au menu précédent de sélection des paramètres.

En appuyant de nouveau sur **P1** et **P3** on provoque la fin de la programmation et le retour au mode de fonctionnement normal.

## MODALITA' DI PROGRAMMAZIONE

La procedura di programmazione viene attivata dalla pressione contemporanea dei tasti **P2** e **P3** (ENTER). Premuti i tasti il digit sinistro del display indicherà un numero identificativo (da 1 a 8) relativo al parametro preso in esame (vedi tabella), mentre i due restanti o solo l'ultimo a destra indicheranno il valore scelto per quel parametro.

A questo punto con i tasti **P1** (UP) o **P2** (DOWN) sarà possibile scorrere le funzioni impostabili (il digit sinistro, indicante il parametro, lampeggia).

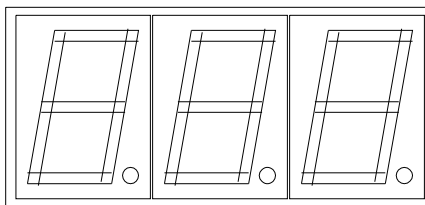
Una volta individuato il parametro da modificare, tenendo premuto i tasti **P2** e **P3** (ENTER) si entra in modalità programmazione di quel parametro specifico (i due digit di destra (DIGIT2 e DIGIT3) o solo l'ultimo a destra -DIGIT3- lampeggiano, mentre il digit a sinistra che indica il parametro smette di lampeggiare. A questo punto si possono scorrere le opzioni possibili, per quel parametro, con i tasti **P1** (UP) e **P2** (DOWN).

Premendo i tasti **P2** e **P3** (ENTER) si memorizza il valore del parametro modificato.

Premendo i tasti **P1** e **P3** (ESC) le modifiche non vengono salvate. Entrambe le operazioni terminano la programmazione del parametro e riportano al menù precedente di selezione dei parametri.

Premendo nuovamente **P1** e **P3** si provoca la fine della programmazione e il ritorno al modo di funzionamento normale.

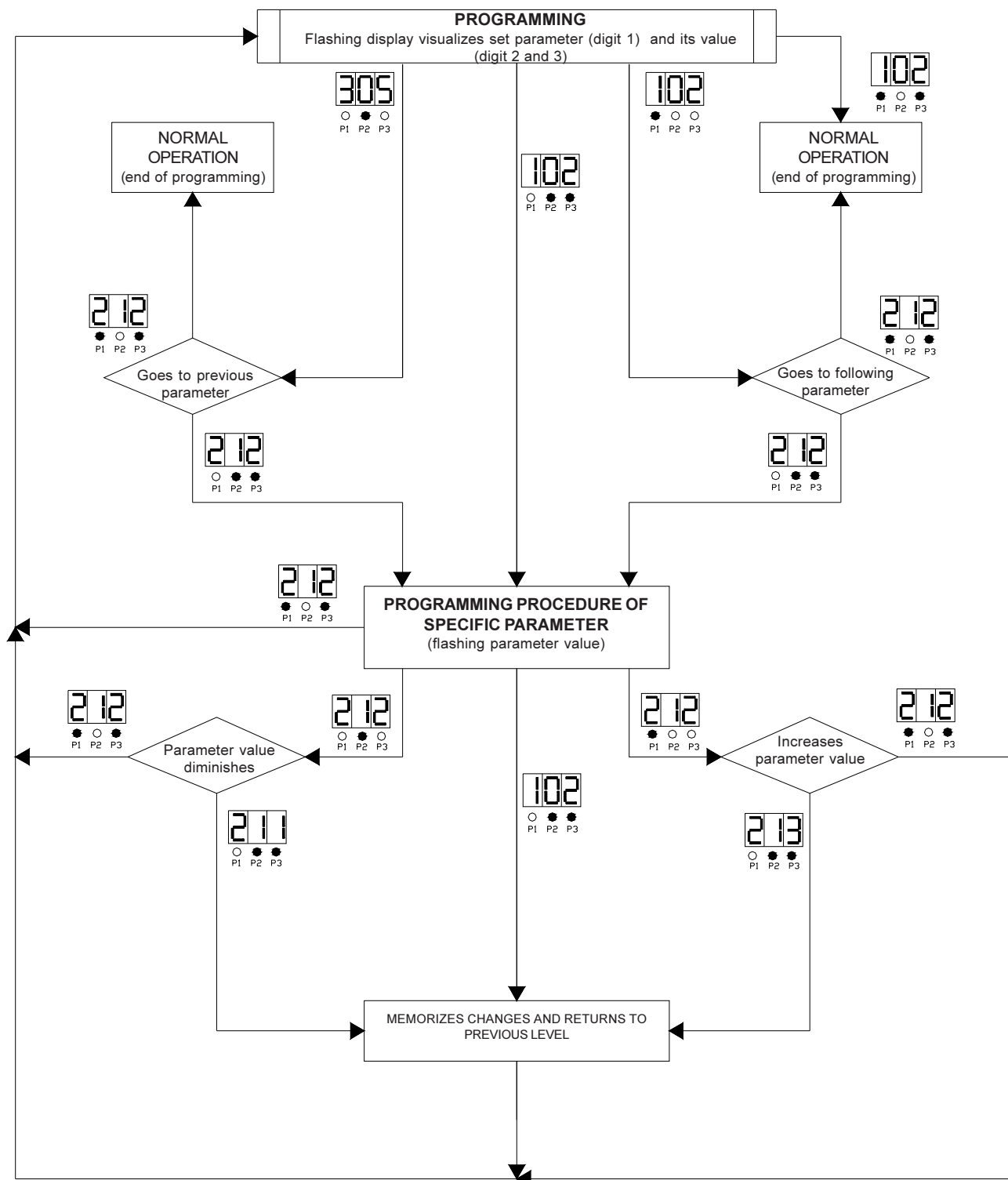
DIGIT 1 DIGIT 2 DIGIT 3



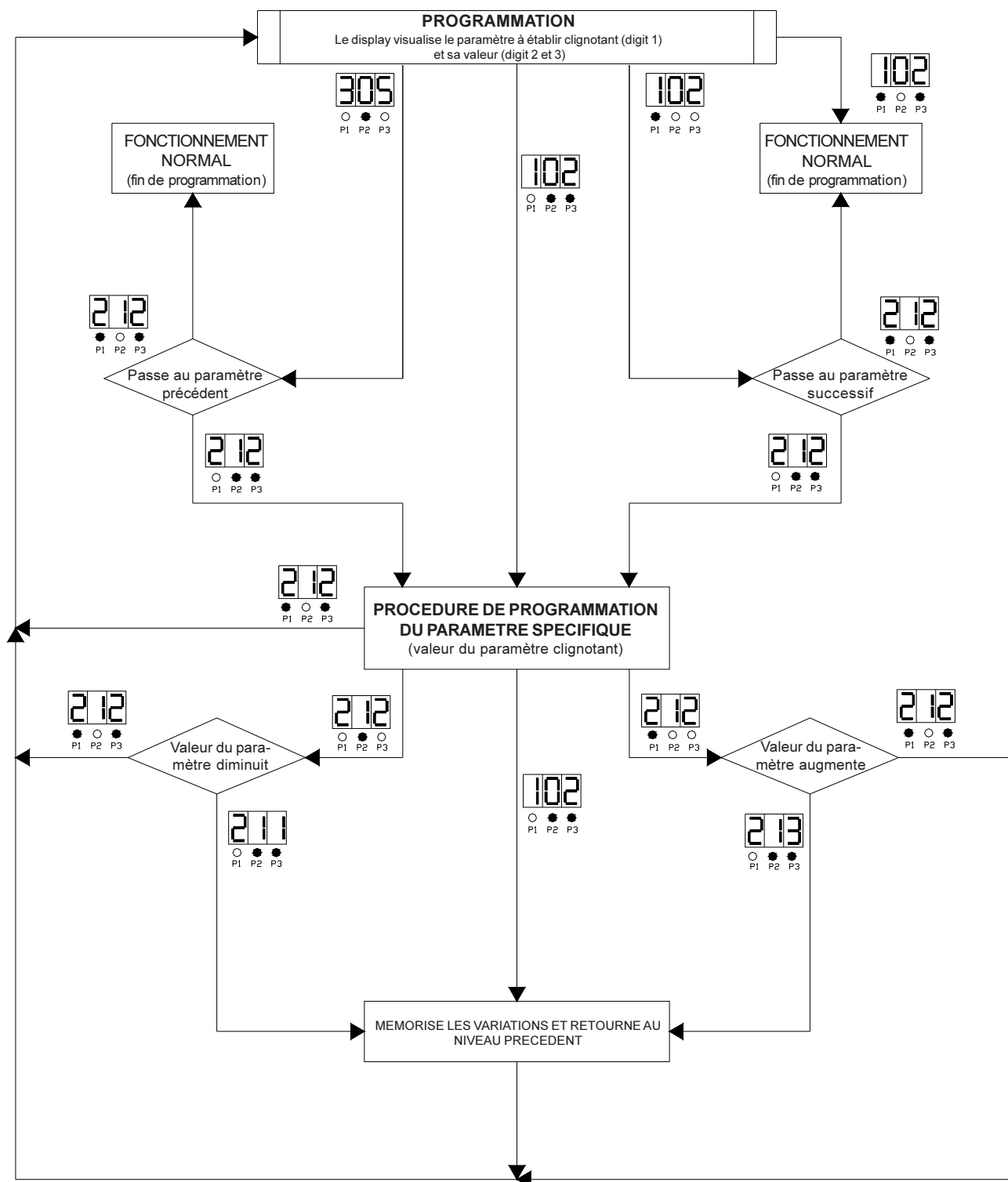
Indicates set parameter  
 Zeigt Einstellparameter an  
 Indicateur du paramètre à établir  
 Indicatore del parametro da settare

Parameter value  
 Parameterwert  
 Valeur du paramètre  
 Valore del parametro











After entering the programming procedure, select the eight values of the first digit.

Each of these represents a different setting. A description of the function carried out by each setting is given below:

### 1 – MDPE OPERATING MODE

The operating mode of the MDPE is set by modifying parameter 1.

The MDPE board can control (activate and then deactivate) the timer board or only give the pressure value reading.

### 2- BOARD ACTIVATION PRES-SURE

The activation value can be preset from a minimum of ten to a maximum of 500mm of water column (10-500mm H<sub>2</sub>O) in steps of ten. On the display, the mm of water column in tens is set in the two digits to the right (Digits 2 and 3), i.e., the required pressure value divided by ten is set. It will not be possible to set an activation value lower than the preset deactivation value. If necessary, first modify the deactivation value.

### 3- BOARD DEACTIVATION PRESSURE

The deactivation value can be preset from a minimum of ten to a maximum of 500mm of water column (10-500mm H<sub>2</sub>O) in steps of ten. On the display, the mm of water column is set in tens in the two digits to the right (Digits 2 and 3), i.e., the required pressure value divided by ten is set. It will not be possible to set a deactivation value higher than the preset activation value. If necessary, first modify the activation value.

Nachdem man Zugriff zur Programmierungsprozedur erhalten hat, kann man für die erste Displayziffer unter 8 Werten wählen. Jeder Wert stellt eine andere Einstellung dar. Untenstehend folgt die Beschreibung der Funktionen, die jeder Einstellung entsprechen.

### 1.FUNKTIONSMODALITÄTEN VON MDPE

Ändert man den Parameter 1 stellt man die Funktionsmodalität des MDPE ein.

Die Platine MDPE kann die Zeitschaltungsplatine ansteuern (d.h. aktivieren und dann deaktivieren) oder nur die Ableseung des Druckwertes liefern.

### 2- AKTIVIERUNGSDRUCK DER PLATINE:

Der Aktivierungsdruck kann von mindestens zehn auf maximal fünfhundert Millimeter Wassersäule (10-500 mm H<sub>2</sub>O) eingestellt werden, und zwar stufenweise um jeweils zehn Millimeter. Auf dem Display stellt man auf den beiden rechten Ziffern (Digit 2 und 3) den Zehnerwert in mm der Wassersäule ein, d.h. man gibt den gewünschten Druckwert geteilt durch Zehn ein.

Es wird nicht möglich sein, einen Aktivierungswert einzugeben, der kleiner als der eingestellte Deaktivierungswert ist. Falls erforderlich, muss zuerst der Deaktivierungswert geändert werden.

### 3- DEAKTIVIERUNGSDRUCK DER PLATINE:

Der Deaktivierungsdruck kann von mindestens zehn auf maximal fünfhundert Millimeter Wassersäule (10-500 mm H<sub>2</sub>O) eingestellt werden, und zwar stufenweise um jeweils zehn Millimeter. Auf dem Display stellt man auf den beiden rechten Ziffern (Digit 2 und 3) den Zehnerwert in mm der Wassersäule ein, d.h. man gibt den gewünschten Druckwert geteilt durch Zehn ein.

Es wird nicht möglich sein, einen Deaktivierungswert einzugeben, der größer als der eingestellte Aktivierungswert ist. Falls erforderlich, muss zuerst der Aktivierungswert geändert werden.

Après être entrés dans la procédure de programmation on peut attribuer 8 valeurs au premier chiffre. Chacun de ceux-ci représente un paramétrage différent. La description de la fonction attribuée par chaque réglage est expliquée ci-dessous :

### 1. MODE DE FONCTIONNEMENT MDPE

En modifiant le paramètre 1 on programme le mode de fonctionnement de l'MDPE.

La carte MDPE peut commander (c'est-à-dire activer et ensuite désactiver) la carte temporisatrice ou bien fournir seulement la valeur de pression.

### 2- PRESSION D'ACTIVATION DE LA CARTE :

La valeur d'activation peut être programmée d'un minimum de dix à un maximum de cinq cents mm de colonne d'eau (10-500 mm H<sub>2</sub>O) à intervalles de dix en dix millimètres. Dans les deux chiffres de droite (CHIFFRE 2 et 3) sur l'écran, on programmera les dizaines de mm de colonne d'eau, c'est-à-dire que l'on programmera la valeur de pression désirée, divisée par dix.

Il ne sera pas possible de programmer une valeur d'activation inférieure à la valeur de désactivation déjà programmée. Si nécessaire modifier en premier la valeur de désactivation.

### 3- PRESSION DE DÉACTIVATION CARTE :

La valeur de désactivation peut être programmée d'un minimum de dix à un maximum de cinq cents mm de colonne d'eau (10-500 mm H<sub>2</sub>O) à intervalles de dix en dix millimètres. Dans les deux chiffres de droite (CHIFFRE 2 et 3) sur l'écran, on programmera les dizaines de mm de colonne d'eau, c'est-à-dire que l'on programmera la valeur de pression désirée, divisée par dix.

Il ne sera pas possible de programmer une valeur de désactivation inférieure à la valeur de d'activation déjà programmée. Si nécessaire modifier en premier la valeur d'activation.

Entrati nella modalità di programmazione si possono scegliere 8 valori del primo digit. Ognuno di questi rappresenta un diverso parametro. Riportiamo di seguito la descrizione della funzione relativa ad ogni parametro.

### 1- MODALITA' DI FUNZIONAMENTO MDPE:

Modificando il parametro 1 si imposta la modalità di funzionamento dell' MDPE.

La scheda MDPE può comandare (ovvero attivare e poi disattivare) la scheda temporizzatrice oppure fornire la sola lettura del valore di pressione.

### 2- PRESSIONE DI ATTIVAZIONE SCHEDA:

Il valore di attivazione può essere impostato da un minimo di dieci ad un massimo di cinquecento mm di colonna d'acqua (10-500 mm H<sub>2</sub>O) a step di dieci in dieci. Sul display, nei due digit di destra (DIGIT 2 e 3), si imposteranno le decine di mm di colonna d'acqua, ovvero verrà impostato il valore di pressione desiderato diviso per dieci. Non sarà possibile impostare un valore di attivazione inferiore al valore già impostato di disattivazione. Se necessario modificare prima il valore di disattivazione.

### 3- PRESSIONE DI DISATTIVAZIONE SCHEDA:

Il valore di disattivazione può essere impostato da un minimo di dieci ad un massimo di cinquecento mm di colonna d'acqua (10-500 mm H<sub>2</sub>O) a step di dieci in dieci. Sul display, nei due digit di destra (DIGIT 2 e 3), si imposteranno le decine di mm di colonna d'acqua, ovvero verrà impostato il valore di pressione desiderato diviso per dieci. Non sarà possibile impostare un valore di disattivazione maggiore al valore già impostato di attivazione. Se necessario modificare prima il valore di attivazione.

#### 4- ALARM PRESSURE

- If the programmable output has been set to indicate that the alarm pressure value has been reached and the pressure measured has reached the value indicated in this parameter, the system must activate the programmable output till the alarm ceases. The relative green LED will remain switched on as long as the value remains above the threshold value. The alarm value can be preset from a minimum of ten to a maximum of 500mm of water column (10-500mmH<sub>2</sub>O) in steps of ten. On the display, the mm of water column is set in tens in the two digits to the right (Digits 2 and 3), i.e., the required pressure value divided by ten is set.

#### 4- ALARMDRUCK

- Wenn der programmierbare Ausgang eingestellt worden ist, um den erreichten Alarndruck anzugeben, und der gemessene Druck den Wert erreicht hat, der in diesem Parameter angegeben ist, muss das System den programmierbaren Ausgang aktivieren, bis der Alarm eingestellt ist. Die dazugehörige grüne LED-Anzeige leuchtet die ganze Zeit über auf, in welcher der Wert über dem Schwellenwert bleibt. Der Alarmpunkt kann von mindestens zehn bis zu maximal fünfhundert Millimeter Wassersäule (10-500 mm H<sub>2</sub>O) eingestellt werden, und zwar stufenweise um jeweils zehn Millimeter. Auf dem Display stellt man auf den beiden rechten Ziffern (Digit 2 und 3) den Zehnerwert in mm der Wassersäule ein, d.h. man gibt den gewünschten Druckwert geteilt durch Zehn ein.

#### 4- PRESSION D'ALARME

- Si la sortie programmable a été réglée pour indiquer la pression d'alarme atteinte et que la pression mesurée a atteint la valeur indiquée dans ce paramètre, le système doit activer la sortie programmable jusqu'à ce que l'alarme cesse. La diode verte correspondante, restera allumée pendant toute la période de permanence au-dessus du seuil. La valeur d'alarme peut être programmée d'un minimum de dix à un maximum de cinq cents millimètres de colonne d'eau (10-500 mm H<sub>2</sub>O) à intervalles de dix en dix millimètres. Dans les deux chiffres de droite (CHIFFRE 2 et 3) on programmera la valeur de pression désirée, divisée par dix.

#### 4- PRESSIONE DI ALLARME:

- Se l'uscita programmabile è stata impostata per indicare la raggiunta pressione di allarme e la pressione misurata ha raggiunto il valore indicato in questo parametro, il sistema deve attivare l'uscita programmabile fino al cessato allarme. Il LED Verde relativo rimarrà acceso per tutto il periodo di permanenza al di sopra della soglia. Il valore di allarme può essere impostato da un minimo di dieci ad un massimo di cinquecento mm di colonna d'acqua (10-500 mm H<sub>2</sub>O) a step di dieci in dieci. Sul display, nei due digit di destra (DIGIT 2 e 3), si imposteranno le decine di mm di colonna d'acqua, ovvero verrà impostato il valore di pressione desiderato diviso per dieci.

#### 5- UNUSED FIELD

#### 6- BOARD DEACTIVATION DELAY

By means of the programming procedure, it is possible to select the type of indication of the output programmable from among the following:

- a) Output controlled by activation of cleaning;
- b) Output controlled by pressure alarm.

The relative green LED remains switched on simultaneously with activation of the output. The latter is of the Open Collector type and is capable of piloting 24 Vdc loads (relays...) with maximum absorption of 200mA.

#### 5- UNBENUTZTES FELD

#### 6- VERZÖGERUNG AUF DER DEAKTIVIERUNG DER PLATINE

Mittels der Programmierungsprozedur ist es möglich, die Art der Angabe des programmierbaren Ausgangs unter den folgenden zu wählen:

- a) Ausgang, der durch die Aktivierung der Reinigung angesteuert wird
- b) Ausgang, der durch den Druckalarm angesteuert wird.

Die grüne LED-Anzeige leuchtet zusammen mit der Aktivierung des Ausgangs auf. Der Ausgang ist ein Ausgang vom Typ Open Collector und er ist in der Lage, Lasten (Relais) von 24 V DC mit maximaler Stromaufnahme von 200 mA vorzusteuern.

#### 5- CHAMPS NON UTILISE

#### 6- RETARD SUR DÉSACTIVATION CARTE

En utilisant la procédure de programmation il est possible de choisir le type d'indication de la sortie programmable entre les suivantes :

- a) Sortie commandée par l'activation du nettoyage ;
- b) Sortie commandée par l'alarme pression.

La DIODE verte correspondante, restera allumée en même temps que l'activation de la sortie. Cette dernière est de type Open Collector et elle est en mesure de piloter des charges (relais...) à 24 V cc avec une absorption maximum de 200 mA.

#### 5- CAMPO NON UTILIZZATO

#### 6- USCITA PROGRAMMABILE

Tramite la procedura di programmazione è possibile scegliere il tipo di indicazione dell'uscita programmabile tra le seguenti:

- a) Uscita comandata dall'attivazione della pulizia;
- b) Uscita comandata dall'allarme pressione.

Il LED Verde relativo rimarrà acceso congiuntamente all'attivazione dell'uscita. Quest'ultima è del tipo Open Collector ed è in grado di pilotare carichi (rele..) a 24Vdc con assorbimento massimo di 200 mA.

#### 7 and 8- INTERNAL SETTING PARAMETERS:

#### 7 und 8- INTERNE EINSTELLUNGSPARAMETER

#### 7 et 8- PARAMETRES INTERNES POUR LE REGLAGE

#### 7 e 8- PARAMETRI INTERNI PER IL SETTAGGIO



WAM®

DRYBATCH®

- INSTALLATION - ELECTRONIC BOARD: MDPE SETTING
- EINBAU - ELEKTRONISCHE PLATINE: MDPE-EINSTELLUNG
- INSTALLATION - CARTE ELECTRONIQUE: RÉGLAGE MDPE
- INSTALLAZIONE - SCHEDA ELETTRONICA: SETTAGGIO MDPE

03.00

2

WA.3530 M. 28

PARAMETER INPUT TABLE - ÜBERSICHTSTABELLE ZUR PROGRAMMIERUNG  
TABLEAU RÉCAPITULATIF DE LA PROGRAMMATION - TABELLA IMPOSTAZIONE PARAMETRI

PARAMETER FUNCTION PARAMETERFUNKTION FONCTION PARAMETRE FUNZIONE PARAMETRO	DIGIT 1	DIGIT 2	DIGIT 3	STATUS - ZUSTAND - ETAT - STATO
OPERATION MODE MDPE BETRIEBSMODUS MDPE MODE DE FONCTIONNEMENT MDPE MODALITA' DI FUNZIONAMENTO MDPE	1		1	Operation as WAM board command (std) Betrieb gemäß Ansteuerung der WAM-Platine (std) Fonctionnement comme commande de la carte WAM (std) Funzionamento come comando della scheda WM std)
			2	Operation as pressure reading device- Betrieb gemäß Druckablesung Fonctionnement comme lecteur de pression - Funzionamento come lettore di pressione
ACTVATION PRESSURE AKTIVIERUNGSDRUCK PRESSION D'ACTVATION PRESSIONE DI ATTIVAZIONE	2		1	Preset value 10 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 10 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 10 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 10 mm H <sub>2</sub> O
			2	Preset value 20 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 20 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 20 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 20 mm H <sub>2</sub> O
			3	Preset value 30 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 30 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 30 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 30 mm H <sub>2</sub> O
		4	9	Preset value 490 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 490 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 490 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 490 mm H <sub>2</sub> O
		5	0	Preset value 500 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 500 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 500 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 500 mm H <sub>2</sub> O
DEACTVATION PRESSURE DEAKTIVIERUNGSDRUCK PRESSION DE DESACTVATION PRESSIONE DI DISATTIVAZIONE	3		1	Preset value 10 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 10 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 10 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 10 mm H <sub>2</sub> O
			2	Preset value 20 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 20 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 20 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 20 mm H <sub>2</sub> O
			3	Preset value 30 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 30 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 30 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 30 mm H <sub>2</sub> O
		4	9	Preset value 490 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 490 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 490 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 490 mm H <sub>2</sub> O
		5	0	Preset value 500 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 500 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 500 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 500 mm H <sub>2</sub> O
ALERT PRESSURE ALARMDRUCK PRESSION D'ALARME PRESSIONE DI ALLARME	4		1	Preset value 10 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 10 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 10 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 10 mm H <sub>2</sub> O
			2	Preset value 20 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 20 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 20 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 20 mm H <sub>2</sub> O
			3	Preset value 30 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 30 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 30 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 30 mm H <sub>2</sub> O
		4	9	Preset value 490 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 490 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 490 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 490 mm H <sub>2</sub> O
		5	0	Preset value 500 mm H <sub>2</sub> O - Eingestellter Wert 500 mm H <sub>2</sub> O Valeur programmée de 500 mm H <sub>2</sub> O - Valore impostato di 500 mm H <sub>2</sub> O
----	5	--	--	Campo non utilizzato
PROGRAMMABLE EXIT PROGRAMMIERBARE BEENDIGUNG SORTIE PROGRAMMABLE USCITA PROGRAMMABILE	6		1	Output command cleaning activation - Aktivierung reinigung steuert den Ausgang Activation nettoyage commande la sortie - Attivazione pulizia comanda l'uscita
			2	Output command pressure alarm - Druckalarm steuert den Ausgang Alarme pression commande la sortie - Allarme pressione comanda l'uscita
INTERNAL PARAMETERS INTERNE PARAMETER PARAMETRES INTERIEURS PARAMETRI INTERNI	7	4	2	INTERNAL SETTINGS NOT TO BE CHANGED INTERNE EINSTELLUNGEN DÜRFEN NICHT VERÄNDERT WERDEN ETABLISSEMENTS A NE PAS MODIFIER SETTAGGI INTERNI DA NON MODIFICARE
INTERNAL PARAMETERS INTERNE PARAMETER PARAMETRES INTERIEURS PARAMETRI INTERNI	8	6	4	INTERNAL SETTINGS NOT TO BE CHANGED INTERNE EINSTELLUNGEN DÜRFEN NICHT VERÄNDERT WERDEN ETABLISSEMENTS A NE PAS MODIFIER SETTAGGI INTERNI DA NON MODIFICARE

TABLE OF PRESET VALUES - TABELLE DER VOREINGESTELLTEN WERTE  
TABLEAU DES VALEURS PRE-CONFIGUREES - TABELLA VALORI PREIMPOSTATI

PARAMETER FUNCTION - PARAMETERFUNKTION FONCTION PARAMETRE - FUNZIONE PARAMETRO	PRESET VALUES - VOREINGESTELLTEN WERTE VALEURS PRE-CONFIGUREES - VALORI PREIMPOSTATI
OPERATION MODE MDPE - BETRIEBSMODUS MDPE MODE DE FONCTIONNEMENT MDPE - MODALITA' DI FUNZIONAMENTO MDPE	2
ACTVATION PRESSURE - AKTIVIERUNGSDRUCK PRESSION D'ACTVATION - PRESSIONE DI ATTIVAZIONE	90 mm H <sub>2</sub> O
DEACTVATION PRESSURE - DEAKTIVIERUNGSDRUCK PRESSION DE DESACTVATION - PRESSIONE DI DISATTIVAZIONE	40 mm H <sub>2</sub> O
ALERT PRESSURE - ALARMDRUCK PRESSION D'ALARME - PRESSIONE DI ALLARME	400 mm H <sub>2</sub> O
PROGRAMMABLE EXIT - PROGRAMMIERBARE BEENDIGUNG SORTIE PROGRAMMABLE - USCITA PROGRAMMABILE	2

**WK PROGRAMMABLE OUTPUT**

The signal present on terminal WK can pilot a relay, with shielded cable, up to a distance of 50 m, with maximum absorption of 200 mA and a 24 Vdc coil.

**PROGRAMMIERBARER AUSGANG WK**

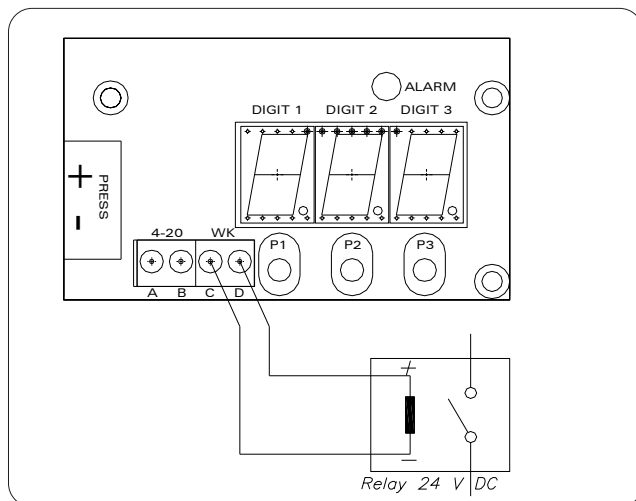
Das auf der Klemme WK vorliegende Signal ist in der Lage, ein Relais vorzusteuern, mit abgeschirmtem Kabel bis zu einem Abstand von 50 m, mit max. Stromaufnahme von 200 mA und mit Spule von 24 V DC.

**SORTIE PROGRAMMABLE WK**

Le signal présent sur la borne WK est en mesure de piloter un relais, avec un câble blindé jusqu'à une distance de 50 m, avec une absorption de 200 mA et avec une bobine de 24Vcc.

**USCITA PROGRAMMABILE WK**

Il segnale presente sul morsetto WK è in grado di pilotare un relé, con cavo schermato fino ad una distanza di 50 m, con assorbimento massimo di 200 mA e con bobina 24 Vdc.


**4-20mA OUTPUT**

The signal present on terminal 4-20mA is such that the pressure value measured can be transmitted using a shielded cable up to a distance of 50 m. The signal is proportional to the pressure value: from 4mA±5% (0 mm H<sub>2</sub>O) to 20mA±5% (500mm H<sub>2</sub>O); maximum voltage 50V.

**With external power source**

The signal proportional to differential pressure can be transmitted using an external power source.

**With internal power source**

The signal proportional to differential pressure can be transmitted using an internal power source.

**AUSGANG 4-20 mA**

Das auf der Klemme 4-20 mA vorliegende Signal ist so beschaffen, dass man den gemessenen Druckwert übertragen kann, mit abgeschirmtem Kabel, bis zu einem Abstand von 50 Metern. Das Signal ist proportional zum Druckwert: von 4mA ± 5% (0 mm H<sub>2</sub>O) bis 20mA ± 5% (500 mm H<sub>2</sub>O); max. Spannung 50V.

**Mit externer Versorgungsquelle**

Man kann das Signal übertragen, das proportional zum Druckdifferential ist, indem man eine externe Versorgungsquelle benutzt.

**Mit interner Versorgungsquelle**

Man kann das Signal übertragen, das proportional zum Druckdifferential ist, indem man eine interne Versorgungsquelle benutzt.

**SORTIE 4-20mA**

Le signal présent sur la borne 4-20mA est tel qu'il permet de transmettre la valeur de pression mesurée, avec câble blindé, jusqu'à une distance de 50 mètres. Le signal est proportionnel à la valeur de pression : de 4mA±5% (0 mmH<sub>2</sub>O) à 20mA±5% (500mm H<sub>2</sub>O) ; tension maximum 50V.

**Avec une source d'alimentation extérieure.**

Il est possible de transmettre le signal proportionnel au différentiel de pression en utilisant une source d'alimentation extérieure.

**Avec une source d'alimentation intérieure.**

Il est possible de transmettre le signal proportionnel au différentiel de pression en utilisant une source d'alimentation intérieure.

**USCITA 4-20mA**

Il segnale presente su morsetto 4-20mA è tale per cui si può trasmettere il valore di pressione misurato, con cavo schermato, fino ad una distanza di 50 metri. Il segnale è proporzionale al valore di pressione: da 4mA±5% (0 mmH<sub>2</sub>O) a 20mA±5% (500mm H<sub>2</sub>O); tensione massima 50V.

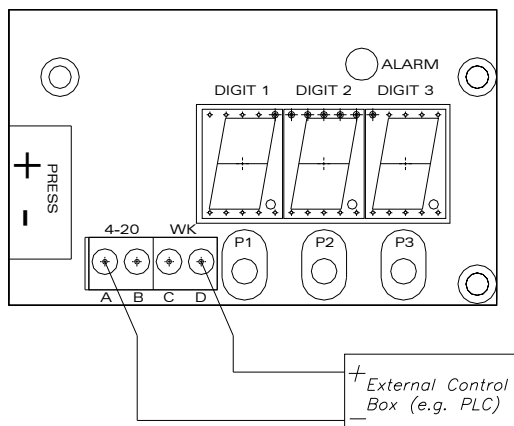
**Con sorgente di alimentazione esterna.**

E' possibile trasmettere il segnale proporzionale al differenziale di pressione utilizzando una sorgente di alimentazione esterna.

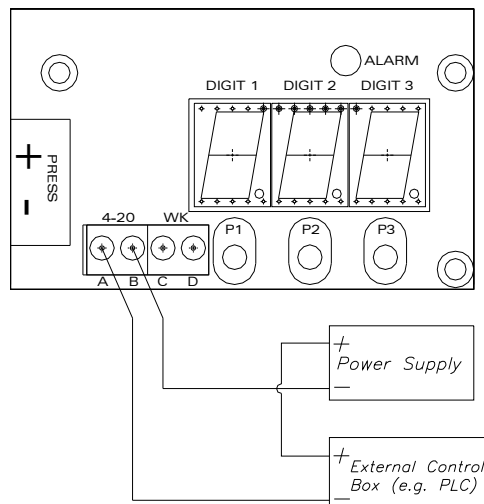
**Con sorgente di alimentazione interna.**

E' possibile trasmettere il segnale proporzionale al differenziale di pressione utilizzando una sorgente di alimentazione interna.

4-20 mA - WITH INTERNAL POWER SUPPLY



4-20 mA - WITH EXTERNAL POWER SUPPLY





**COMMISSIONING**
**Preliminary inspections**

After completing the electrical and pneumatic connections, proceed with the following preliminary inspections:

- Make sure that the pressure in the air reservoir is 6 bar (90 psi).
- Make sure that any dust discharge units (screw conveyor...) is turning in the right direction.
- Opening the cover a few centimeters only, power the electronic board and make sure that all filter elements receive a pulse jet of compressed air and that the interval between pulses is correct.
- Make sure that the pressure in the air reservoir returns to 6 bar after each pulse.
- Make sure that all removable components are in their correct position.
- Make sure that all bolts/hooks are well tightened.
- Make sure that all elements are correctly sealed to the seal plate.
- Make sure that none of the seals are damaged and close the header door.
- Make sure that the fan turns in the right direction.

**INBETRIEBNAHME**
**Kontrollen vor Inbetriebnahme**

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

- 6 bar Druckluft am Druckbehälter des Filters anstehen.
- Spannung anliegt.
- Drehrichtung der eventuell nachgeschalteten Fördergeräte (Schnecke) korrekt ist.
- Den Deckel nur wenige Zentimeter heben und die elektronische Platine mit Strom versorgen, um zu prüfen, ob alle Filterelemente mit Druckluft versorgt sind und die Abreinigungsintervalle korrekt eingestellt sind.
- Der Luftdruck am Druckbehälter nach jeder Abreinigung wieder auf 6 bar ansteigt.
- Alle abnehmbaren Paneele korrekt montiert sind.
- 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.
- Drehrichtung des Ventilators korrekt ist.
- Verbindung zwischen Trichter- auslauf und Staubsammeleimer dicht ist.

**MISE EN SERVICE**
**Contrôles préliminaires**

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

- Vérifier la pression de l'air comprimé au filtre (6 bar).
- S'assurer de la présence de courant électrique.
- Contrôler le sens de rotation du système d'évacuation des poussières (transporteur à vis).
- Ouvrant partiellement le panneau frontal ou supérieur contrôler que tous les éléments filtrants reçoivent une brève injection d'air comprimé et que les réglages soient corrects.
- Vérifier au manomètre qu'après chaque impulsion, la pression remonte à 6 bar.
- Contrôler que tous les panneaux amovibles soient en position correcte.
- Vérifier le serrage de tous les boulons et verrous.
- Vérifier le bon montage des éléments filtrants sur la plaque porte-éléments.
- Fermer les portes en faisant attention aux joints et portées.
- Vérifier le sens de rotation du ventilateur.
- Contrôler que le seau à poussières (si fourni) soit correctement positionné et le joint bien étanche.

**AVVIAMENTO**
**Controlli preliminari**

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

- Controllare che la pressione al serbatoio filtro sia di 6 bar.
- Controllare il verso di rotazione degli eventuali scaricatori polvere (rotocella, coclea...).
- Aprendo solamente pochi centimetri il coperchio dare tensione alla scheda elettronica e controllare che tutti gli elementi filtranti ricevano un breve getto di aria compressa e che il tempo di pausa preimpostato sia corretto.
- Controllare che la pressione al serbatoio filtro ritorni a 6 bar dopo ogni sparo.
- Controllare che tutti i componenti removibili siano in posizione corretta.
- Controllare che tutti le vit/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 verso di rotazione dell'aspiratore.

### Start up procedure

Procede as follows (after preliminary check):

- 1 - Start up dust disposal rotary valve or conveyor.
- 2 - Start air compressor.
- 3 - Start controller and fan.

### Attention

Ensure that the designed air volume is being exhausted. Excess air volume being drawn through the filter before dust cake is allowed to build up will reduce life of element and impair filtration efficiency. When filter differential pressure reaches 50-150 mm. H<sub>2</sub>O air volume should be re-checked to ensure that designed air volume has been achieved. Pressure differential will vary according to the type of dust and loading of dust to be filtered and this can take up to 100 hours to stabilize.

- After a few working hours, check that vibrations have not loosened the tightening of bolts and nuts or changed the tension of belts.
- Avoid consecutive starting of the motor which could bring continual overloads overheating the electric parts. Before re-starting, make cool down sufficiently.
- Bear in mind that "WAM" fans have their own single-blocks of proof bearings, except different specifications required by the customer, and thus no inspection or lubrication is necessary. If particular utilisations require bearings with grease cup, then consult diagram 1.

### Shut down procedure

- 1 - Switch off the fan (when fitted) and the controller will automatically pulse down the filter for 10 minutes. If no fan fitted switch off connection "S1" as shown in wiring diagram.
- 2 - Switch off power controller.
- 3 - Switch off air compressor.
- 4 - Switch off dust discharge valve or screw conveyor.

### Einschalten des Filters

Nachdem alle vorgenannten Kontrollen erfolgt sind, wie folgt weiterverfahren:

- 1 - Eventuell nachgeschaltetes Fördergerät (Zellenradschleuse, Schnecke) einschalten.
- 2 - Kompressor einschalten.
- 3 - Elektronische Steuerung/Ventilator einschalten.

### Achtung

Beim "Einfahren" des Filters in der Anfangsphase muß die Ventilatorleistung gedrosselt werden. Erst wenn der Strömungsverlust Werte zwischen 50 und 150 mm H<sub>2</sub>O erreicht hat, bzw. sich "stabilisiert" hat (unterschiedlich je nach Eigenschaften des Staubs, im Durchschnitt jedoch nach ca. 100 Betriebsstunden), darf der Ventilator seine volle Leistung bringen. Dann prüfen, daß der Wert der Stromaufnahme nicht über dem Wert auf dem Typenschild liegt.

- Nach einigen Betriebsstunden sicherstellen, daß die Schrauben sich infolge der Rüttelbewegung nicht gelockert haben oder die Riemenspannung sich geändert hat.
- Den Motor nicht mehrfach nacheinander starten. Das führt zu dauernder Überlastung, die zum Überhitzen der elektrischen Bestandteile führen. Vor einem erneuten Startversuch den Motor abkühlen lassen.
- Die Ventilatoren von WAM haben, wenn bei der Bestellung nicht anders angegeben, hermetisch abgedichtete Lager. Daher ist kein Schmieren der Lager erforderlich. Sollten besondere Einbaubedingungen die Verwendung von Lagern mit Nachschmivorrichtung verlangen, das Diagramm 1 konsultieren.

### Abschalten des Filters

- 1 - Ventilator abschalten. Bei Befolgung der auf der Innenwand angebrachten Anleitung erfolgt automatisch eine zehnminütige Nachreinigung. Dank fehlendem Staubluftstrom ist die Nachreinigung der Filterelemente besonders wirksam.
- 2 - Nach Ablauf der zehnminütigen Nachreinigung Stromzufuhr zur Steuerung abschalten.
- 3 - Kompressor abschalten.
- 4 - Eventuell vorhandenes, nachfolgendes Fördergerät abschalten.

### 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 le ventilateur et la carte électronique de décolmatage.

### Attention

Dans le cas d'utilisation d'un filtre avec ventilateur, il est nécessaire de régler le débit d'air à la valeur initialement demandée. Quand la perte de charge aura rejoint une valeur comprise entre 50 et 150 mm H<sub>2</sub>O (filtre stabilisé), qui varie en fonction du type de poussière et de la quantité, soit approximativement pendant les 100 premières heures de fonctionnement, il sera nécessaire de procéder à un nouveau réglage du débit.

Quand la perte de charge aura rejoint une valeur comprise entre 50 et 150 mm H<sub>2</sub>O (filtre stabilisé), qui varie en fonction du type de poussière et de la quantité, et ce approximativement pendant les 100 premières heures de fonctionnement, il sera possible de régler de nouveau le débit à la valeur demandée. Vérifier ensuite que le courant absorbé ne dépasse la valeur figurant sur la plaque.

- Vérifier après quelques heures de fonctionnement que les vibrations n'ont pas desserré les boulons ou modifié la tension des courroies.
- Eviter de démarrer le moteur plusieurs fois de suite; cela détermine des surcharges continues entraînant un échauffement des parties électriques. Laisser refroidir suffisamment avant de redémarrer.

- Ne pas oublier que les ventilateur "WAM" montent des roulements étanches qui n'exigent aucune vérification de la lubrification, sauf si le client demande expressément des roulements différents. En cas d'emplois particuliers nécessitant l'utilisation de roulements équipés de graisseurs, veuillez consulter le diagramme 1.

### Procédure d'arrêt

- 1 - Arrêter le ventilateur (en suivant les instructions de raccordement électrique, la temporisation de nettoyage "fin de cycle" de 10 min. est activée très efficace en absence de flux d'air ascensionnel).
- 2 - Mettre hors tension la carte électronique.
- 3 - Arrêter le compresseur.
- 4 - Arrêter le système d'évacuation des poussières.

### Procedura di avviamento

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

- 1 - Avviare l'eventuale scaricatore di polvere (rotocella, coclea...)
- 2 - Avviare compressore aria.
- 3 - Avviare scheda elettronica/aspiratore.

### Attenzione

Nel caso di utilizzo di aspiratore nella fase iniziale di utilizzo filtro, occorre ridurre la portata al valore richiesto.

Solamente quando la perdita di carico raggiungerà valori compresi tra i 50 - 150 mm H<sub>2</sub>O (a filtro "stabilizzato"), in funzione del tipo di polvere e quantitativo, approssimativamente comunque entro le prime 100 ore di funzionamento, si può ricondurre la portata dell'aspiratore al valore richiesto. Quindi controllare che la corrente assorbita non superi quella di targa.

- Dopo qualche ora di funzionamento verificare che le vibrazioni non abbiano allentato il serraggio della bulloneria o modificato il tiro delle cinghie.
- Evitare avviamenti consecutivi del motore; ciò comporta sovraccarichi continui che surriscaldano le parti elettriche. Prima di riavviare lasciare raffreddare in modo sufficiente.
- Si tenga presente che i ventilatori "WAM" montano nei propri monoblocchi dei cuscinetti stagionali salvo diversa specifica richiesta del Cliente e che pertanto non necessitano di alcuna verifica della lubrificazione. Qualora impieghi particolari richiedessero l'uso di cuscinetti provvisti di ingrassatore consultare il diagramma 1.

### Procedura di spegnimento

- 1 - Spegner l'aspiratore (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, molto efficace in quanto effettuata in assenza di flusso ascensionale di aria).
- 2 - Dopo gli ulteriori 10 minuti togliere tensione alla scheda elettrica.
- 3 - Spegner il compressore.
- 4 - Spegner l'eventuale scaricatore di polvere.

#### OPERATION PRINCIPLE

"DRYBATCH®" filters use the compressed air cleaning system. The air is injected in the reverse direction to the flow of the air to be de-dusted.

When the dirty air has not the momentum to penetrate the filter media it is possible to install a fan on the top side of the dust collector to create the pressure differential necessary to function.

The air, which has to be clean, de-humidified and de-oiled, is blown down each filter element. The filter element cleaning is controlled by an electronic board that, depending on the dust collector size, controls the opening of 1, 2 or 4 electrovalves.

The opening time of the electrovalves (blow time) and the pause time between the cleaning cycles are adjustable using the dials inside the electronic board. Maintenance of the filter elements is easy; it is possible to extract the filter elements individually from the top of the dust collector with the appropriate tool (see page 12.08).

Depending on the application, it is possible to equip the dust collector with elements made from polyester, polypropylene and antistatic materials.

#### FUNKTIONSPRINZIP

Die Entstaubungsfilter der Modellreihe "DRYBATCH®" arbeiten nach dem Prinzip der Gegenstrom-Druckluftabreinigung, wobei die Strömungsrichtung der Reinigungsluft entgegengesetzt zur Strömungsrichtung der staubverschmutzten Luft verläuft.

Ist die Eigengeschwindigkeit der Staubluft nicht groß genug, um das Filtervlies zu passieren, kann am oberen Ende des Filters ein entsprechend dimensionierter Absaugventilator angebaut werden, der die für eine korrekte Funktion erforderliche Druckdifferenz herstellt.

Die gereinigte, entfeuchtete und entölte Druckluft strömt in regelmäßigen Intervallen in jedes einzelne Filterelement ein und reinigt das verschmutzte Filtervlies ab.

Die Steuerung erfolgt über eine seitlich am Gehäuse befestigte elektronische Platine, durch die, je nach Filtergröße, ein, zwei oder vier Magnetventile zyklisch angesteuert werden.

Die Öffnungszeit der Magnetventile (= Dauer eines Druckluftstoßes) und die Intervalldauer zwischen den Druckluftstößen (= Pausendauer) können mittels in der Steuerung integrierter Timer verändert werden, jedoch sollte dies nur in Absprache mit dem Hersteller geschehen.

Die Filter sind äußerst wartungsfreundlich. Nach Entfernen des Oberteils erhält man freien Zugang zu den reingasseitig befestigten Filterelementen (siehe Seiten 12.08).

Je nach Einsatzfall sind die Filter mit Elementen aus Polyester, aus Polypropylen oder aus antistatischem Vlies lieferbar.

#### PRICIPE DE FONCTIONNEMENT

Les filtres, modèle "DRYBATCH®", utilisent le système de nettoyage par air comprimé injecté à contre courant du flux d'air à dépolluer. Lorsque la pression de l'air poussiéreux n'est pas suffisante pour traverser le tissu filtrant, il est possible de monter un moto-ventilateur sur la partie supérieure du filtre de façon à créer une différence de pression nécessaire au fonctionnement.

L'air comprimé, devant être sec, déhumidifié et déshuilé, est injecté dans chaque élément filtrant en passant par un tube venturi accroissant l'efficacité du décolmatage.

Le nettoyage des éléments filtrants est activé par un séquenceur électronique (ou pneumatique) qui, en fonction de la taille du filtre, commande l'ouverture cycliquement de 1 à 6 électrovanes.

Le temps d'ouverture et l'intervalle entre chaque impulsion sont réglables par l'intermédiaire de potentiomètres fixés sur la carte électronique.

Le remplacement des éléments filtrants s'effectue après avoir retiré le capot de protection et les rampes de soufflage, en utilisant le levier d'extraction fourni avec l'appareil (voir pages 12.08).

En fonction des applications, le filtre être équipé de matériau filtrant spécifique (polyester, polypropylène, antistatique, ...).

#### PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

Il "DRYBATCH®" utilizza il sistema di pulizia ad aria compressa iniettata controcorrente al flusso d'aria da depolverare. Qualora l'aria carica di polvere non abbia l'inerzia sufficiente per passare attraverso il tessuto filtrante si può applicare un aspiratore centrifugo sulla parte superiore del filtro idoneo a creare la differenza di pressione necessaria al funzionamento.

L'aria compressa, che per un corretto funzionamento del filtro deve essere pulita, deumidificata e disoleata, viene poi iniettata in ogni singolo elemento filtrante con effetto ampliato e reso più efficace da un tubo venturi fissato sulle cartucce e sulle maniche.

La pulizia degli elementi filtranti viene controllata da una scheda elettronica che, in funzione della dimensione del filtro, comanda l'apertura di una, o più elettrovalvole in modo ciclico.

Il tempo di apertura delle elettrovalvole (=tempo di lavoro) e il tempo di intervallo tra una pulizia e la successiva (=tempo di pausa) possono essere regolati agendo sugli appositi interruttori inseriti nella scheda elettronica. La manutenzione degli elementi filtranti è agevole essendo possibile, aprire totalmente il portello anteriore in modo da avere ampio accesso a tutti gli elementi filtranti.

In funzione dell'applicazione i filtri F.J possono essere equipaggiati con elementi filtranti in materiale poliestere - polipropilene - antistatico...

**MAINTENANCE**
**Daily**

Check hopper is emptied constantly.

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 Finding".

**Every 6 months**

Inspect the clean air section of the filter to see if there is evidence of dust which could denote damage to the filter media.

- Inspect the seals on the doors.
- Make sure that the cleaning cycle operates correctly.
- Make sure that the cleaning and operating times have been correctly set.
- Make sure that the solenoid valves and diaphragm valves are operating correctly.
- Check motor and fan (if supplied).
- Check the condensed water release tap.
- Inspect the clean air outlet zone.

**WARTUNG**
**Täglich**

Sicherstellen, daß der Trichter ständig geleert wird, um Verstopfungen zu vermeiden. Ist eine Austragschnecke vorhanden, sicherstellen, daß sich keine Materialbrücken bilden.

**Wöchentlich**

Kondenswasserablaßhahn am Druckbehälter öffnen.

Druckdifferenz messen. Sollte der Wert gegenüber vorhergehenden Messungen stark erhöht sein (z.B. doppelt so hoch), Kapitel "Betriebsstörungen und Abhilfe" konsultieren.

**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.
- Reinluftauslaß kontrollieren.

**ENTRETIEN**
**Journalier**

S'assurer que la trémie est toujours vide afin d'éviter des colmatages. S'il y avait une vis, s'assurer que dans la trémie ne se forment pas des ponts de matériau.

**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.
- Contrôler le moteur et le ventilateur éventuels.
- Contrôler le robinet de purge des condensats.
- Inspecter la zone de sortie de l'air épuré.

**MANUTENZIONE**
**Giornaliera**

Accertarsi che la tramoggia sia costantemente svuotata per evitare intasamenti. Se esiste co-clea, 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 evidenzerebbero danni al media filtrante.

- Verificare le tenute sui portelli.
- 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 il motore e l'aspiratore.
- Controllare la rubinetteria "scarico condensa".
- Ispezionare la zona di uscita aria pulita.

Frequent checks of the operation of the filter **particular during the first few weeks** are essential.

Only through these checks one will find out whether the preset pause duration is sufficient in view of a correct cleaning of the filter cartridges. Needless to point out the the conditions on different sites, even when dealing with the same problem, are hardly identical.

To ensure a problem-free operation and non-scheduled stops the following checks should be carried out at least **once every six months**:

- 1) check clean air outlet
- 2) check filter media
- 3) check external seals and locks
- 4) check cleaning cycle works correctly
- 5) if possible, measure difference in pressure
- 6) check timing in operation and pause intervals are correct
- 7) check electric motor and fan
- 8) check inspection hatch is still tight and top cover is well fastened
- 9) check condensed water release tap
- 10) the particular applications of fans sometimes require specific maintenance needs, above all when the fan is passed through by very dusty air or is assigned to the pneumatic transport of materials of different nature. The wheel can be progressively clogged to the detriment of performance and balancing. Thus it is suitable that its state is checked periodically also through the provided inspection door.
- If it is necessary to remove the wheel, loosen the nuts fastening the nozzle to the fan side and remove it. Remove the screw and the washer securing the impeller on the shaft and put a protection washer on the shaft end; thus extract the wheel from the shaft with the help of a puller. Be careful to the handling of big wheels. For the assembly,
- 11) Check the fan periodically by making it turn manually every week so as to avoid any damage to the rings.

Nach dem Einbau des Filters sollte **speziell in den ersten Betriebswochen** kontrolliert werden, ob der Abreinigungszyklus korrekt funktioniert. Insbesondere muß geprüft werden, ob die werksseitig eingestellte Pausendauer für den Einsatzfall geeignet ist oder verändert werden muß. Dies kann sich deshalb als notwendig erweisen, weil trotz gleicher Aufgabenstellung die Einsatzbedingungen unterschiedlich sein können.

Um einen problemfreien Betrieb ohne außerplanmäßige Unterbrechungen gewährleisten zu können, sollten mindestens **ein Mal alle sechs Monate** folgende Kontrollen durchgeführt werden:

- 1) Reinluftauslaß kontrollieren
- 2) Elemente kontrollieren
- 3) Dichtungen und Verschlüsse kontrollieren
- 4) Abreinigungszyklus kontrollieren
- 5) Falls möglich, Druckdifferenzen messen
- 6) Kontrollieren, ob Pausendauer und Funktionsintervalle noch korrekt sind
- 7) Elektromotor und Ventilator kontrollieren
- 8) Abdichtung der Inspektionsklappe und Befestigung der Wetterhaube kontrollieren
- 9) Kondenswasser-Ablaufhahn kontrollieren
- 10) Die besonderen Anwendungen der Ventilatoren erfordern manchmal eine spezielle Wartung, insbesondere in den Fällen, in denen der Ventilator von sehr staubiger Luft umgeben wird oder zum Transport pneumatischen Materials verschiedenster Art verwendet wird. Das Laufrad kann sich mit der Zeit immer mehr blockieren, was die Auswuchtung beeinträchtigt. Daher sollte man den Zustand in diesem Fall auch regelmäßig anhand der vorgesehenen Kontrollrücke überprüfen. Falls man das Laufrad abnehmen muß, geht man folgendermaßen vor: die Muttern lockern, die die Einmündung an der Seite des Ventilators fixieren, und diese entfernen. Die Schraube und die Unterlegscheibe, die das Laufrad am Schaft befestigt, entfernen und am äußersten Ende des Schafts eine Schutzunterlegscheibe einfügen, das Laufrad anschließend mit Hilfe einer Abziehvorrichtung vom Schaft nehmen. Beim Abnehmen schwerer Laufräder besonders aufpassen. Zur Installation entgegengesetzt vorgehen.
- 11) Den Ventilator regelmäßig kontrollieren, indem man ihn wöchentlich einmal mit der Hand zum Drehen bringt, um Schäden an den Ringen zu vermeiden.

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. Il est inutile de rappeler qu'il est très difficile d'avoir des conditions identiques sur des sites différentes. Pour s'assurer d'un bon fonctionnement et d'éviter des arrêts non programmés, nous vous conseillons de respecter les opérations d'entretien ci-dessous mentionnées:

- 1) Contrôle visuel de la zone d'échappement de l'air filtré
- 2) Contrôle des éléments
- 3) Contrôle des garnitures extérieures et des fixations du filtre
- 4) Contrôle du bon fonctionnement du cycle de décolmatage
- 5) Dans la mesure du possible contrôler la perte de charge du filtre
- 6) Vérifier que le réglage des temps de pause et de travail sont corrects (boîtier électronique)
- 7) Contrôler le moteur de l'aspirateur
- 8) Contrôler la porte de visite (étanchéité) et le capot du filtre
- 9) Contrôler la robinetterie de purge du réservoir d'air comprimé
- 10) Certaines applications particulières des ventilateurs exigent parfois un entretien spécifique, surtout si le ventilateur est traversé par de l'air très poussiéreux, ou s'il sert au transport pneumatique de matières de différentes natures. La couronne mobile peut s'encrasser progressivement, au détriment des performances de l'équilibrage, c'est pourquoi, dans ce cas-là, vous devez vérifier périodiquement son état, ne serait-ce qu'à travers le regard de visite destiné à cet effet.
- Si vous avez besoin de retirer la couronne mobile, desserrez les écrous qui fixent l'ajutage au flanc du ventilateur et retirez-le. Enlevez la vis et la rondelle qui fixent la couronne mobile sur l'arbre et mettez une rondelle de protection à l'extrémité de l'arbre. Ensuite, retirez la couronne mobile de l'arbre à l'aide d'un extracteur. Faites très attention si vous devez déplacer de grosses couronnes mobiles. Pour la remonter, procédez dans le sens inverse.
- 11) Contrôlez périodiquement le ventilateur en le faisant tourner manuellement toutes les semaines pour éviter des dommages aux anneaux.

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

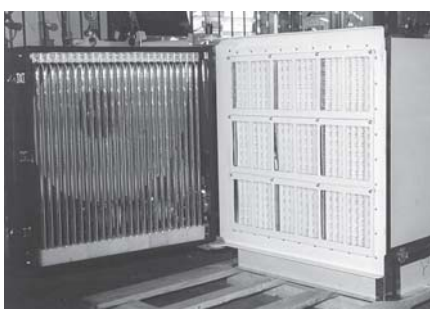
Ciò è necessario per rendersi conto se il tempo di pausa preimpostato è sufficiente o meno per effettuare una corretta pulizia nel Vostro specifico (è inutile ricordare che ben difficilmente si possono avere le identiche condizioni in due diversi cantieri). Per assicurare un buon funzionamento, evitando rischi di fermate non programmate, consigliamo di effettuare le seguenti operazioni di manutenzione **almeno una volta ogni sei mesi**:

- 1) ispezionare la zona di uscita aria pulita
- 2) controllare gli elementi
- 3) controllare le fascette e le guarnizioni esterne
- 4) verificare il corretto funzionamento del ciclo di pulizia
- 5) qualora possibile, misurare il differenziale di pressione
- 6) verificare il corretto settaggio dei tempi di pausa e di lavoro della scheda elettronica
- 7) controllare motore ed aspiratore
- 8) controllare il portello di ispezione, ed il coperchio
- 9) controllare la rubinetteria dello scarico condensa del serbatoio o aria compressa
- 10) Le particolari applicazioni dei ventilatori richiedono talvolta specifiche necessità manutentive, soprattutto nei casi in cui il ventilatore è attraversato da aria molto polverosa o è adibito al trasporto pneumatico di materiali di varia natura. La girante si può intasare progressivamente, a scapito delle prestazioni dell'equilibratura. È perciò opportuno che in questo caso se ne verifichi periodicamente lo stato anche attraverso l'apposito portello di ispezione. Qualora si rendesse necessaria la rimozione della girante si proceda allentando i dadi che fissano il bocchaglio alla fiancata del ventilatore e rimuoverlo. Togliere la vite e la rondella che bloccano la girante all'albero interponendo sull'estremità dell'albero una rondella di protezione, quindi sfilare la girante dall'albero aiutandosi con un estrattore. Prestare molta attenzione alla movimentazione di grosse giranti. Per il montaggio procedere in modo inverso.
- 11) Controllare periodicamente il ventilatore facendolo ruotare a mano settimanalmente per evitare danni agli anelli.





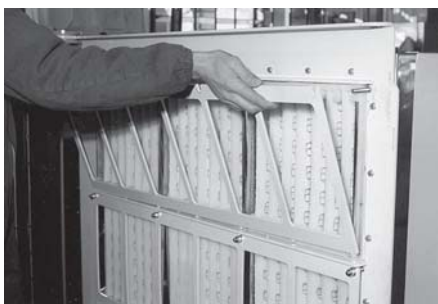
- Release the hinges of the access door.
- *Verschlüsse der Inspektionstür öffnen.*
- Décrocher les charnières de fermeture de la porte.
- *Sganciare le cerniere di chiusura del portello.*



- Open the access door completely.
- *Inspektionstür vollständig öffnen.*
- Ouvrir complètement la porte.
- *Aprire completamente il portello.*



- Remove bolts as shown.
- *Schrauben entfernen.*
- Enlever les boulons comme illustré.
- *Rimuovere i bulloni come indicato.*



- Remove the pocket module support.
- *Taschenmodulhalterung entfernen.*
- Enlever la grille de support des poches.
- *Rimuovere la griglia di sostegno tasche.*



WAM®

DRYBATCH®

- FILTERING ELEMENTS REMOVAL
- DEMONTAGE DER ELEMENTE
- DEMONTAGE DES ELEMENTS
- ESTRAZIONE ELEMENTI FILTRANTI

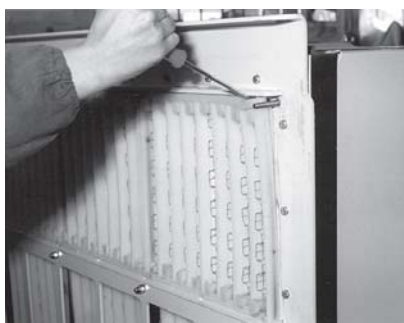
03.00

2

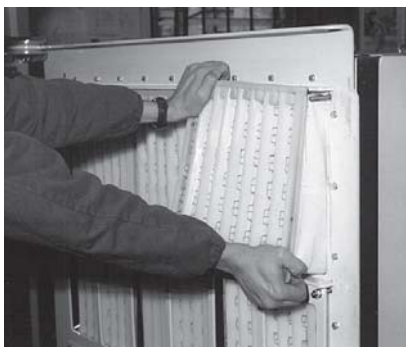
WA.3530 M. 36



- Remove the pocket spacers.
- *Taschen-Distanzstücke entfernen.*
- Enlever les entretoises des poches.
- *Rimuovere i distanziali tasche.*



- With the aid of a screwdriver jerk out the pocket module. Repeat action on the lower part.
- *Mit Hilfe eines Schraubenziehers Taschenmodul heraushebeln. An der Unterseite in gleicher Weise verfahren.*
- Faire levier sur le module à enlever à l'aide d'un tournevis. Répéter l'opération aussi sur la partie inférieure de l'élément.
- *Aiutandosi con un cacciavite, far leva sull'elemento multitasca da rimuovere. Ripetere l'operazione anche per la parte inferiore dell'elemento.*



- Grip the module as illustrated and pull it out completely.
- *Taschenmodul wie auf dem Foto gezeigt anpacken und ganz herausziehen.*
- Empoigner le module comme montré dans la photo et le désenfiler complètement.
- *Impugnare l'elemento come indicato nella foto e sfilarlo completamente dalla propria sede.*

**POCKET MODULE**

Wash the fleece with cold water and soap. Rinse with plenty of water. Let it dry.

**TASCHENMODUL**

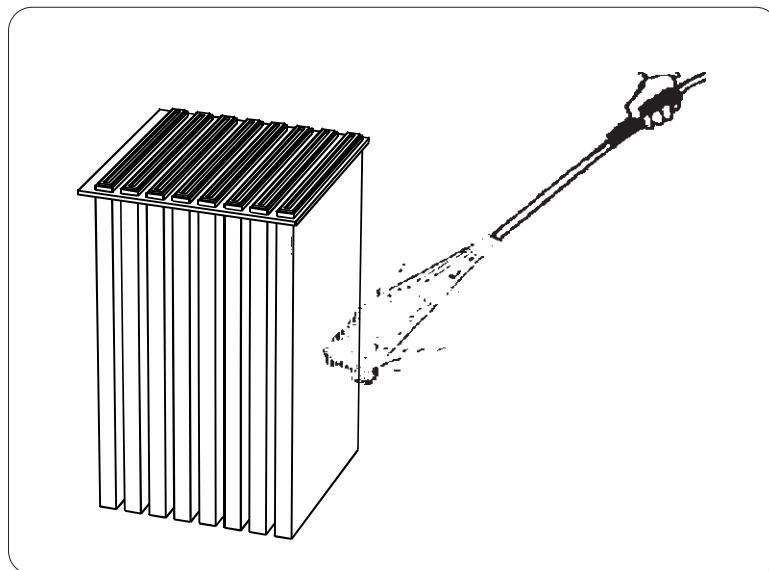
Vlies mit kaltem Wasser und Seife waschen und danach mit viel klarem Wasser abspülen. Gut trocknen lassen.

**MODULE A POCHE**

Laver avec de l'eau froide et avec du savon. Rincer abondamment avec de l'eau et faire sécher.

**MULTITASCHE**

È possibile il lavaggio con acqua fredda e sapone. Risciacquare abbondantemente con acqua e fare essiccare.







WAM®

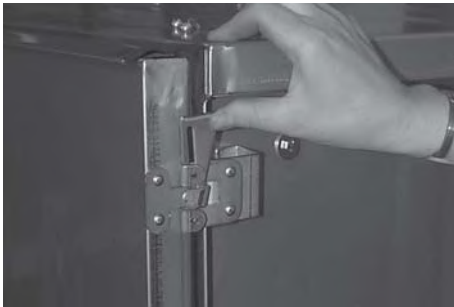
DRYBATCH®

- FITTING OF FILTERING ELEMENTS
- EINBAU DER ELEMENTE
- MONTAGE DES ELEMENTS
- RIMONTAGGIO ELEMENTI FILTRANTI

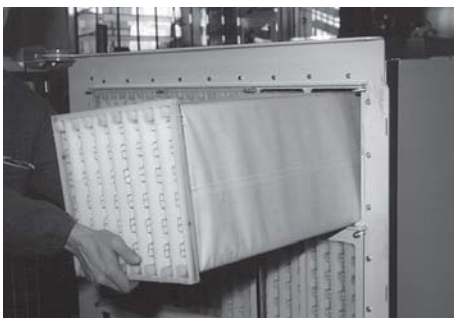
03.00

2

WA.3530 M. 38



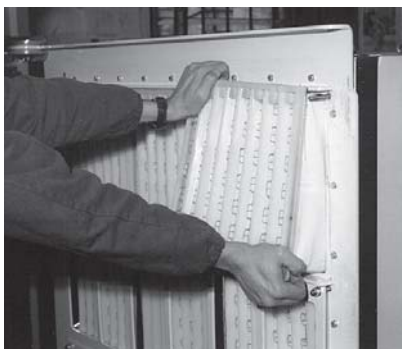
- Disengages the locking hinges of the rear wall and remove wall.
- *Verschlüsse der Rückwand öffnen und Wand entfernen.*
- Décrocher les charnières de la paroi arrière et l'enlever.
- *Sganciare le cerniere di chiusura del portello posteriore del filtro e rimuovere il portello.*



- Insert the filter module as shown in the photograph.
- *Taschenmodul wie im Foto gezeigt einführen.*
- Enfiler l'élément comme montré dans la photo.
- *Infilare l'elemento nella propria sede come indicato nella foto.*



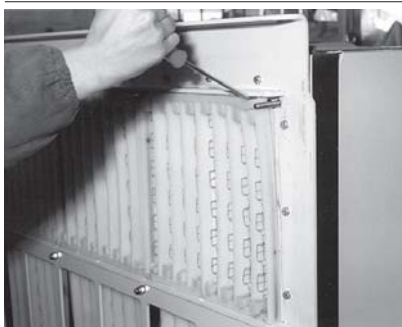
- Before fully inserting the module, apply a layer of silicone as shown.
- *Bevor das Modul gänzlich eingeführt wird, Silikon wie dargestellt auftragen.*
- Avant d'introduire le module complètement, siliconer comme montré.
- *Prima di infilare completamente l'elemento nella propria sede, siliconare il bordo come mostrato nella foto.*



- Push in the module and arrange the pockets **from the rear side** as shown.
- Modul eindrücken und **auf der Rückseite** die einzelnen Taschen ausrichten.



- Pousser le module dans son siège et, en intervenant **sur le côté arrière**, arranger les poches comme montré dans la photo.
- Spingere l'elemento nella propria sede e, intervenendo dalla **parte posteriore del filtro**, sistemare le tasche nelle loro sedi agendo come indicato nella foto.



- To assure the complete insertion of the module use a screwdriver as shown. Repeat the action on the lower part of the module.
- Um sicherzustellen, daß das Modul festen Sitz hat, Schraubenzieher wie im Bild gezeigt zu Hilfe nehmen. An der Unterseite in gleicher Weise verfahren.
- Afin d'assurer que le module a été inséré complètement s'aider d'un tournevis comme montré. Répéter l'opération aussi sur la partie inférieure.
- Per assicurare il completo inserimento dell'elemento nella propria sede, aiutarsi con un cacciavite agendo come indicato nella foto. Ripetere poi l'operazione anche per la parte inferiore.



- Reassemble the rear wall and engage the hinged locks.
- Rückwand montieren und verschließen.
- Remonter la paroi arrière et raccrocher les charnières de fermeture.
- Rimontare il portello posteriore e riagganciare le cerniere di chiusura.





WAM®

DRYBATCH®

- FITTING OF FILTERING ELEMENTS
- EINBAU DER ELEMENTE
- MONTAGE DES ELEMENTS
- RIMONTAGGIO ELEMENTI FILTRANTI

03.00

2

WA.3530 M. 40



- Reassemble the spacers.
- *Distanzstücke einsetzen.*
- Remonter les entretoises.
- *Rimontare i distanziali.*



- Reassemble the pocket supports as shown ensuring they are well inserted in their lower seatings.
- *Modulhalterungen wie im Bild dargestellt montieren. Dabei auf den unteren Sitz achten.*
- Remonter les grilles de support des poches comme indiqué dans la photo. Faire attention à les enfiler correctement dans leurs sièges inférieures.
- *Rimontare le griglie di sostegno delle tasche come indicato in foto, prestando attenzione ad infilarle correttamente nelle loro sedi poste nella parte inferiore.*



- Screw on bolts.
- *Schrauben festziehen.*
- Remonter les boulons et les fixer comme indiqué dans la photo.
- *Rimontare i bulloni e fissare come indicato nella foto.*



- Close access door.
- *Tür fest verschließen.*



- Fermer la porte et raccrocher les charnières de fermeture.
- *Chiudere il portello e riagganciare le cerniere di chiusura.*

**OPERATION NOISE**
**BETRIEBSGERÄUSCHE**
**BRUYANCE**
**RUMOROSITÀ**

TYPE	kW	Air capacity <i>Luftmenge</i> Débit air <i>Portata aria</i> m³/h		Noise <i>Betriebs-geräusche</i> Bruit <i>Rumore</i> dB (A) max
		MIN	MAX	
E	7.5	4200	5300	80
E	9.2	4800	7000	80
E	11.0	5500	8000	82

ALL ABOVE MENTIONED DATA REFER TO TESTS CARRIED OUT BY WAM WITH THE FOLLOWING ARRANGEMENT: **FILTER ON HOPPER "DH" AND AIR CONNECTION Ø 100 mm, L = 3000 mm AT THE INLET AND L = 2000 mm AT THE OUTLET.**

• The noise values of "WAM" fans expressed in dB (A) are obtained with reading in free field at maximum output on the 4 cardinal points 1.5 metres from the fan, placed 1.5 metres from the ground. During the tests, the fan is canalized according to UNI 7179-73P Rules. **The values found are shown on technical catalogues "WAM", both for fans directly coupled and for those with indirect transmission at different numbers of revolutions.** The user could find values different from those indicated according to the positioning. It is advisable to insulate the fan from the ground and duct with supports and vibration-dampening joints. Do not place the fan near corners, close to walls, on cased metal structures.

ALLE TABELLENWERTE BEZIEHEN SICH AUF WERKSTETS MIT FOLGENDER VERSUCHSANORDNUNG: FILTER AUF DH-STAUSSAMMELRICHTER MONTIERT; **ZWISCHEN STAUBQUELLE UND TRICHTER GERADE ROHRLEITUNG MIT Ø100 MM, 3000 MM LANG; VOM ABLUFTSTUTZEN DES VENTILATORS BIS ZUR ABGABE AN DIE ATMOSPHÄRE EINE GERADE ROHRLEITUNG MIT Ø100, 2000MM LANG.**

• Die Geräuschwerte der "WAM"-Ventilatoren kann man durch Ablesen auf freiem Felde bei maximaler Leistung, an den 4 Kardinalpunkten in 1,5 Meter Entfernung vom Ventilator in Dezibel dB (A), erhalten. Der Ventilator selbst befindet sich dabei in einer Entfernung von 1,5 Metern vom Boden. Im Rahmen des Tests, wird der Ventilator nach den UNI 7179-73P Normen kanalisiert. **Die erhaltenen Werte werden in den technischen "WAM"-Katalogen dargestellt, diese gelten sowohl für direkt gepaarte Ventilatoren, als auch für die mit indirekter Übertragung mit unterschiedlichen Umdrehungszahlen.** Der Bediener kann je nach Umgebung auf andere Werte stoßen, als angegeben wurden. Es ist stets von Vorteil, den Ventilator mit Anti-Vibrations-Halterungen und -Verbindungen dem Boden gegenüber zu isolieren. Der Ventilator soll möglichst nicht in Ecken, an Wänden und in der Nähe von metallischen Kästen aufgestellt werden.

TOUTES LES DONNEES INDIQUEES EN TABLEAU SE RAPPORTENT A DES TESTS STANDARDS WAM: **FILTRE SUR TREMIE DH, TUYAUTERIE Ø100 mm, L= 3 000 mm A L'ASPIRATION ET L= 2 000 mm AU REFOULEMENT.**

• Pour obtenir les valeurs de bruyance des ventilateurs "WAM" exprimées en dB(A), on doit lire en champ libre, quand ils sont au rendement maximum, sur les 4 points cardinaux, à une distance de 1,5 mètre du ventilateur, lequel est à son tour, placé à 1,5 mètre du sol. Dans le cadre du test, le ventilateur est canalisé, conformément à la Norme UNI 7179-73P. **Les valeurs qui ont été mesurées sont reportées sur les catalogues techniques "WAM", aussi bien pour les ventilateurs directement accouplés que pour ceux à transmission indirecte avec des nombres de tours différents.** Il se pourrait que l'utilisateur relève des valeurs différentes de celles indiquées: cela dépend de l'emplacement de la machine. Il est toujours conseillé d'isoler le ventilateur du sol et de la canalisation au moyen de supports et de joints anti-vibration. Ne placez pas le ventilateur dans des coins, à proximité des parois, ou sur des structures métalliques à caissons.

TUTTI I DATI RIPORTATI IN TABELLA SONO RELATIVI A PROVE STD. WAM: **FILTRO SU TRAMOGGIA STANDARD CON TUBO Ø STANDARD\* L = 3000 mm IN ASPIRAZIONE E L = 2000 mm IN SCARICO.**

• I valori di rumorosità dei ventilatori "WAM" espressi in dB(A) sono ottenuto attraverso letture eseguite in campo libero, al massimo rendimento, sui 4 punti cardinali a 1,5 metri dal ventilatore a sua volta posta a 1,5 metri dal suolo. Nell'ambito della prova il ventilatore è canalizzato secondo le Norme UNI 7179-73P. **I valori rilevati sono riportati sui cataloghi tecnici "WAM", sia per i direttamente accoppiati che per quelli a trasmissione indiretta a diversi numeri di giri.** L'utilizzatore potrebbe rilevare valori diversi da quelli indicati in funzione della collocazione ambientale. È sempre bene isolare il ventilatore con supporti e giunti antivibranti dal suolo e dalla canalizzazione. Evitare di collocare il ventilatore in corrispondenza di angoli, in prossimità di pareti, su strutture metalliche cassonate.

**WORK SAFETY EQUIPMENT**

The presence of an operator is not required for the operation of the dust collector. Consequently, there is no need for particular work safety equipment.

**VORRICHTUNGEN ZUR ARBEITSSICHERHEIT**

Zum Filterbetrieb ist die Präsenz von Bedienungspersonal nicht erforderlich. Demzufolge sind keine besonderen Arbeitsschutzvorrichtungen vorzusehen.

**DISPOSITIFS DE PROTECTION DU PERSONNEL**

Le filtre ne nécessite pas de la présence de l'opérateur pour travailler, par conséquent il ne faut pas prévoir des protections pour le personnel.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PERSONALI**

La macchina per lavorare non necessita della presenza dell'operatore, pertanto non sono necessarie protezioni personali.



WAM®

DRYBATCH®

- RESIDUAL RISKS
- RESTRISIKEN
- RISQUES RESIDUELS
- RISCHI RESIDUI

03.00

2

WA.3530 M. 43

DESCRIPTION	RISKS	DEGREE OF DANGER	HARM
<b>Handling of equipment</b> - eyebolts incorrectly fitted	Squashing	High	High
<b>Positioning</b> - incorrect bottom fixing	Squashing	Low	Low
<b>Maintenance</b>  - opening of top cover with mains and compressed air supply connected  - inspection door safety lock missing  - maintenance on air reservoir with air supply connected  - maintenance of filter elements without protection of personnel	 Pressure air jet  Laceration  Pressure air jet  Laceration Entrapment Squashing	 Medium  Medium  Low  Low	 Medium  Serious  Serious  Serious

BESCHREIBUNG	RISIKEN	GEFAHRENGRAD	SCHADEN
<b>Handling des Geräts</b> - fehlerhafte Kranösenbefestigung	Quetschungen	Hoch	Groß
<b>Positionierung</b> - fehlerhafte Befestigung an der Unterseite	Quetschungen	Gering	Gering
<b>Wartung</b>  - Öffnen der Wetterhaube bei eingeschaltetem Strom und eingeschalteter Druckluft  - fehlende Sicherung der Verriegelung der Inspektions-tür  - Wartung am Druckbehälter bei eingeschalteter Druckluft  - Wartung der Filterelemente ohne Arbeitsschutz	 Druckluftstoß  Risswunden  Druckluftstoß  Risswunden Einklemmen Quetschungen	 Mittel  Mittel  Gering  Gering	 Mittel  Schwer  Schwer  Schwer



WAM®

DRYBATCH®

- RESIDUAL RISKS  
- RESTRISIKEN  
- RISQUES RESIDUELS  
- RISCHI RESIDUI

03.00

2

WA.3530 M. 44

DESCRIPTION	RISQUES	DEGRE DE DANGEROUSITE	DOMMAGE
<b>Manutention machine</b> - fixation incorrecte des œillets	Écrasement	Élevé	Élevé
<b>Positionnement</b> - fixation incorrecte de la machine par terre	Écrasement	Bas	Bas
<b>Entretien</b>  - Ouverture couvercle supérieur avec électricité et air comprimé connectés  - Non fixation sécurité trappe de vivite  - Entretien au réservoir avec air comprimé connecté  - Entretien aux éléments filtrants sans protection du personnel	 Jet d'air en pression  Déchirure  Jet d'air en pression  Déchirure Piégeage Écrasement	 Moyen  Moyen  Bas  Bas	 Moyen  Grave  Grave  Grave

DESCRIZIONE	RISCHI	GRADO DI PERICOLOSITA'	DANNO
<b>Movimentazione macchina</b> - non corretto attacco golfari	Schiacciamento	Elevato	Elevato
<b>Posizionamento</b> - non corretto fissaggio a terra macchina	Schiacciamento	Basso	Basso
<b>Manutenzione</b>  - apertura coperchio superiore con allacciamenti elettrici e pneumatici connessi  - non fissaggio sicurezza portello  - manutenzione al serbatoio con allacciamento all'aria compressa  - manutenzione elementi filtranti senza protezione personale	 Getto aria in pressione  Lacerazione  Getto aria compressa  Lacerazione Intrappolamento Schiacciamento	 Medio  Medio  Basso  Basso	 Medio  Grave  Grave  Grave





WAM®

DRYBATCH®

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

03.00

2

WA.3530 M. 45

## FAULT FINDING

BETRIEBSSTÖRUNGEN UND  
ABHILFEINCONVENIENTS  
ET SOLUTIONSINCONVENIENTI  
E SOLUZIONI

## FAULT FINDING

Minor problems can be resolved without consulting a specialist

Item	Fault	Action
1	Filter elements are blocked up	1) Check supply of compressed air. 2) Check air pressure. 3) Check control card. 4) Check solenoid valves. 5) Check diaphragms of solenoid valves.
2	Presence of dust in the "clean" area	1) Check if elements are damaged. 2) Check seals and packings. 3) Check elements are correctly mounted.
3	Low suction	1) Check seals and opening not in use. 2) Check piping system is not blocked up. 3) Check elements; replace them, if blocked up. 4) Check sense of rotation of fan.
4	Fan stops	1) Check ammeter data on motor plate. 2) Check ammeter reading. 3) If sense of motor rotation is wrong, motor can overheat. 4) Check electrical connection.

## BETRIEBSSTÖRUNGEN UND ABHILFE

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

Pos.	Störung	Abhilfe
1	Elemente verstopft	1) Prüfen, ob Druckluft anliegt. 2) Luftdruck prüfen. 3) Prüfen, ob Platine funktioniert. 4) Funktion des Magnetventils prüfen. 5) Funktion der Ventilmembran prüfen.
2	Präsenz von Staub an der Reingasseite	1) Prüfen, ob Elemente beschädigt sind. 2) Dichtungen prüfen. 3) Prüfen, ob Elemente korrekt montiert sind.
3	Absaugung schwach	1) Dichtungen und eventuelle, unbenutzte Öffnungen auf Dichtigkeit prüfen. 2) Rohrleitungssystem auf Verstopfungen prüfen. 3) Elemente austauschen, falls diese verstopft sind. 4) Drehrichtung des Ventilators kontrollieren.
4	Ventilator bleibt stehen	1) Stromaufnahme auf Typenschild ablesen. 2) Stromaufnahme prüfen. 3) Prüfen, ob Motor infolge falscher Drehrichtung überhitzt. 4) Elektrische Anschlüsse prüfen.





WAM®

DRYBATCH®

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

03.00

2

WA.3530 M. 46

**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.

N.	Problème	Solution
1	Eléments bloqués	1) Contrôler la présence d'air comprimé. 2) Contrôler la pression d'air. 3) Contrôler le fonctionnement de la carte électronique. 4) Contrôler le fonctionnement de l'électrovanne. 5) Contrôler le fonctionnement de la membrane de l'électrovanne.
2	Poussière dans la zone "propre"	1) Contrôler si les éléments sont éventuellement endommagés. 2) Contrôler les joints et les garnitures. 3) Contrôler si les éléments ont été montés correctement.
3	Aspiration basse	1) Contrôler les joints et des éventuelles ouvertures non utilisées. 2) Contrôler s'il y a des colmatages le long du tuyautage. 3) Remplacer les éléments si elles sont bloqués. 4) Contrôler si le sens de rotation de l'aspirateur est correct.
4	L'aspirateur s'arrête	1) Contrôler les données d'ampérage sur la plaque du moteur. 2) Contrôler l'ampérage du moteur en fonction. 3) Le sens de rotation incorrect du moteur peut avoir causé le surchauffe du moteur. 4) Contrôler le branchement électrique.

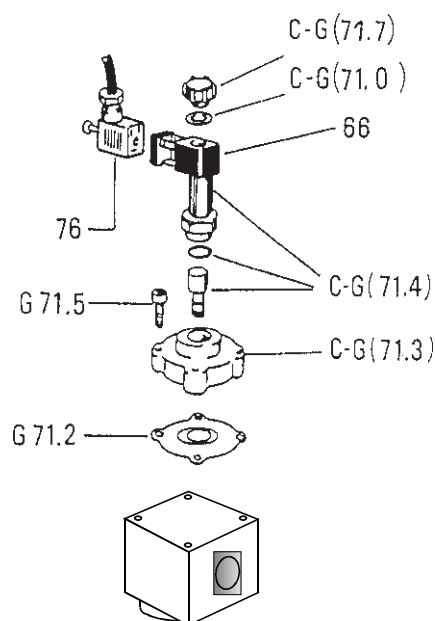
**POSSIBILI INCONVENIENTI**

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.	Problema	Soluzione
1	Elementi filtranti intasati	1) Controllare presenza di aria compressa. 2) Controllare pressione d'aria. 3) Controllare corretto funzionamento dalla scheda elettronica. 4) Controllare corretto funzionamento dalla elettrovalvola. 5) Controllare corretto funzionamento della membrana elettrovalvola.
2	Polvere nella zona pulita	1) Controllare elementi filtranti eventualmente danneggiati. 2) Controllare tenute. 3) Controllare il corretto alloggiamento degli elementi filtranti nella loro sede.
3	Bassa aspirazione	1) Controllare le tenute e le eventuali aperture non utilizzate. 2) Controllare eventuali ostruzioni lungo le tubazioni. 3) Controllare gli elementi filtranti, se intasati sostituirli. 4) Controllare corretta rotazione aspiratore.
4	Aspiratore fermo	1) Controllare assorbimento di targa. 2) Controllare assorbimenti previsto. 3) L'errato senso di rotazione può portare a surriscaldamento. 4) Controllare il collegamento elettrico.

## SOLENOID VALVES

Item	Fault	Action
1	Continuous air jet through solenoid valve	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Check coil works correctly.</li> <li>2) Close and open compressed air supply to the filter three to four times.</li> <li>3) If action 2 has no positive effect dismantle filter top cover or fan to get access to the solenoid valves. Take off screw top (item <b>71.7</b>); <b>pull out item 66</b>.</li> <li>4) Unscrew item <b>71.4</b> making sure that this does not get lost; check it slides in and out smoothly; check no foreign substances or slugs are inside the housing (item <b>71.3</b>); re-assemble the parts.</li> <li>5) If the above-mentioned action proves not succesful, unscrew the 4 screws (item <b>71.5</b>) and check the bore of the diaphragm, item <b>71.2</b> is free of foreign substances; re-assemble the parts.</li> </ol>
2	Solenoid valve does not open	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Check with control panel that mains supply arrives at item <b>66</b>.</li> <li>2) Dismantle filter top cover of fan to get access to the solenoid valves.</li> <li>3) Proceed as described above (steps 3-4-5).</li> </ol>

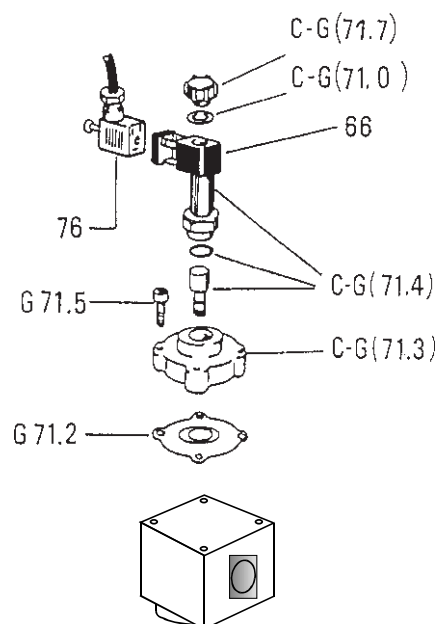


## MAGNETVENTILE

Pos.	Störung	Abhilfe
1	Kontinuierlicher Luftstrom durch Magnetventil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kontrollieren, ob Spule funktionstüchtig.</li> <li>2) Druckluftzufuhr drei- bis viermal öffnen und schließen.</li> <li>3) Falls vorgenannte Maßnahme nicht zum Erfolg führt, Wetterhaube bzw. Ventilator entfernen, um Zugang zu den Magnetventilen zu bekommen.</li> <li>4) Entfernen der Schraubkappe, Pos. <b>71.7</b>: Pos. <b>66</b> herausziehen; Pos. <b>71.4</b> herausdrehen und dabei aufpassen, daß Teil nicht verlorenght und prüfen, ob es gleitfähig ist; sicherstellen, daß Gehäuse <b>71.3</b> frei von Fremdkörpern ist; Teile wieder zusammenbauen.</li> <li>5) Falls vorgenannter Arbeitsgang keine Abhilfe schafft, die vier Schrauben Pos. <b>71.5</b> entfernen und prüfen, ob die Bohrung der Membran (Pos. <b>71.2</b>) frei von Fremdkörpern ist; Teile wieder zusammenbauen.</li> </ol>
2	Magnetventil öffnet nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Steuerungskasten öffnen und prüfen, ob Stromzufuhr zu Pos. <b>66</b> gewährleistet ist.</li> <li>2) Wetterhaube bzw. Ventilator entfernen, um freien Zugang zu den Magnetventilen zu erhalten.</li> <li>3) In gleicher Weise vorgehen, wie bei vorgenannter Störung.</li> </ol>

## ELECTROVANNES

N.	Problème	Solution
1	Soufflage continu de l'électrovannede	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vérifier le fonctionnement correct de la bobine.</li> <li>2) Fermer et ouvrir trois ou quatre fois l'alimentation de l'air comprimé.</li> <li>3) Au cas où l'opération citée ci-dessus ne donne pas un résultat positif, il faut démonter le couvercle ou l'aspirateur du filtre afin d'obtenir l'accès libre aux électrovannes.</li> <li>4) Démonter le boulon, pos. 71.7; défiler la pièce, pos. 66; dévisser la pièce, pos. 71.4 en faisant attention de ne pas perdre la pièce, et en vérifiant si la pièce glisse parfaitement; contrôler si le siège (pos. 71.3) est libre et propre; remonter toutes les pièces.</li> <li>5) Au cas où l'opération ci-dessus ne donne pas un résultat positif, dévisser les 4 boulons (pos. 71.7) en vérifiant si le trou de la membrane (pos. 71.2) est libre et propre; remonter toutes les pièces.</li> </ol>
2	L'électrovanne n'ouvre pas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ouvrir le pupitre et contrôler si le courant arrive à la pos. 66.</li> <li>2) Démonter le couvercle du filtre ou l'aspirateur afin d'obtenir l'accès libre aux électrovannes.</li> <li>3) Procéder de la même manière comme dans le cas d'inconvenient décrit ci-dessus.</li> </ol>



## ELETTROVALVOLE

N.	problema	soluzione
1	Soffio continuo elettrovalvola	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verificare il corretto funzionamento della bobina.</li> <li>2) Chiudere e riaprire l'alimentazione d'aria compressa al filtro 3-4 volte.</li> <li>3) Nel caso in cui l'operazione 2 si sia dimostrata inefficace, procedere allo smontaggio del coperchio/aspiratore filtro per accedere alle elettrovalvole.</li> <li>4) Smontaggio pomello pos. 71.7; sfilare particolare pos. 66; svitare il particolare pos. 71.4 facendo attenzione che non cada il particolare, verificandone il perfetto scorrimento. verificare inoltre che la sede (part. 71.3) sia libera da impurità; rimontare tutto.</li> </ol>
2	Elettrovalvola che non apre	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Accedere al quadro elettronico e verificare che arrivi tensione al particolare 66.</li> <li>2) Smontaggio del coperchio filtro per accedere alle elettrovalvole. Vedere anomalia "soffio continuo elettrovalvola" punto 3, 4, 5.</li> </ol>

**ELECTRONIC CONTROL CARD**

Item	Fault	Action
1	Faulty operation	<p>A) LED on</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Check mains supply on terminals</li> <li>2) Check fuse F1 is intact; if fuse must be replaced, use original part with identical performance data</li> </ol> <p>B) LED off</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Check enabling signal by testing with a voltmeter the terminals R-S-T connected between each other (see wiring diagram)</li> <li>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)</li> </ol>

**ELEKTRONISCHE PLATINE**

Pos.	Störung	Abhilfe
1	Platine liefert keine Impulse	<p>A) LED-Anzeige leuchtet auf</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kontrollieren, ob an den Kabelanschlüssen Strom anliegt</li> <li>2) Kontrollieren, ob Sicherung F1 intakt ist; falls ein Austausch notwendig ist, nur Sicherungen mit identischen Kenndaten verwenden</li> </ol> <p>B) LED-Anzeige leuchtet nicht auf</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kontrollieren, ob Freigabe-Signal vorhanden; Spannungsmesser an die miteinander verbundenen Anschlußklemmen R-S-T anlegen</li> <li>2) Eine korrekte Funktion der Platine ist dann gewährleistet, wenn an jedem, im Schaltschema mit EV gekennzeichneten Klemmenpaar für die Magnetventile eine Spannung von 24 V (Wechselstrom) anliegt</li> </ol>

**CARTE ELECTRONIQUE**

N.	Problème	Solution
1	La carte ne fournit pas d'impulsions	<p>A) LED allumé</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vérifier la présence de tension d'alimentation sur les bornes</li> <li>2) Contrôler l'efficacité du fusible F1 (en cas de remplacement il est indispensable d'utiliser un fusible avec les même caractéristiques)</li> </ol> <p>B) LED éteint</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Contrôler la présence du signal "libre" (vérifier la tension sur les bornes R-S-T branchées entre eux en utilisant un voltmètre)</li> <li>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.)</li> </ol>

**SCHEDA ELETTRONICA**

N.	Problema	Soluzione
1	Mancato funzionamento	<p>A) se il LED luminoso si accende</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Verificare la presenza della tensione di alimentazione sui relativi morsetti</li> <li>2) Controllare l'efficienza del fusibile F1 (in caso di sostituzione è indispensabile farlo con uno dello stesso tipo e valore)</li> </ol> <p>B) se il LED luminoso non si accende</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Controllare la presenza del segnale di abilitazione (collegati morsetti R-S-T verificare con un voltmetro la presenza di tensione su questi morsetti)</li> <li>2) Il funzionamento corretto della scheda si ha quando ogni coppia di morsetti EV (V-schema elettrico) è presente una tensione di 24 V (c.a.)</li> </ol>



WAM®

DRYBATCH®

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

03.00

2

WA.3530 M. 50

## FAN

Item	Fault	Possible Reason	Action
1	Lack of capacity (with reduction in power at normal rotational speed)	<p>Clogged pipings and/or obstructed suction points</p> <p>Insufficient rotational speed</p> <p>Working pressure higher than design</p> <p>Clogged impeller</p> <p>Reversed rotation direction</p> <p>Overloaded filter</p> <p>Suction vorticity in the same rotation direction as the wheel</p> <p>Changes in section, sharp and close curves</p> <p>Sudden expansions or curves not allowing the normal reset of the inlet dynamic pressure</p>	<p>Clean pipings and hoods; check the position of locks</p> <p>Check the power voltage and the connection of motor terminals; check the gear ratio and that belts do not slip</p> <p>Design error. Replace motor and pulleys; replace and/or adapt the circuit</p> <p>Clean the wheel through the special door when the machine is stopped</p> <p>Check the connection of windings on motor terminal board</p> <p>Increase the operating cycles of the automatic cleaning device (where foreseen) or operate manually</p> <p>Fit an anti-turbulence device (straightening blades)</p> <p>Check the layout of the air-water circuit</p> <p>Check the layout of the air-water circuit</p>

Item	Fault	Possible Reason	Action
1	Excessive air capacity. (if rotational speed is correct high absorption for radial fans with curved blades forwards)	<p>Rotational speed</p> <p>Air leaks through access door, pipings, wrong-manufactured or wrong-installed components, or by-pass locks not closed properly</p> <p>Excessive evaluation of circuit power losses</p>	<p>See 1) Check the rotation direction; the particular conditions of suction turbulence; rotational speed in the a.c. motor; power voltage and winding faults</p> <p>Check the system and replace the non-complying components</p> <p>Close the locks or slow the speed down to the desired performance</p>
3	Insufficient pressure	<p>Rotational speed too low</p> <p>Capacity higher than design values because of an error in the circuit dimensioning or of air temperature significantly different from the 15 °C reference value</p> <p>Impeller wheel partially blocked and/or damaged</p> <p>Reversed rotation direction</p>	<p>See 1)</p> <p>Change the gear ratio and/or replace the fan, redimension the circuit</p> <p>Check the wheel assembly position and conditions</p> <p>See 1)</p>
4	Fall in performances after a satisfactory operating period	<p>Leak in the gasket of the fan volume and/or leak in the suction and pressing pipings</p>	<p>Replace the gasket and check the piping conditions</p>
5	Difficult starting	<p>Excessive power absorption</p> <p>reduced power voltage</p> <p>Insufficient motor pick up torque</p> <p>Fuses not suitable for actual needs</p> <p>Inadequate evaluation of the fan inertia and of the fitting components</p>	<p>See 2)</p> <p>Check motor plate data</p> <p>Replace with a more powerful motor or, for radial fans, close the locks until reaching full speed. This is not valid for axial fans</p> <p>Replace them</p> <p>Recalculate the moments of inertia and, if necessary, equip the fan with a new motor drive</p>
6	Absorbed power higher than plate data	<p>High rotational speed so to require a higher power than the installed one</p> <p>Air density higher than design data</p>	<p>Replace motor and pulleys and/or redefine the system</p> <p>See above</p>



WAM®

DRYBATCH®

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

03.00

2

WA.3530 M. 52

Pos.	Fault	Possible Reason	Action
7	Air pulsations	Capacity higher than design levels for a pressure lower than design value	See above
		Axial fan working in the initial area of the characteristic under stall conditions	Redefine the system and/or replace the fan
		Centrifugal fans operating under conditions of zero capacity	See above
		Instability of the suction flow with presence of vortex	Redefine the inlet by the introduction of damper flaps
		Detachment of the fluid vein from the back of the blade or the walls of a pipe	Redefine the system and/or replace the fan
8	Excessive noise	High number of revolutions to get the required performance	Use soundproof boxes and/or silencers; choose a bigger unit with the same performances or one with lower rim speed
		Failure in bearings	Check the wear of bearings (in particular the proof ones) and lubrication
		Wheel unbalance and its sliding on the box	Check the assembly positions of wheel and pipings
		Eccentricity between rotor and stator	Check the concentricity
		Vibrations in the winding	Can be reduced with higher quality motors
9	Vibrations	Unbalances in the rotating parts	Recheck the balancing
		Inadequate support structure (natural frequency close to the one corresponding to the fan rotational speed)	Alter the support adding some weight

**VENTILATOR**

Pos.	Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1	Geringe Fördermenge (mit verringerter Leistung bei normaler Rotationsgeschwindigkeit).	<p>Verstopfte Leitungen und/oder verstopfte Ansaugstellen.</p> <p>Ungenügende Rotationsgeschwindigkeit.</p> <p>Höherer Arbeitsdruck als ausgelegt.</p> <p>Blockiertes Laufrad</p> <p>Entgegengesetzte Drehrichtung</p> <p>Filterüberlastung</p> <p>Verwirbelungen beim Ansaugen in derselben Umdrehungsrichtung wie der des Laufrades</p> <p>Abschnittswechsel, scharfe und enge Kurven</p> <p>Unvorhergesehene Erweiterungen oder Kurven, die den normalen Aufbau des dynamischen Drucks bei der Zufuhr nicht erlauben</p>	<p>Reinigung der Leitungen und Abzüge, Klappenstellung überprüfen.</p> <p>Steuerspannung kontrollieren und Motorklemmen, Übersetzung prüfen und darauf achten, daß die Riemen nicht rutschen.</p> <p>Auslegungsfehler; Motor und Riemenscheiben austauschen; den Stromkreis austauschen und / oder anpassen.</p> <p>Reinigung des Laufrades bei stillstehender Maschine durch Luke.</p> <p>Anschlüsse am Klemmenbrett des Motors überprüfen.</p> <p>Frequenz des Einsatzes der automatischen Reinigungsvorrichtung erhöhen (wo vorgesehen), oder manuell vorgehen.</p> <p>Vorrichtung gegen Turbulenzen installieren (gerade lenkende Schaufeln).</p> <p>Auslegung des Luftdruck-Kreislaufes überprüfen.</p> <p>Auslegung des Luftdruck-Kreislaufes überprüfen.</p>





WAM®

DRYBATCH®

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

03.00

2

WA.3530 M. 54

Pos.	Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
1	Überhöhte Luftfördermenge (falls die Rotationsgeschwindigkeit korrekt ist, höhere Aufnahme durch die Radial-Ventilatoren mit nach vorne gebogenen Schaufeln).	Rotationsgeschwindigkeit.	Siehe 1) Überprüfung der Rotationsrichtung: Kontrolle der besonderen Bedingungen der Turbulenzen beim Ansaugen, Kontrolle der Rotationsgeschwindigkeit im Motor, der Steuerspannung, Wicklungsfehler.
		Luftverluste durch offene Zugangsluken, schlecht gebaute oder installierte Leiter oder Komponenten, oder nicht ganz verschlossene Bypass-Klappen.	Die Anlage prüfen und die nicht konformen Teile ersetzen.
		Überschätzung der Volumenverluste des Kreislaufes.	Klappen schließen, bzw. Geschwindigkeit reduzieren bis die gewünschte Leistung erreicht wird.
3	Ungenügender Druck	Zu niedrige Rotationsgeschwindigkeit Im Hinblick auf die Auslegung höhere Werte aufgrund einer falschen Bemessung der Kreisläufe oder aufgrund Lufttemperaturen, die stark vom Bezugswert 15 °C abweichen.	Siehe 1) Veränderung bei der Übersetzung und/oder Austausch des Ventilators, Kreislauf neu auslegen.
		Laufgrad teilweise blockiert und/oder beschädigt.	Einbauposition überprüfen und Zustand des Laufgrads überprüfen.
		Entgegengesetzte Drehrichtung.	Siehe 1)
4	Absinken der Leistung nach einer Phase problemfreier Funktion.	Verluste der Dichtung der Volute des Ventilators und /oder Verluste in den Ansaug- und Druckleitungen.	Austausch der Dichtung und Kontrolle der Durchfluß-Bedingungen.
5	Probleme bei der Inbetriebnahme.	Zu große Leistungsaufnahme	Siehe 2)
		Verringerte Steuerspannung	Motor-Typenschilddaten prüfen.
		Anlaufdrehmoment des Motors reicht nicht aus.	Stärkeren Motor einbauen oder bei Radialventilatoren Klappen schließen bis die volle Geschwindigkeit erreicht wird. Dies gilt nicht für Axialventilatoren.
		Sicherungen entsprechen nicht den Bedürfnissen.	Für Ersatz sorgen.
		Falsche Bewertung der Trägheit des Ventilators und der Kopplungskomponenten.	Trägheitsmoment neu errechnen und den Motor gegebenenfalls mit neuem Antrieb ausstatten.



WAM®

DRYBATCH®

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

03.00

2

WA.3530 M. 55

Pos.	Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
6	Aufgenommene Leistung übersteigt Typenschilddaten.	<p>Rotationsgeschwindigkeit so hoch, daß eine stärkere Leistung, als die installiert wurde, erforderlich ist.</p> <p>Luftdichte liegt höher als die Auslegungsdaten.</p> <p>Höhere Fördermenge als von Auslegung vorgesehen.</p> <p>Axialventilator, der im Anfangsbereich unter den Bedingungen des Sackzustands arbeitet.</p>	<p>Austausch des Motors und der Riemenscheiben und/oder neue Auslegung der Anlage.</p> <p>Siehe oben.</p> <p>Siehe oben.</p>
7	Luftströmungen	<p>Zentrifugalventilatoren, die unter den Bedingungen der Fördermenge auf Nullpunkt arbeiten.</p> <p>Instabilität des Ansaugflusses unter Auftritt von Verwirbelungen.</p> <p>Unterbrechung der Hauptstromzufuhr zur Schaufel oder zu den Wänden eines Kanals.</p> <p>Erhöhte Drehzahl, um die erforderlichen Leistungen zu erzielen.</p>	<p>Neue Einstellung der Anlage und/oder Austausch des Ventilators.</p> <p>Siehe oben.</p> <p>Neue Einstellung der Einmündung unter Einsatz von Klappen.</p> <p>Neue Auslegung der Anlage und/oder Austausch des Ventilators.</p>
8	Zu hoher Geräuschpegel	<p>Schaden an den Lagern.</p> <p>Laufrolle eiert oder streift am Kasten.</p> <p>Unmittenigkeit zwischen Rotor und Ständer.</p> <p>Vibrationen beim Aufwickeln.</p> <p>Unebenheiten der Drehteile.</p>	<p>Verwendung schalldichter Kästen und/oder Schalldämpfer; größeres Gerät mit gleicher Leistung oder eines geringerer Umlaufgeschwindigkeit wählen.</p> <p>Den Verschleißzustand der Lager (besonders die stillstehenden) und die Schmierung kontrollieren.</p> <p>Kontrolle der Auslegung des Laufrolles und der Leitungen.</p> <p>Rundlauf prüfen.</p> <p>Kann mit Motoren besserer Qualität verringert werden.</p> <p>Die Auswuchtung erneut prüfen.</p>
9	Vibrationen	<p>Nicht geeignete Halterstruktur (natürliche Frequenz kommt der entsprechenden Rotationsgeschwindigkeit des Ventilators nahe).</p>	<p>Die natürliche Frequenz des Halters mittels zusätzlicher Gewichte verändern.</p>

**ASPIRATEUR**

N.	Problème	Cause	Solution
1	Manque de débit (avec réduction de la puissance à la vitesse de rotation normale)	<p>Conduites encrassées et/ou points d'aspiration bouchés</p> <p>Vitesse de rotation insuffisante</p> <p>Pression de fonctionnement supérieure à celle du projet</p> <p>Couronne mobile en crassée</p> <p>Sens de rotation inversé</p> <p>Filtre trop chargé</p> <p>L'aspiration tourbillonne dans le même sens de rotation que la couronne mobile</p> <p>Changements de section, courbes brusques et rapprochées</p> <p>Elargissements soudains, ou courbes qui ne permettent pas la récupération normale de la pression dynamique en phase de refoulement</p>	<p>Nettoyez les conduites et les hottes, contrôlez la position des soupapes.</p> <p>Contrôlez la tension de l'alimentation électrique et la connexion des bornes du moteur, vérifiez le rapport de transmission. Vérifiez que les courroies ne glissent pas</p> <p>Erreur du projet: changez le moteur et les poulies; changez et/ou adaptez le circuit</p> <p>Nettoyez la couronne mobile à travers le regard prévu à cet effet, quand la machine est arrêtée</p> <p>Vérifiez la connexion des enroulements sur les bornes des moteurs</p> <p>Augmentez la fréquence d'intervention du dispositif de nettoyage automatique (si le filtre en est équipé) ou bien nettoyez le filtre manuellement</p> <p>Montez un dispositif anti-turbulences (aubes redresseuses)</p> <p>Vérifiez le schéma du circuit aéraulique</p> <p>Vérifiez le schéma du circuit aéraulique</p>



WAM®

DRYBATCH®

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

03.00

2

WA.3530 M. 57

N.	Problème	Cause	Solution
1	Débit d'air excessif (si la vitesse de rotation est correcte, grande absorption pour ventilateurs radiaux à volets courbes en avant)	Vitesse de rotation	Voir point 1) Vérifiez le sens de rotation; vérifiez les conditions particulières de turbulence en phase d'aspiration; vérifiez la vitesse de rotation du moteur à c.a. de la tension d'alimentation; vérifiez s'il y a des défauts dans l'enroulement
		Pertes d'air à cause de portes d'accès ouvertes, de conduites ou de pièces mal construites ou mal installées, ou de soupapes de dérivation mal fermées	Vérifiez l'installation et changez les pièces qui ne sont pas conformes
		Estimation excessive des pertes de charge du circuit	Fermez les soupapes ou ralentissez la vitesse jusqu'à ce que vous obteniez la performance voulue
3	Pression insuffisante	Vitesse de rotation trop basse	Voir point 1)
		Débit supérieur aux valeurs du projet car les dimensions du circuit sont erronées ou la température de l'air est trop différente de la valeur de référence de 15°C	Modifiez les rapports de transmission et/ou changez le ventilateur. Changez les dimensions du circuit
		Couronne partiellement bloquée et/ou endommagée	Vérifiez la position de montage et l'état de la couronne mobile
		Sens de rotation inversé	Voir point 1)
4	Diminution des performances après une période de fonctionnement satisfaisant	Perte dans le joint de la volute du ventilateur et/ou perte dans les conduites d'aspiration et de poussée	Changez le joint et vérifiez l'état de la canalisation
5	Démarrage difficile	Absorption excessive de puissance	Voir point 2)
		Tension d'alimentation réduite	Vérifiez les données de la plaque du moteur
		Couple de démarrage du moteur insuffisant	Changez le moteur et remplacez-le par un plus puissant, ou bien, pour les ventilateurs radiaux, fermez les soupapes jusqu'à ce que vous obteniez la vitesse maximum. Cela n'est pas valable pour les ventilateurs axiaux
		Fusibles d'un type non adapté aux exigences	Changez les fusibles
		Erreur d'évaluation de l'inertie du ventilateur et des composants de l'accouplement	Calculez de nouveau les moments d'inertie et, si c'est nécessaire, dotez le ventilateur d'une nouvelle motorisation

N.	Problème	Cause	Solution
6	Puissance absorbée supérieure aux données de la plaque	Vitesse de rotation trop élevée: elle nécessite une puissance supérieure à celle installée  Densité de l'air supérieure à celle du projet  Débit supérieur aux niveaux du projet car la pression est inférieure à la valeur du projet	Changez le moteur et les poulies et/ou redéfinissez l'installation  Comme ci-dessus  Comme ci-dessus
7	Pulsations d'air	Ventilateur axial qui fonctionne dans la zone initiale de la caractéristique en conditions d'arrêt  Ventilateurs centrifuges qui fonctionnent en condition de débit nul  Instabilité du flux en aspiration avec présence de tourbillons  Détachement de la veine fluide du dos de l'auvent ou des parois d'un canal	Redéfinissez l'installation et/ou changez le ventilateur  Comme ci-dessus  Redéfinissez l'entrée en introduisant des déflecteurs  Redéfinissez l'installation et/ou changez le ventilateur
8	Bruyance excessive	Nombre de tours élevé pour obtenir les performances désirées  Coussinets endommagés  Déséquilibre de la couronne mobile ou frottement de celle-ci sur la caisse  Excentricité entre le rotor et le stator  Vibrations dans l'enroulement	Utilisez des caisses insonorisées et/ou des silencieux; choisissez une machine plus grande pour les mêmes performances ou une machine dont la vitesse périphérique est plus petite  Vérifiez l'état d'usure des coussinets (en particulier pour ceux qui sont étanches) et la lubrification  Vérifiez les assiettes de montage de la couronne mobile et les conduites  Vérifiez leur coaxialité  Réduisez-les en utilisant des moteurs de meilleure qualité
9	Vibrations	Déséquilibre des parties tournantes  Structure du support inadaptée (fréquence naturelle proche de celle correspondant à la vitesse de rotation du ventilateur)	Vérifiez de nouveau l'équilibrage  Modifiez la fréquence naturelle du support en ajoutant des poids

**ASPIRATORE**

N.	Problema	Possibile Causa	Soluzione
1	Mancanza di portata (con riduzione di potenza a velocità di rotazione normale)	<p>Tubazioni intasate e/o punti di aspirazione occlusi</p> <p>Velocità di rotazione insufficiente</p> <p>Verso di rotazione invertito</p> <p>Filtro sovraccarico</p> <p>Cambi di sezione, curve brusche e ravvicinate</p> <p>Allargamenti improvvisi o curve che non permettono il normale ricupero della pressione dinamica in mandata</p>	<p>Pulizia tubazioni e cappe, verifica posizione delle serrande</p> <p>Verifica della tensione di alimentazione e controllo collegamento morsetti del motore; verifica del rapporto di trasmissione, verifica che le cinghie non slittino</p> <p>Controllare collegamento avvolgimenti su morsettiera motori</p> <p>Aumentare la frequenza d'intervento del dispositivo di pulizia automatico (dove previsto) oppure intervenire manualmente</p> <p>Verifica del layout del circuito aeraulico</p> <p>Verifica del layout del circuito aeraulico</p>



WAM®

DRYBATCH®

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

03.00

2

WA.3530 M. 60

N.	Problema	Possibile Causa	Soluzione
3	Pressione insufficiente	Velocità rotazione troppo basse	Verifica del senso di rotazione; verifica di particolari condizioni di turbolenza all'aspirazione; verifica velocità di rotazione nel motore a c.a., della tensione di alimentazione, difetti nell'avvolgimento
		Portata superiore ai valori di progetto per un errato dimensionamento dei circuiti o per temperatura dell'aria significativamente diversa dal valore di riferimento di 15 C	Modifica dei rapporti di trasmissione e/o sostituzione del ventilatore, ridimensionamento del circuito
		Girante parzialmente bloccata e/o danneggiata	Verificare posizione di montaggio e condizioni girante
		Senso di rotazione invertito	Vedi 1)
4	Calo di prestazioni dopo un periodo di funzionamento soddisfacente	Perdita nella guarnizione della voluta del ventilatore e/o perdita nelle tubazioni aspirante e premente	Sostituzione della guarnizione e verifica delle condizioni della canalizzazione
5	Avviamento difficoltoso	Eccessivo assorbimento di potenza	Vedi 2)
		Tensione di alimentazione ridotta	Verificare i dati di targa del motore
		Fusibili di tipo non adeguato alle esigenze	Provvedere alla sostituzione



N.	Problema	Possibile Causa	Soluzione
6	Potenza assorbita superiore ai dati di targa	Velocità di rotazione elevata al punto da richiedere una potenza superiore a quella installata	Sostituzione motore e pulegge e/o ridefinizione dell'impianto
		Densità dell'aria superiore ai dati di progetto	Come sopra
		Portata superiore ai livelli di progetto per pressione inferiore al valore di progetto	Come sopra
7	Rumorosità eccessiva	Elevato numero di giri per ottenere le prestazioni richieste	Utilizzo di cassonetti insonorizzati e/o silenziatori; scegliere una macchina di maggiori dimensioni a parità di prestazioni o una macchina con minor velocità periferica
		Avaria dei cuscinetti	verificare lo stato di usura dei cuscinetti (in particolare per quelli stagni) e la lubrificazione
		Squilibrio della girante o strisciamento della stessa sulla cassa	Verifica assetti di montaggio girante e tubazioni
		Eccentricità tra rotore e statore	Verifica della coassialità
		Vibrazioni nell'avvolgimento	Riducibili con motori di più elevata qualità
8	Vibrazioni	Squilibri delle parti rotanti	Riverificare l'equilibratura
		Struttura di supporto inadatta (frequenza naturale prossima a quella corrispondente alla velocità di rotazione del ventilatore)	Alterare la frequenza naturale del supporto mediante l'aggiunta di pesi

**DISMANTLING  
AND DEMOLITION****DEMONTAGE  
UND VERSCHROTTUNG****DEMONTAGE  
ET DEMOLITION****SMANTELLAMENTO  
E DEMOLIZIONE****1) Machine storage over extended periods**

To store the machine correctly for a period of inactivity, clean all the parts thoroughly and grease the elastic parts. Store the equipment on a wooden pallet, in a place that is protected from inclement weather conditions.

If the machine is to be scrapped, be sure to remove all plastic parts (gaskets and bushes) and take them to the correct refuse collection service. Take the remaining parts to the scrap metal collection.

**2) Machine scrapping at end of life.**

If the machine is to be disassembled, observe the lifting procedures described in the relevant information sheet.

If the machine is to be scrapped, the material should be sorted into the following categories:

- Ferrous materials - Plastic materials - Oils - Various other components

**1) Langfristige Einlagerung der Maschine**

Eine korrekte Einlagerung der Maschine bei längerem Nichtgebrauch erfordert eine gründliche Reinigung aller Teile und das Einfetten der elastischen Komponenten; die Ausrüstung auf Holzpaletten witterungsgeschützt lagern.

**2) Verschrottung**

Bei der Verschrottung des ausgedienten Geräts Kunststoffteile (Dichtungen und Buchsen) demontieren und diese bei der zuständigen Sammelstelle abgeben. Alle übrigen Teile gehen an den Schrotthändler.

Bei der Demontage des Geräts die Montageanleitung in umgekehrter Reihenfolge befolgen.

Bei der Verschrottung des Geräts auf die Trennung der verwendeten Werkstoffe achten:

Stahl - Kunststoff - Öl - Andere

**1) Emmagasinage de la machine pour une longue période.**

Pour stocker correctement la machine pour une longue période d'inactivité, il est conseillé de nettoyer parfaitement toutes les pièces et de graisser les parties élastiques. Stocker sur une palette en bois à l'abri des intempéries.

**2) Mise à la ferraille à la fin de la vie de la machine.**

En cas de démantèlement, en fin de vie de la machine, prendre soin de démonter les parties en matière plastique recyclables. Les parties restantes sont destinées à la récupération des matériaux ferreux.

Pour le démontage définitif, procéder pour le levage comme indiqué sur le folio spécifique.

En cas de démolition, considérer la diversification de qualité des matériaux:

Matériaux ferreux - Matière plastique - Huile - Composants divers

**1) Immagazzinaggio della macchina per periodo prolungato.**

- Evitare possibilmente ambienti umidi e salmastri.

Qualora ciò non sia possibile, proteggere il prodotto con pellicole protettive termoisolanti.

- Prima di installare la macchina controllare l'integrità dell'impianto elettrico e pneumatico.

Per immagazzinare correttamente la macchina per un periodo di inattività, bisogna pulire accuratamente tutte le parti e ingrassare le parti metalliche.

Sistemare l'attrezzatura su pedane in legno e locarla al riparo dalle intemperie.

**2) Rottamazione a fine macchina**

In caso di rottamazione a fine vita della macchina, avere cura di smontare le parti in materiale plastico (guarnizioni e boccole) e destinarle agli appositi centri di raccolta. Le restanti parti sono da destinare al recupero dei materiali ferrosi.

In caso di smantellamento della macchina osservare le procedure di sollevamento come indicato nel foglio specifico.

In caso di demolizione considerare la diversificazione della qualità dei materiali;

- Materiali ferrosi - Materiali plastici - Componenti diversi

**SAFETY  
INSTRUCTION****| UNFALLVERHÜTUNG****| PREVENTIONS  
D'ACCIDENT****| NORME  
ANTINFORTUNISTICHE****SAFETY INSTRUCTIONS**

- The connections with the mains supply should be carried out by qualified personnel only. Before connections, ensure that plate data and voltage supply match.
- Carry out a correct grounding of the filter components by connecting the earth wires and ensure that the filter is well mounted onto the hopper, the latter on the ground, 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.
- The range of "WAM" fans is complete with accident prevention protection accessories on the different rotating parts, in compliance with UNI 9219 standards, namely:
  - accident prevention network on the suction and pressing mouths.
  - protection guard for the cooling impeller.
- + *Before starting, make sure all protections are installed correctly.*
- + *The maintenance operations are to be carried out under extremely safe conditions by insulating the fan from the motive power.*
- + *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. Überprüfen, ob Angaben auf dem Motor-Typenschild den Netzcharakteristiken entsprechen.
- Die einzelnen Filterkomponenten mit den mitgelieferten Erdungskabeln verbinden. Sicherstellen, daß das Filter ordnungsgemäß auf dem Trichter und jener am Boden 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.*
- + *Wartungen müssen unter den äußersten Sicherheitsbedingungen vorgenommen werden, wobei der Ventilator vom Motorantrieb isoliert werden muß.*
- + *WAM übernimmt keinerlei Verantwortung für Schäden an Personen oder Gegenständen, falls diese auf das Fehlen der Unfallschutzvorrichtungen zurückzuführen sind, und diese bei der Bestellung nicht ausdrücklich angefordert wurden.*

**PREVENTION DES ACCIDENTS**

- La connexion avec le réseau électrique doit être effectué par du personnel spécialisé. Avant la connexion s'assurer que le voltage du moteur fourni coïncide avec celui indiqué sur la plaque.
- 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 la trémie et sur le sol 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.*
- + *Les opérations d'entretien doivent être effectuées en toute sécurité; pour cela, vous devez isoler le ventilateur de la force motrice.*
- + *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. Prima del collegamento, assicurarsi che il voltaggio del motore fornito coincida con quello indicato sulla targhetta.
- 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 alla tramoggia e quest'ultima al suolo a sua volta correttamente messa a terra.
- Prima di effettuare ogni intervallo sul filtro interrompere il collegamento elettrico e pneumatico ed accertarsi che il serbatoio aria compressa sia vuoto.
- La gamma dei ventilatori WAM è completa di accessori antinfortunistici di protezione sui vari organi rotanti in base alle norme UNI 9219 e precisamente:
  - rete antinfortunistica sulle bocche aspirante e premente.
  - carter di protezione della ventolina di raffreddamento.
- + *Prima dell'avviamento assicurarsi che tutte le protezioni siano correttamente installate.*
- + *Le operazioni di manutenzione devono avvenire in condizioni di estrema sicurezza isolando il ventilatore dalla forza motrice.*
- + *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.*

*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.it](mailto:info@wamgroup.it)  
**internet** [www.wamgroup.com](http://www.wamgroup.com)  
**videoconferenze** + 39 / 0535 / 49032

Allegato III)

Scheda tecnica filtro WAM Silotop

**Dott. MARCO STOPPA - GEOLOGO**

GEOLOGIA IDROGEOLOGIA E GEOLOGIA AMBIENTALE  
Ordine Regionale dei Geologi del Piemonte n° 482

Strada Biandrate, 24 - 28100 Novara (NO)  
Tel. 0321.407246 - 347.2540415  
[marco.stoppa@geologipiemonte.it](mailto:marco.stoppa@geologipiemonte.it)



WAM®

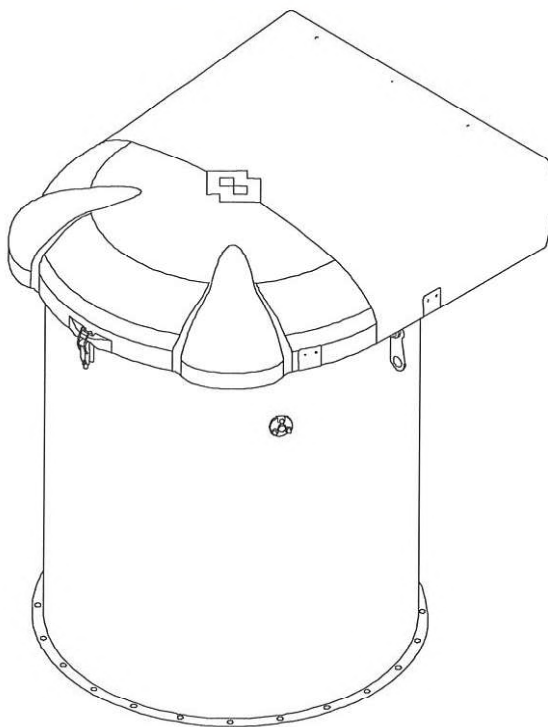


WAMGROUP®

1

# TECHNICAL CATALOGUE

All rights reserved © WAMGROUP



## SILOTOP®

Series R03

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



CATALOGUE No. WA.03505.02 T.

ISSUE <b>A3</b>	CIRCULATION <b>100</b>	LATEST UPDATE <b>04.10</b>	
--------------------	---------------------------	-------------------------------	--





**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.....	BESCHREIBUNG UND FUNKTION.....	T. .01
OPERATING CONDITIONS.....	EINSATZEINSCHRÄNKUNGEN.....	.02
BASE SUPPLY: MATERIALS AND FINISHING.....	GRUNDVERRIEN LIEFERUMFANG: WERKSTOFFE UND FINISH.....	.03
ACCESSORIES: MATERIALS AND FINISHING.....	ZUBEHÖR: WERKSTOFFE UND FINISH.....	.04
STD FILTER DIMENSIONS AND WEIGHTS.....	ABMESSUNGEN UND GEWICHT DES STANDARDFILTERS.....	.05
FILTER ELEMENTS.....	FILTERELEMENTE.....	.06
CLEANING UNIT.....	ABREINIGUNGSEINHEIT.....	.07
ELECTRONIC TIMER.....	ELEKTRONISCHER TAKTGEBER.....	.08
PACKAGING.....	VERPAKUNG.....	.09
ACCESSORIES: BOTTOM RING.....	ZUBEHÖR: EINSCHWEISSZARGE.....	.10
ACCESSORIES: DUST COLLECTOR HOPPER.....	ZUBEHÖR: STAUBSAMMELTRICHTER.....	.11
ACCESSORIES: EMISSIONS SAMPLING CONNECTION KIT.....	ZUBEHÖR: BAUSATZANSCHLUSS FÜR EMISSIONSENTNAHME.....	.12-13
CONSUMPTION.....	DRUCKLUFTVERBRAUCH.....	.14

## 1 TECHNISCHER KATALOG

## 1 CATALOGUE TECHNIQUE

DESCRIPTION ET DOMAINE D'UTILISATION.....	DESCRIZIONE E FUNZIONE D'USO.....	T. .01
LIMITES D'EMPLOI.....	LIMITI DI IMPIEGO.....	.02
COMPOSITION BASIQUE: MATERIAUX ET FINITION.....	FORNITURA BASE: MATERIALI E FINITURE.....	.03
ACCESSOIRES: MATERIAUX ET FINITION.....	ACCESSORI: MATERIALI E FINITURE.....	.04
DIMENSIONS ET POIDS DU FILTRE BASE.....	DIMENSIONI E PESI FILTRO BASE.....	.05
ELEMENTS FILTRANT.....	ELEMENTI FILTRANTI.....	.06
GROUPE DE DÉCOLMATAGE.....	GRUPPO DI SPARO.....	.07
TEMPORISATEUR ÉLECTRONIQUE.....	TEMPORIZZATORE ELETTRONICO.....	.08
EMBALLAGE.....	IMBALLO.....	.09
ACCESSOIRES: RACCORD INFÉRIEUR.....	ACCESSORI: ANELLO SOTTOFILTRO.....	.10
ACCESSOIRES: TREMIE A POUSSERIE.....	ACCESSORI: TRAMOGGIA RACCOLTA POLVERI.....	.11
ACCESSOIRES: KIT RACCORD PRELEVEMENT EMISSIONS.....	ACCESSORI: KIT RACCORDO PRELIEVO EMISSIONI.....	.12-13
CONSUMMATION.....	CONSUMI.....	.14

## 1 CATALOGO TECNICO



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 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.

OPERATING CONDITIONS	EINSATZEINSCHRÄNKUNGEN	LIMITES D'EMPLOI	LIMITI DI IMPIEGO
<p>The SILOTOP® R03 filters operate under the following conditions:</p> <p><b>1) Maximum acceptable air flow temperature:</b></p> <p>POSITIVE:  80°C continuous  100°C peak</p> <p>NEGATIVE:  -20°C</p> <p><b>2) Maximum acceptable static pressure of filter body:</b></p> <p>POSITIVE:  750mmH<sub>2</sub>O  (0.075 bar - 7.5 kPa)</p> <p>NEGATIVE:  -500mmH<sub>2</sub>O  (-0.05 bar - 6 kPa)</p> <p>The equipment is <b>not</b> 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><b>1) Höchstzulässige Temperatur des Luftstroms:</b></p> <p>POSITIV:  80°C Dauerwert  100°C Spitzenwert</p> <p>NEGATIV:  -20°</p> <p><b>2) Höchstzulässiger statischer Druck des Filtergehäuses:</b></p> <p>POSITIV:  750 mmH<sub>2</sub>O  (0.075 bar - 7.5 kPa)</p> <p>NEGATIV:  -500 mmH<sub>2</sub>O  (-0.05 bar - 6 kPa)</p> <p>Das Gerät eignet <b>ist nicht</b> 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><b>1) Températures maximum admissibles du flux d'air:</b></p> <p>POSITIVE:  80°C en continu  100°C de pic</p> <p>NEGATIVE:  -20°C</p> <p><b>2) Pression statique maximum admissible du corps du filtre :</b></p> <p>POSITIVE:  750 mmH<sub>2</sub>O  (0.075 bar - 7.5 kPa)</p> <p>NEGATIVE:  -500 mmH<sub>2</sub>O  (-0.05 bar - 6 kPa)</p> <p>Le machine <b>n'a pas</b> 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><b>1) Temperature massima ammissibile del flusso d'aria:</b></p> <p>POSITIVA:  80° C in continuo  100° C di picco</p> <p>NEGATIVA:  -20° C</p> <p><b>2) Pressione statica massima ammissibile del corpo filtro:</b></p> <p>POSITIVA:  750 mmH<sub>2</sub>O  (0.075 bar - 7.5 kPa)</p> <p>NEGATIVA:  -500 mmH<sub>2</sub>O  (-0.05 bar - 5 kPa)</p> <p>La macchina <b>non</b> 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

- BASE SUPPLY: MATERIALS AND FINISHING

- GRUNDVERRIEN LIEFERUMFANG: WERKSTOFFE UND FINISH

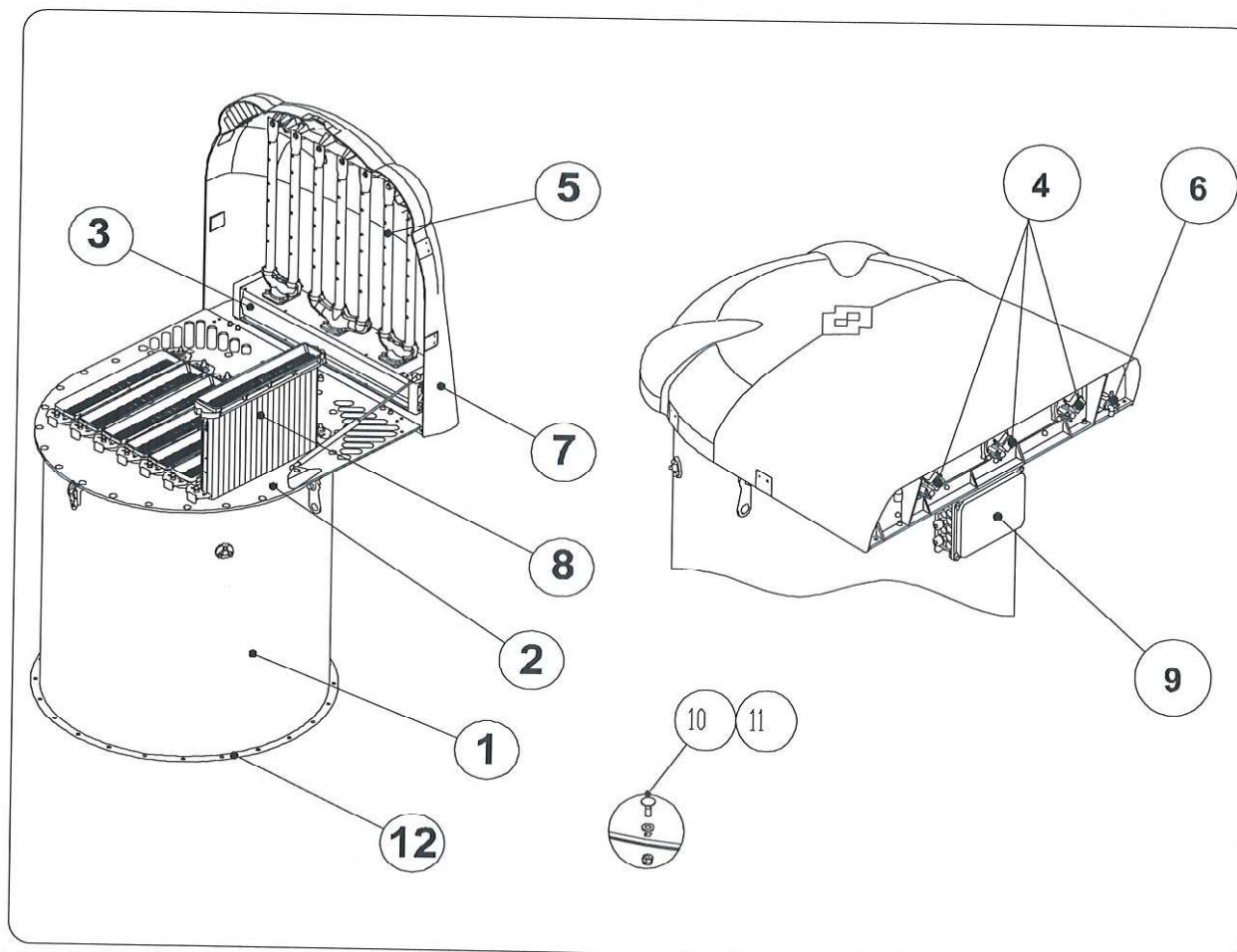
- COMPOSITION BASIQUE: MATERIAUX ET FINITION

- FORNITURA BASE: MATERIALI E FINITURA

04.10

1

WA.03505.02 T.03



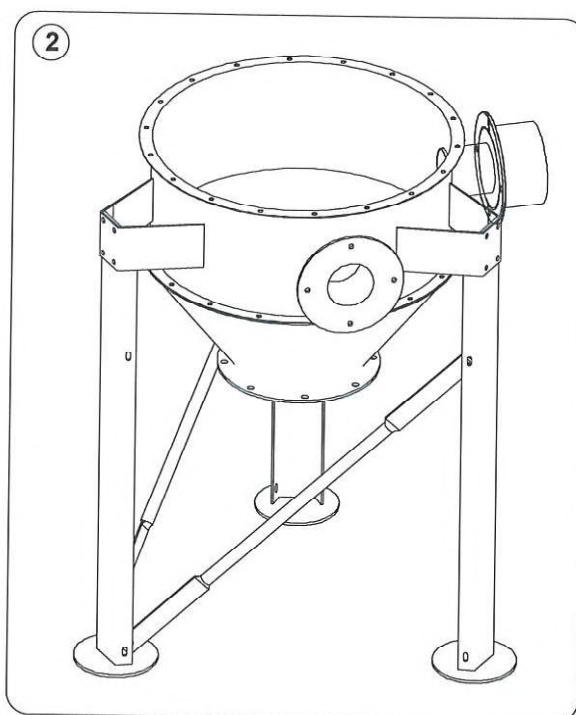
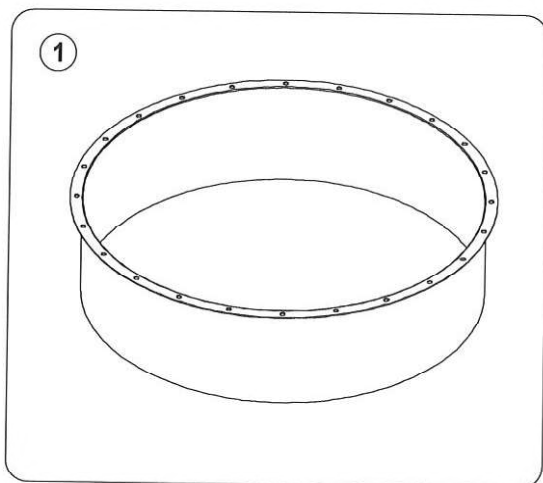
ITEM POS.	DESCRIPTION - BENENNUNG DESIGNATION - DESCRIZIONE	MATERIAL - WERKSTOFF MATERIAU - MATERIALE	THICKNESS STÄRKE ÉPAISSEUR SPESSORE	FINISHING - FINISH FINITION - FINITURA
1	Body filter - Filtergehäuse Corps filtre - Corpo filtro	304 St.st. - Edelstahl 1.4301 Inox 304 - AISI 304	1 mm	2B (UNI EN 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 décolmatage - 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 parapioggia	-	-	-
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 St.st. - Edelstahl 1.4301 Inox 304 - AISI 304	2 mm	2B (UNI EN 10088-2/4-1997)
		316 St.st. - 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

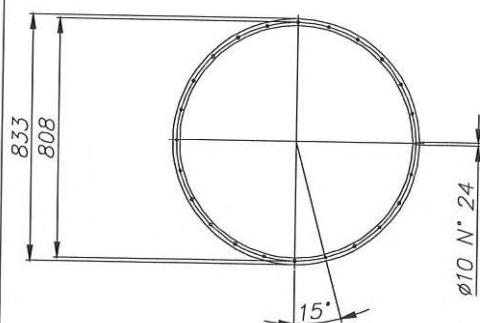
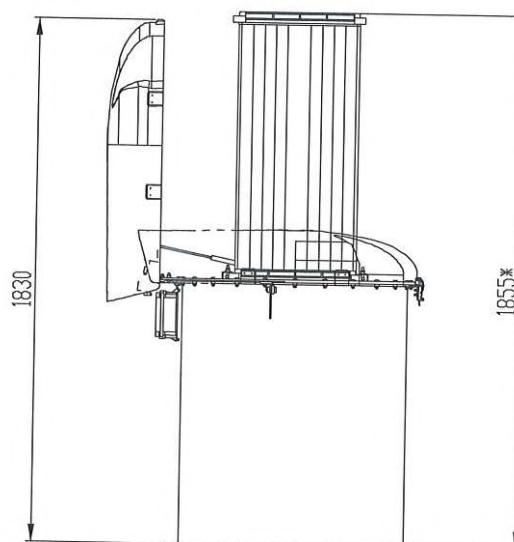
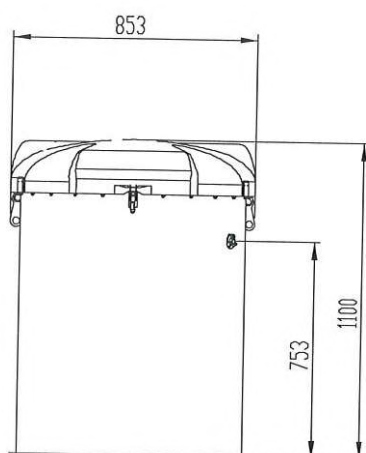
- STD FILTER DIMENSIONS AND WEIGHTS
- ABMESSUNGEN UND GEWICHT DES STANDARDFILTERS
- DIMENSIONS ET POIDS FILTRE DE BASE
- DIMENSIONI E PESI FILTRO BASE

04.10

1

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'elettrovanne N° Elettrovalvole	Weight Gewicht Poids Peso (kg)
SILOTOP® R03	7	24.5	3	79





WAM®

SILOTOP®  
Series R03

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

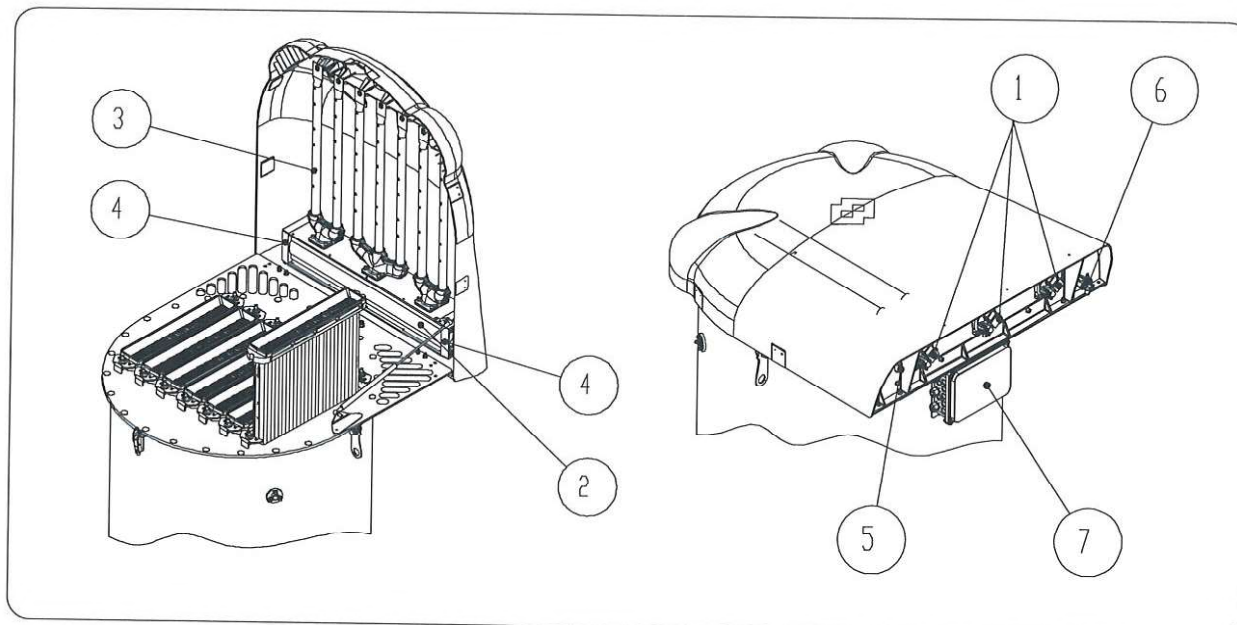
①

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 Zusage 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 déshuillé.

#### GRUPPO DI SPARO

É constitué 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.



WAM®

SILOTOP®  
Series R03

- PACKAGING
- VERPAKUNG
- EMBALLAGE
- IMBALLO

10.08 / 04.10

7

1

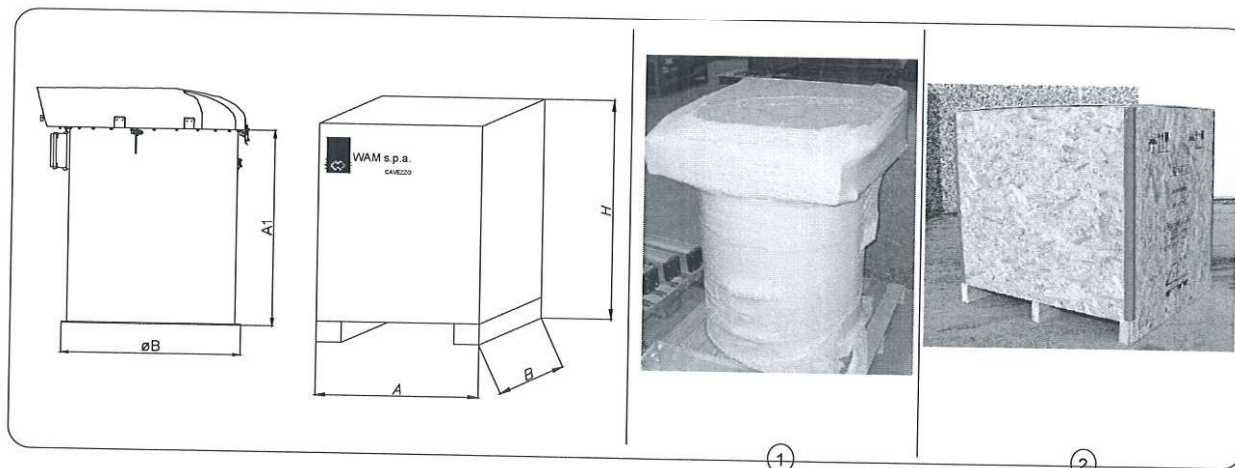
WA.03505.02 T. 09

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.



ø B	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

**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

**VIROLE 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:**

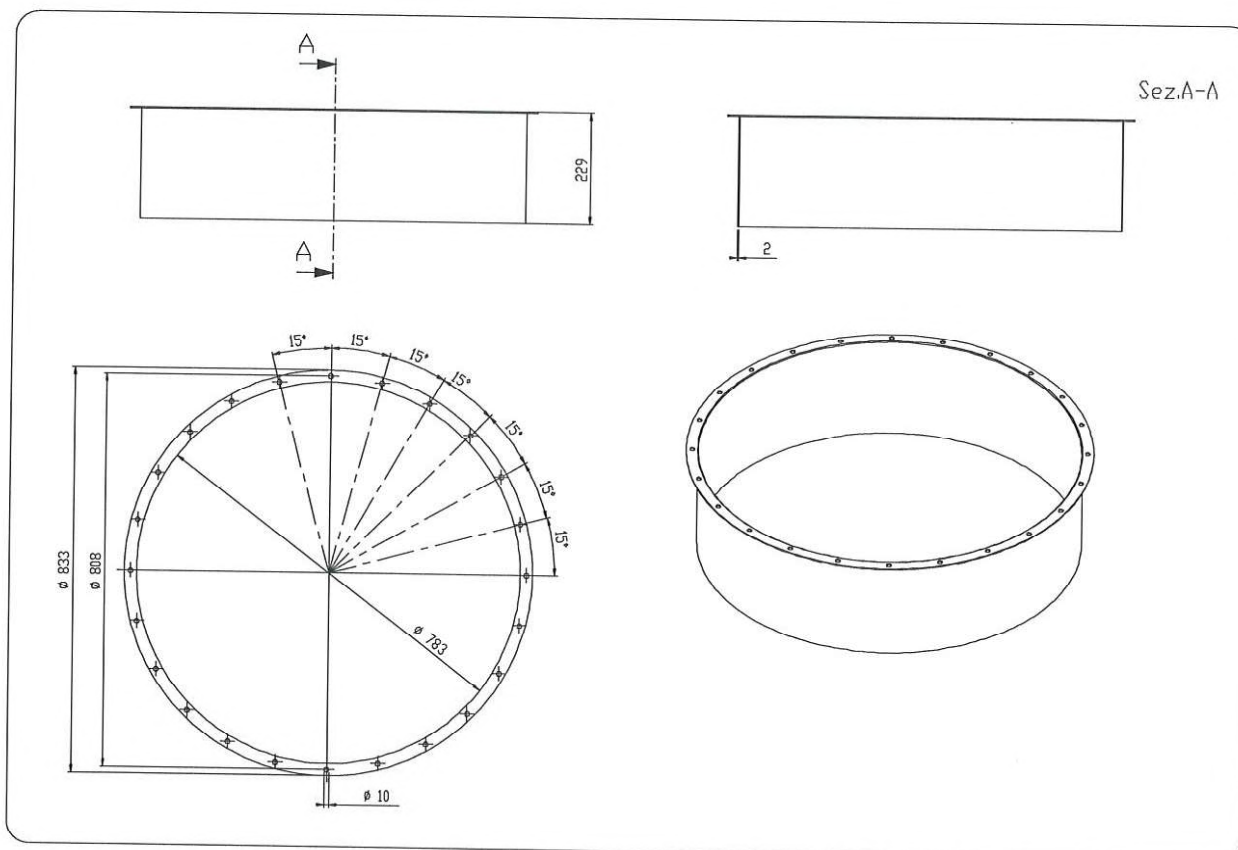
- Acier peint aux poudres RAL 7001 (gris argent)
- Inox AISI 304

**ANELLO SOTTOFILTRO**

Utilizzato per collegare filtri a tramogge, sili 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
---	---	---	---	---	---	---



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.

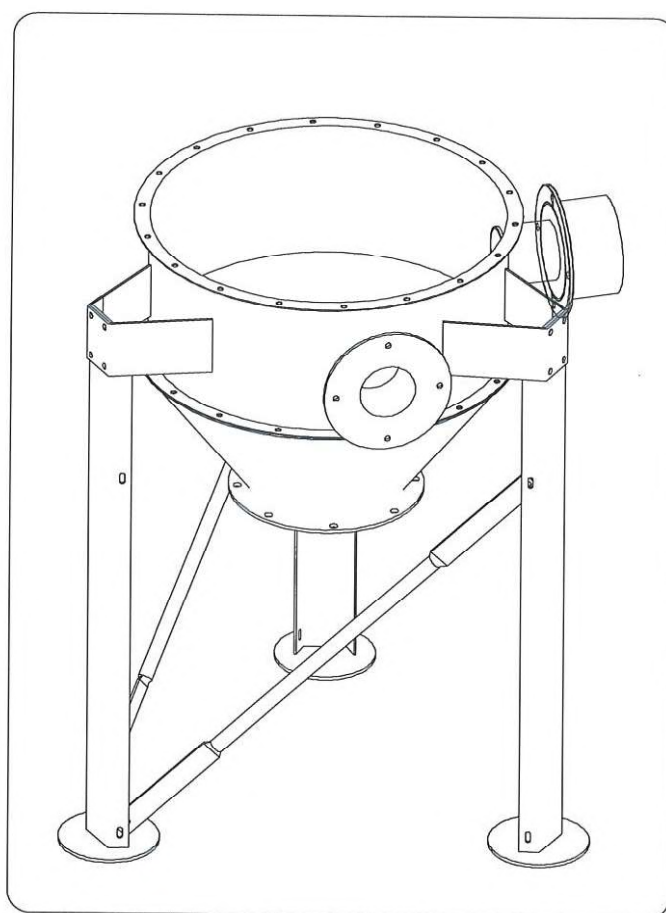
Pour chaque trémie est disponible une série d'options entrées (diffuseur, diffuseur avec marteau pneumatique, diamètre et nombre d'entrées....) et d'options sortie (vannes, bidon dévissable, tronçons pour vannes rotatives,...).

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.

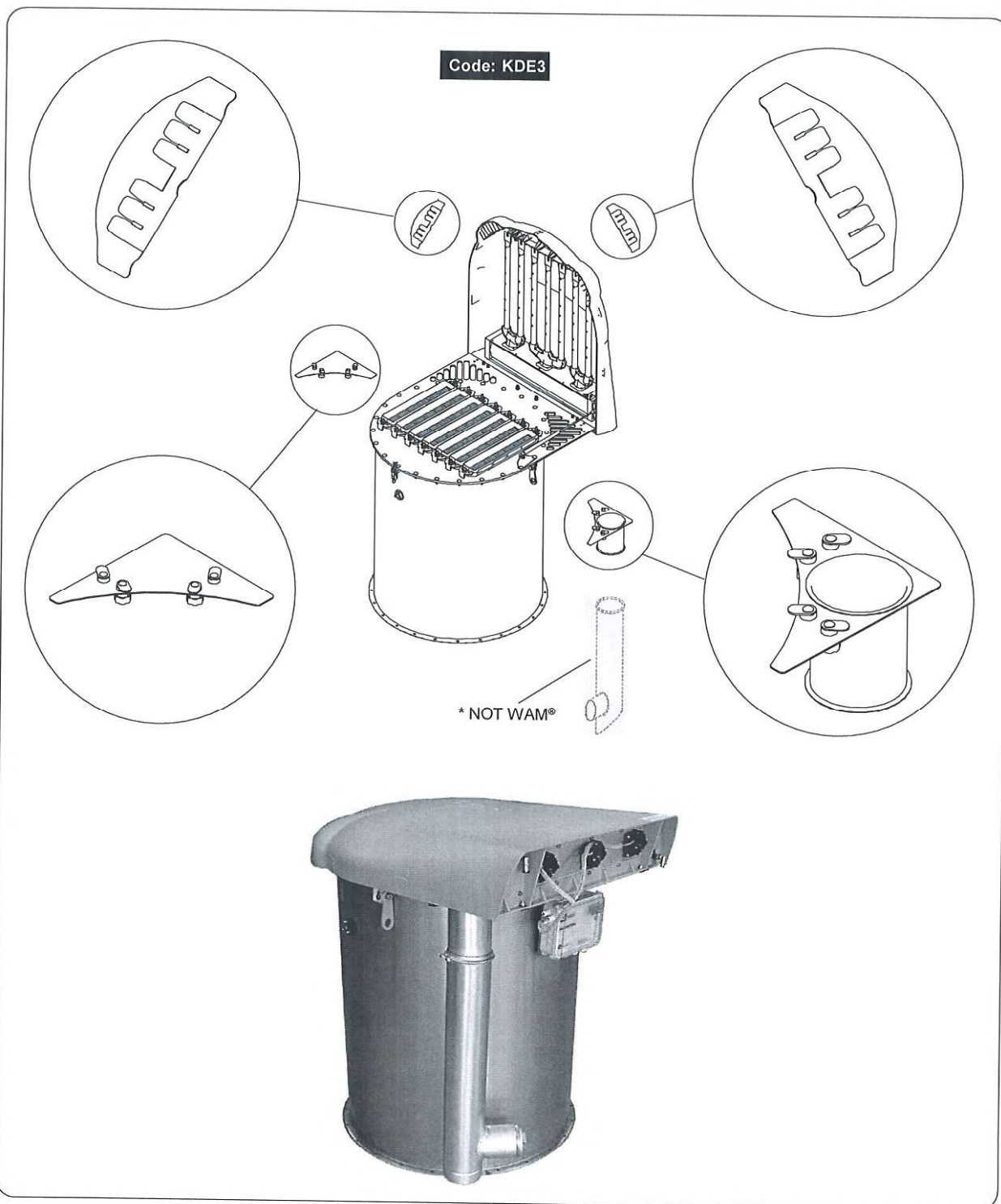


If it is found to be necessary to check the SILOTOP®R03 filter emissions (basic supply) a special kit is available for conveying all the air from the filter outlet into a single pipe.

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®

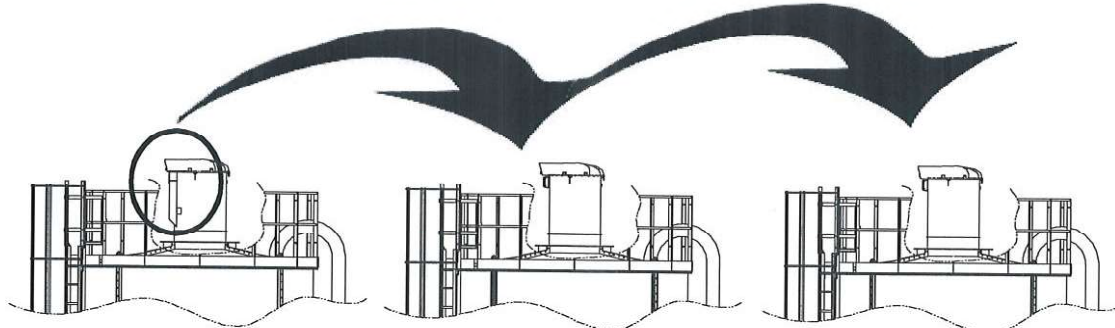
SILOTOP®  
Series R03

- 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

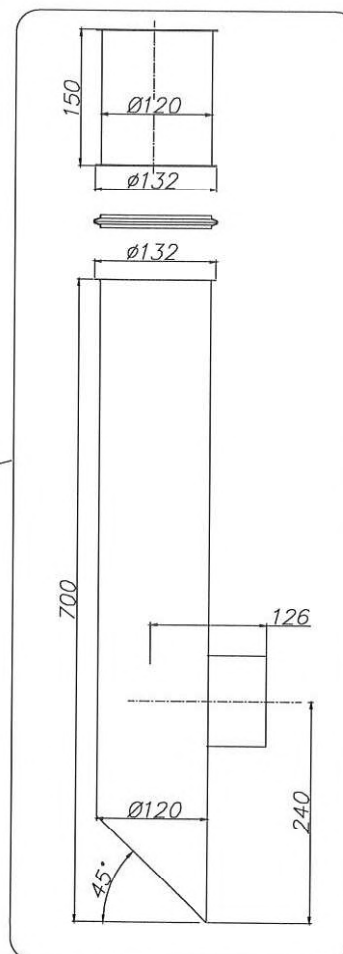


In case of plants with many filters, WAM® suggests using a single tube to be shifted from one filter to another. After making the measurement, remove the tube and air closure plates.

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 <i>Volumen druckluftspeicher</i> Volume reservoir <i>Volume serbatoio</i> (l)	P <sub>MAX</sub> (bar)	Cleaning interval* <i>Abreinigungsintervall*</i> Interval entre jets* <i>Intervallo di sparo*</i>	Pulse duration <i>Luftstoßdauer</i> Duree jet <i>Tempo di sparo</i>	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 <i>Steuerspannung</i> Tension d'alimentation <i>Tensione di alimentazione</i> (Vac)	Electrical Input <i>Stromaufnahme</i> Absorption <i>Assorbimento</i> (A)	Power <i>Leistung</i> Puissance <i>Potenza</i> (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](mailto:info@wamgroup.com)  
internet [www.wamgroup.com](http://www.wamgroup.com)  
videoconference + 39/ 0535 / 49032

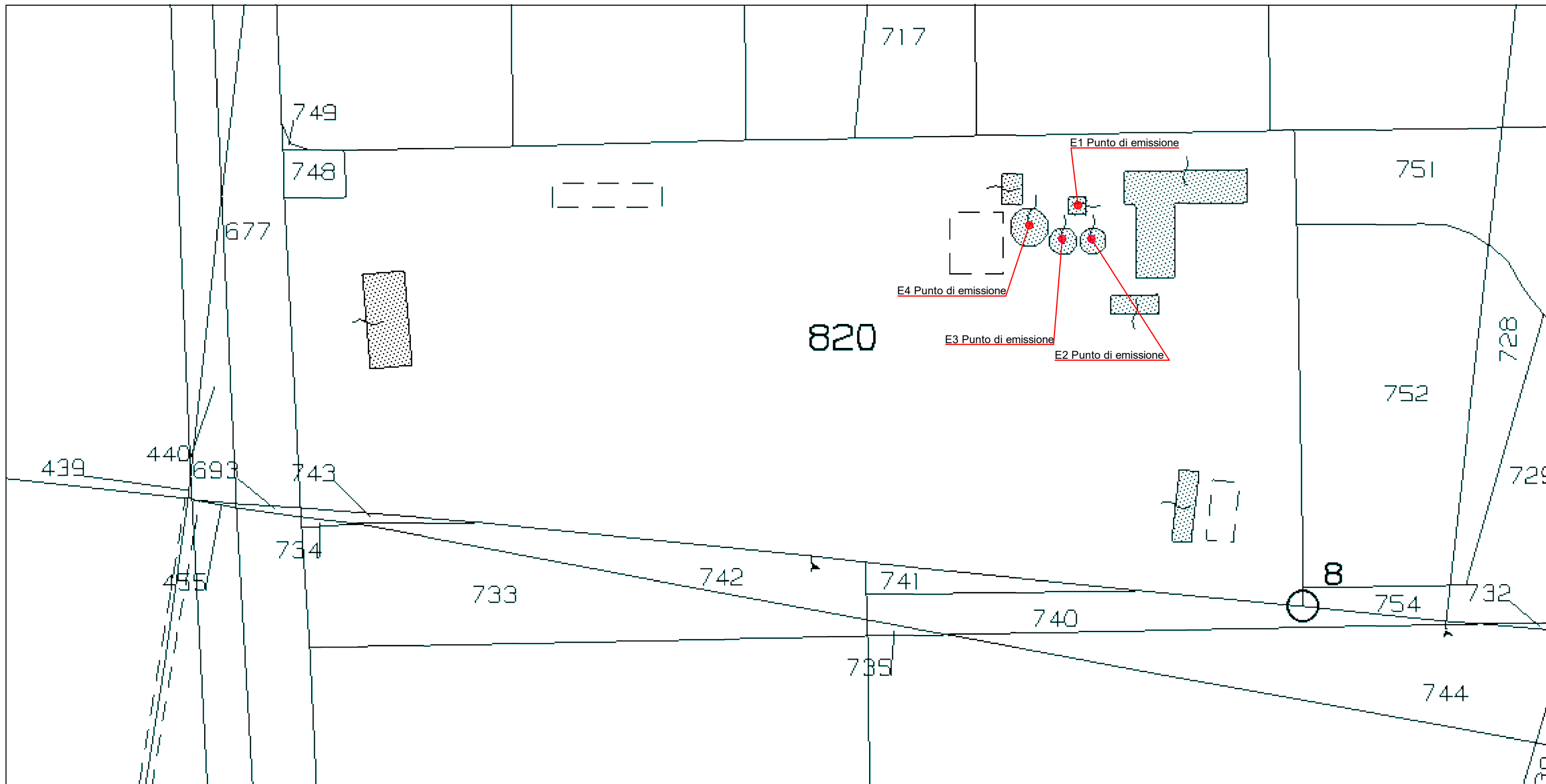


## Elaborati Grafici

**Dott. MARCO STOPPA - GEOLOGO**

GEOLOGIA IDROGEOLOGIA E GEOLOGIA AMBIENTALE  
Ordine Regionale dei Geologi del Piemonte n° 482

Strada Biandrate, 24 - 28100 Novara (NO)  
Tel. 0321.407246 - 347.2540415  
[marco.stoppa@geologipiemonte.it](mailto:marco.stoppa@geologipiemonte.it)



## LEGENDA

E: Punti di emissione

Il Progettista:



Committente:

**Unicalcestruzzi S.p.A.**

Via Luigi Buzzi, 6 - 15033 Casale Monferrato (AL)

Lavoro:

AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE

Impianto di loc. Quarto Inferiore, Asti - 20139 Asti (AT)

RELAZIONE TECNICA PER LO SCARICO DI ACQUE REFLUE ASSIMILABILI ALLE DOMESTICHE

Elaborato:

**Estratto di mappa catastale, ubicazione punti di emissione**

Tav.

**Geo.01**

Scala:

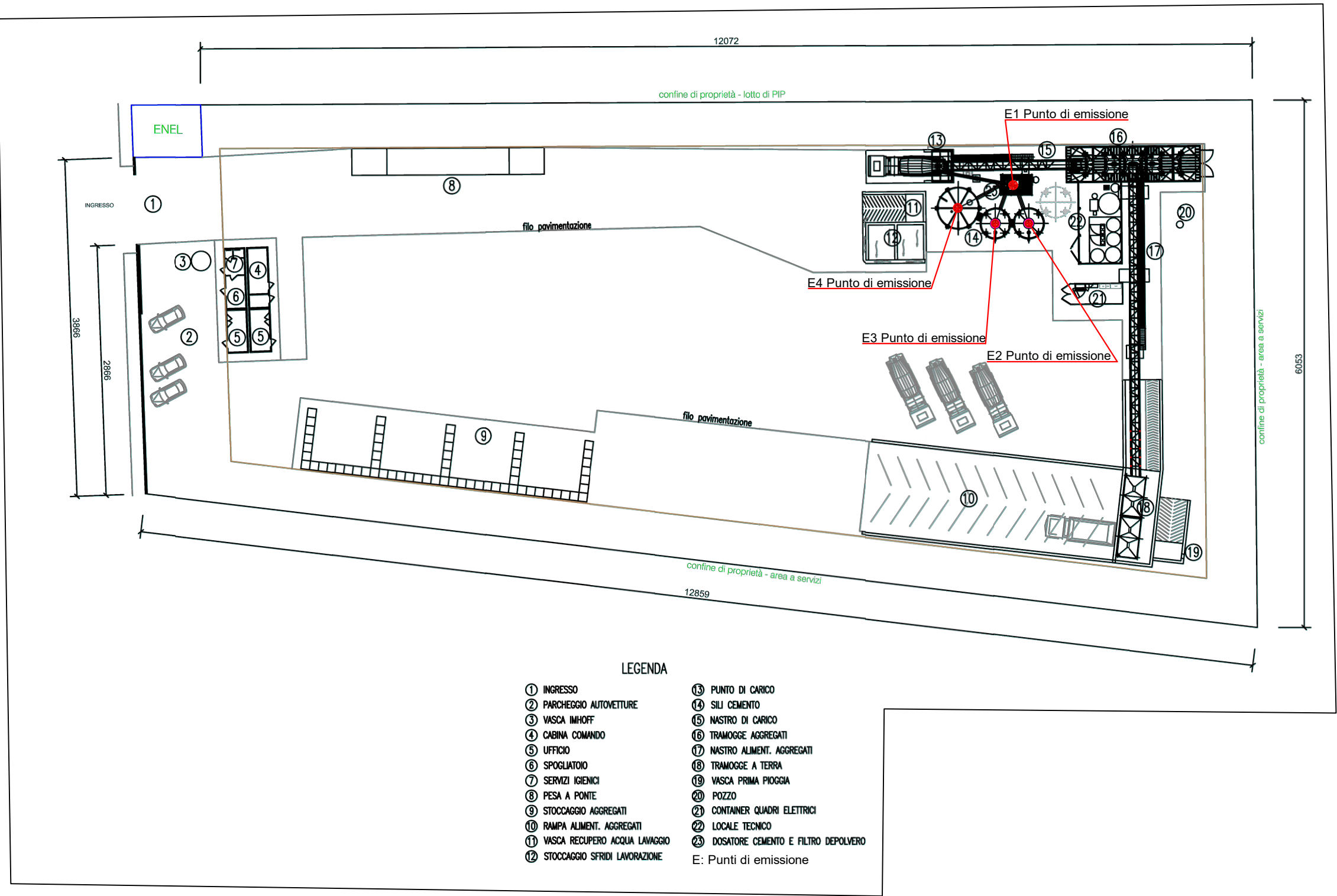
1 : 500

Data:

Agosto 2020

Dott. MARCO STOPPA — Geologo

GEOLOGIA IDROGEOLOGIA E GEOLOGIA AMBIENTALE  
Ordine Regionale dei Geologi del Piemonte n.482



LEGENDA

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| ① INGRESSO                      | ⑬ PUNTO DI CARICO                     |
| ② PARCHEGGIO AUTOVETTURE        | ⑭ SILI CEMENTO                        |
| ③ VASCA IMHOFF                  | ⑮ NASTRO DI CARICO                    |
| ④ CABINA COMANDO                | ⑯ TRAMOGGE AGGREGATI                  |
| ⑤ UFFICIO                       | ⑰ NASTRO ALIMENT. AGGREGATI           |
| ⑥ SPOGLIATOIO                   | ⑱ TRAMOGGE A TERRA                    |
| ⑦ SERVIZI IGIENICI              | ⑲ VASCA PRIMA PIOGGIA                 |
| ⑧ PESA A PONTE                  | ⑳ POZZO                               |
| ⑨ STOCCAGGIO AGGREGATI          | ㉑ CONTAINER QUADRI ELETTRICI          |
| ⑩ RAMPA ALIMENT. AGGREGATI      | ㉒ LOCALE TECNICO                      |
| ⑪ VASCA RECUPERO ACQUA LAVAGGIO | ㉓ DOSATORE CEMENTO E FILTRO DEPOLVERO |
| ⑫ STOCCAGGIO SFRIDI LAVORAZIONE | E: Punti di emissione                 |

Il Progettista:



Committente:		<b>Unicalcestruzzi S.p.A.</b> Via Luigi Buzzi, 6 - 15033 Casale Monferrato (AL)	
Lavoro:		AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE Impianto di loc. Quarto Inferiore, Asti - 20139 Asti (AT) RELAZIONE TECNICA PER LO SCARICO DI ACQUE REFLUE ASSIMILABILI ALLE DOMESTICHE	
Elaborato:		Tav. <b>Geo.02</b> Scala: 1 : 500 Data: Agosto 2020	
Planimetria generale, ubicazione punti di emissione			