

9	2800380000	PRESSOSTATO / Pressure switch	1		
8	320570-0134	TRONCHETTO / Connector 4" ANSI 150 RF	2		
7	202349-0000	SOPPORTI ANTIVIBRANTI / Shock insulating feet RA 125 EMB/M12	4		
6	319072-0134	CORPO VALVOLA VRC 100 / Valve VRC 100	1		
.	.	.	.		
4	323038-0929	SILENZIATORE BASE / Base silencer	1		
3	267320-4065	SILENZIATORE FILTRO / Inlet silencer SPF 80	1		
2	.	MOTORE ELETTRICO / Electric motor	1		
1	.	SOFFIATORE / Blower RBS 45/F	1		
Pos.	N° Disegno	Denominazione	N° pezzi	N° modello	Materiale
8				Smussi non quotati	Raggi non quotati
7					
6					
5				Rugosità	
4				Ra in um	
3				Sostituito da:	.
2				Data:	
1	Tolto valv. sic. come richiesta cliente e aggiunto ITEM	30-08-12	Frigerio	30-08-12	Maraini
Mod.N°	Descrizione modifiche	Data	Disegnato	Data	Controllato
	Disegnato	Controllato	Approvato	Verif.Norme	Quote senza indicazione di tolleranza
Data	02-08-2012		02-08-2012		Scala:

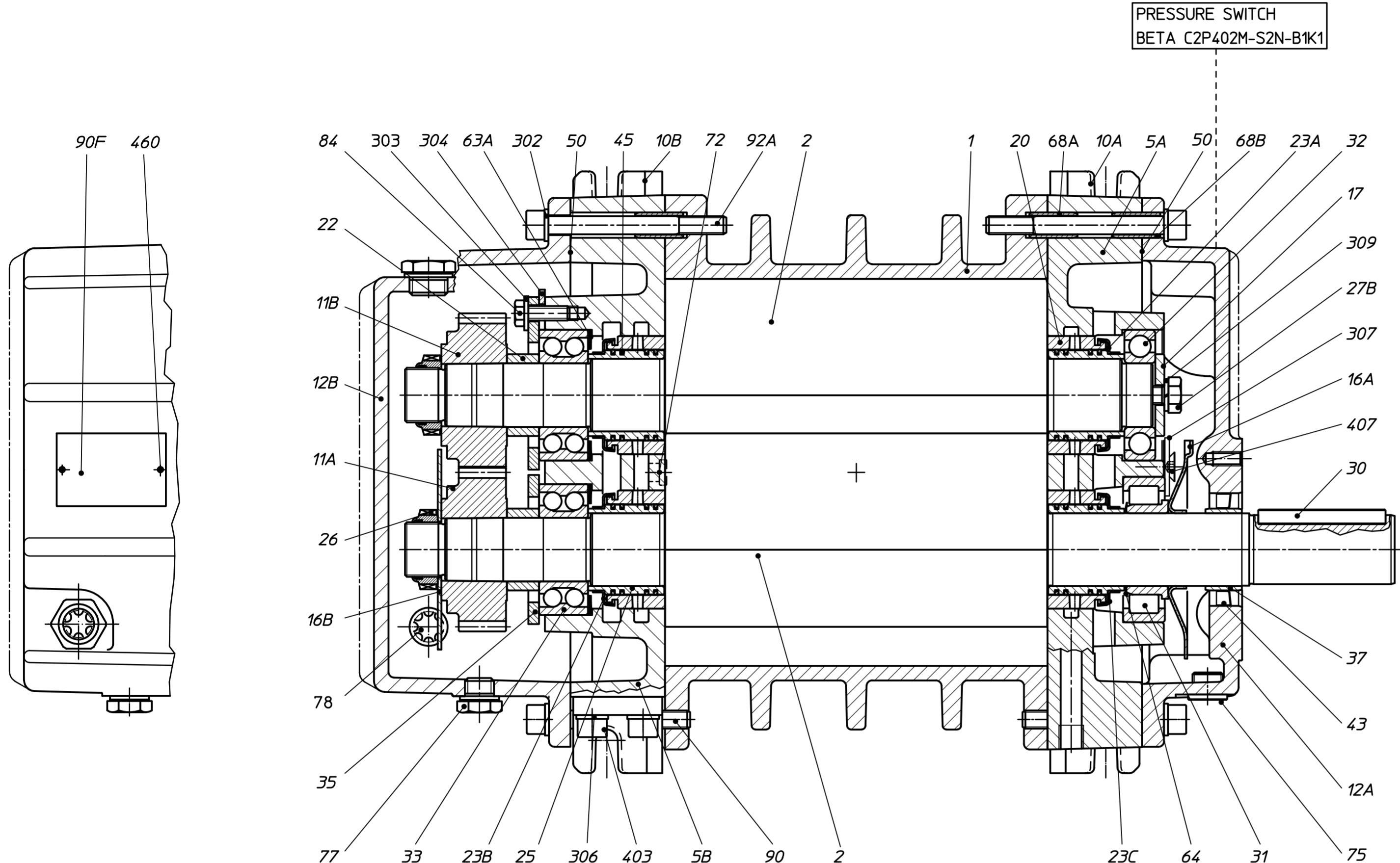
**A termini di legge ci riserviamo la proprietà di questo disegno della ROBUSCHI & C. spa.
col divieto di riprodurlo o di renderlo noto a terzi
a a ditte concorrenti senza la nostra autorizzazione.**

ROBOX 2

EL 45/2F

ROBUSCHI

DISEGNO
N° 278573-0025

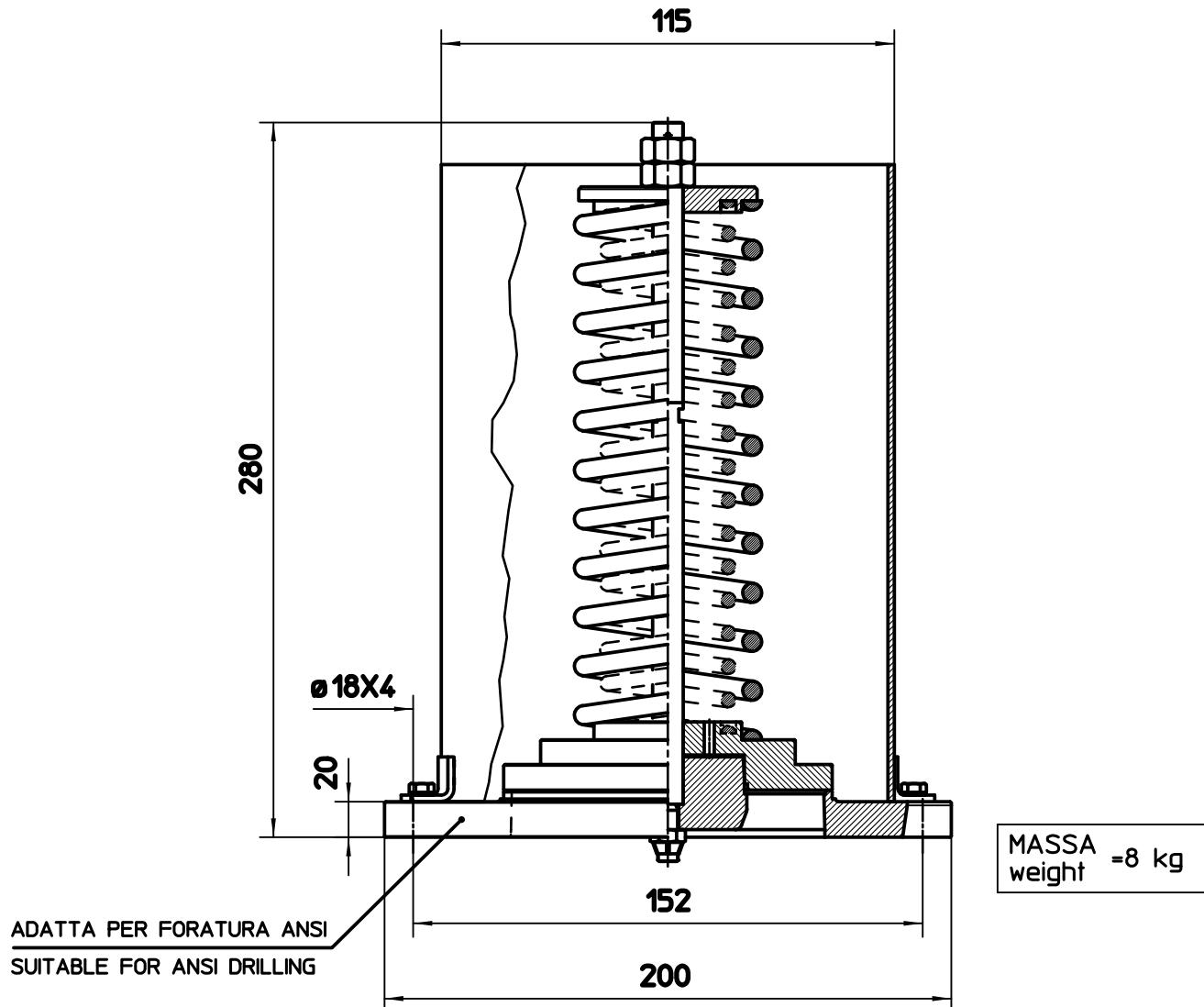


Riga	N.Disegno	Descrizione	N.pezzi	Pos.	Materiale
50	1815840100	RIVET.AUTOF.19X5 UNI7346/SCREW 19X5 UNI 7346	2	460	ACCIAIO/STEEL
49	2022191226	VITE TSPCEI 8X020 UNI5933/SCREW 8X020 UNI 5933 pos 407	1	407	ACC. 10.9/STEEL 10.9
48	1920590140	ROSETTA EL.A 10.5 UNI1751/WASHER A 10.5 UNI 1751	1	309	ACC. C 72/STEEL C 72
47	3007910122	ROSETTA 8X32 UNI6593 MT/WASHER 8X32 UNI6593 MT	1	307	ACC. R 40/STEEL R 40
46	3050860100	PIASTRINA DI REGOL./REGOLATION PLATE	4	304	ACCIAIO/STEEL
45	2025820140	ROSETTA DENT.I. 8 DIN6798/WASHER D. 8 DIN 6798	4	303	ACC. C 72/STEEL C 72
44	2025830140	ROSETTA DENT.I.10 DIN6798/WASHER D. 10 DIN 6798	20	302	ACC. C 72/STEEL C 72
43	1952200116	VITE TCE 10X090 UNI 5931/SCREW 10X090 UNI 5931	1	92A	ACC. 8.8/STEEL 8.8
42	2673640154	TARGA 60X40X0,4 2 FORI/NAMEPLATE 60X40X0,4	1	90F	316 LAMINA/316 SHEET
41	1977300116	VITE TCE 10X080 UNI 5931/SCREW 10X080 UNI 5931	16	90	ACC. 8.8/STEEL 8.8
40	1524200116	VITE TE 8X025 UNI 5739/SCREW 8X025 UNI 5739	4	84	ACC. 8.8/STEEL 8.8
39	2009420901	TAPPO TCE3G 1/2" 10F/PLUG CLOSING G 1/2' 10F	4	79	ALLUM.BONF/ALUMINUM
38	1519200901	TAPPO TLA3G 1/2" MKR/OIL LEVEL PLUG G 1/2'	4	78	ALLUM.BONF/ALUMINUM
37	1519700901	TAPPO TSC2G 3/8"/OIL DRAINING PLUG G 3/8'	2	77	ALLUM.BONF/ALUMINUM
36	1518700901	TAPPO TC3 G 1/2"/OIL FILLING PLUG G 1/2'	2	76	ALLUM.BONF/ALUMINUM
35	1530000309	TAPPO T9 G 3/8" FIG.290N/PLUG T9 G 3/8" FIG 290 N	2	72	GHISA/CAST IRON
34	3098080124	SPINA DI CENTRATURA 14X27/PIN	2	68B	C40 R 65 RET/STEEL C40 R65
33	3098080124	SPINA DI CENTRATURA 14X27/PIN	4	68A	C40 R 65 RET/STEEL C40 R65
32	2038630145	ANELLO COMP. LMKAS- 52E/COMP. RING LMKAS-52E	1	64	ACC. C 75/STEEL C 75
31	1993790145	ANELLO COMP. LMKAS- 72B/COMP. RING LMKAS-72B	6	63A	ACC. C 75/STEEL C 75
30	1964741005	GUARN 205X294X0,5/GASKET 205X294X0,5	2	50	FLEXOID/FLEXOID
29	1516100308	SEGMENTO 50X2X2/FLEXIBLE RING 50X2X2	16	45	GHISA SPECIAL/SPECIAL CI
28	2041931016	RADIAFLON HN239045X062X08 204193-1016 PTFE	1	43	VITON/VITON
27	2038620100	ANELLO INT. JR 40X045X20/INTERNAL RING JR40X045X20	1	37	ACCIAIO/STEEL
26	3202071051	PROTEZ.ALBERO 038X80/PROTECTION 038X80	1	35B	POLIET. AD/POLYETHYLENE
25	3098000141	COPERC. CUSCINETTO/BEARING COVER	2	35	ACC. P 04/STEEL P04
24	1504200100	CUSCINETTO 3207-C3/BEARING 3207-C3	2	33	ACCIAIO/STEEL
23	1503000100	CUSCINETTO 6207-C3/BEARING 6207-C3	1	32	ACCIAIO/STEEL
22	2037240100	CUSCINETTO NJ 2208/BEARING NJ 2208	1	31	ACCIAIO/STEEL
21	1529100124	LINGUET.A10X08X070UNI6604/KEY 'A' 10X08X070UNI6604	1	30	C40 R 65 RET/STEEL C40 R65
20	1524400116	VITE TE 10X030 UNI 5739/SCREW 10X030 UNI 5739	1	27B	ACC. 8.8/STEEL 8.8
19	3005420125	GHIERA GUP30X1,5/LOCK NUT GUP30X1,5	2	26	ACC. R 70/STEEL R 70
18	3202501252	DISTANZ.TENUTA RBS 35/SEALING SPACER	4	25	ACC. 30MM/STEEL 30MM
17	3050791204	DISCO PARAOLIO/OIL SPLASH DISK	1	23A	ALCP 03 PROT/STEEL P 03 PR
16	3050791204	DISCO PARAOLIO/OIL SPLASH DISK	2	23B	ALCP 03 PROT/STEEL P 03 PR
15	3050791204	DISCO PARAOLIO/OIL SPLASH DISK	1	23C	ALCP 03 PROT/STEEL P 03 PR
14	3135830157	DISTANZ. INGR.CONICO/GEARS SPACER	2	22	ACC. C 40 BPF/STEEL C 40 BPF
13	3077670318	CAMERA DI TENUTA RBS 35/SEALING CHAMBER	4	20	GH6590 BARRAGH6590 CLBAR
12	3050770109	DISCO BLOCC. CUSCIN./BEARING LOCK DISK	1	17	ACC. C 40/STEEL C 40
11	3199401203	DISCO DI LUBR. L.C./LUBRICATING DISK - DRIVE	1	16A	ALCP 01 PROT/STEEL P 01 PR
10	3135821203	DISCO DI LUBR. L.I./LUBRICATING DISK - DRIVEN	1	16B	ALCP 01 PROT/STEEL P 01 PR
9	3202330301	CARTER LATO COM./SP/OIL SUMP - DRIVE SIDE	1	12A	GHISA G 250/CL. G 250
8	3098480301	CARTER LATO INGRAN/SP/OIL SUMP - DRIVEN SIDE	1	12B	GHISA G 250/CL. G 250
7	3176730108	INGRANAG. SLC CONICO/DRIVEN GEAR	1	11B	18NICRMOS/18NICRMOS
6	3176720108	INGRANAG. PLC CONICO/DRIVING GEAR	1	11A	18NICRMOS/18NICRMOS
5	3202130301	FIANCO LATO COM./SP/COVER DRIVE SIDE	1	5A	GHISA G 250/CL. G 250
4	3123660301	FIANCO /SP/COVER	1	5B	GHISA G 250/CL. G 250
3	3202420305	ROTORE INTEGRALE S./ROTOR	1	2B	GH.GS 400-51/CJGS 400-51
2	3202410305	ROTORE INTEGRALE P./ROTOR	1	2C	GH.GS 400-51/CJGS 400-51
1	3202540301	CORPO/CASING	1	1	GHISA G 250/CL. G 250

Commessa :	VI 222676 00005
<i>Work order No.</i>	A12042086005
Cliente :	DESMET BALLESTRA SPA
<i>Customer</i>	
Ordine :	N. 121247 - C. 2F11A
<i>Order</i>	
Impianto :	-
<i>Plant</i>	
Localita' :	-
<i>Place</i>	
Servizio :	Trasporto pneumatico in pressione
<i>Service</i>	
Specifiche :	-
<i>Data sheet</i>	
ITEM :	64K6 e 64K7

RVP 80

VALVOLE DI SICUREZZA IN PRESSIONE
pressure safety valves



Comessa : VI 222676 00060
Work order No. 94A018000010

Cliente : DESMET BALLESTRA SPA
Customer

Ordine : N. 121247 - C. 2F11A
Order

Impianto : -
Plant

Localita' : -
Place

Servizio : -
Service

Specifiche : -
Data sheet

ITEM : PSV 64.6 e PSV 64.7

Rev.01 30-08-2012

ROBUSCHI®

ROBUSCHI & C. S.p.a - VIA S. LEONARDO 71/A - 43100 PARMA - ITALY
Tel. 0521/274911 - Telex 530158 ROBUSK I - Fax 0521/771242
Indirizzo Postale : C.P. 8 - Parma Succ. 8 Mailing Address P.O. Box 8 Parma Succ. 8

280037-0002


ROBUSCHI S.p.A.

Societa' a Socio Unico

43122 Parma Italy - Via S.Leonardo 71/A

Italia : Tel. +39 0521 274911

Export : Tel. +39 0521 274991

: Fax +39 0521 771242

E-Mail : robuschi@buschi.it

Internet : www.robuschi.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Direttiva 2006/42/CE Allegato IIA

Noi ROBUSCHI S.p.a.

Via S.Leonardo 71/A

43122 PARMA

ITALIA

dichiariamo, sotto la nostra responsabilita', che la macchina sotto indicata

DECLARATION OF CONFORMITY

Council Directive 2006/42/CE Annex IIA

We ROBUSCHI S.p.a.

Via S.Leonardo 71/A

43122 PARMA

ITALY

declare, under our responsibility, that the machinery described herein

Ordine/Order acknowledgement	222676
Tipo/Type	EL 45/2P-SPEC.
Numero di Serie/Serial Number	1213586
Anno di costruzione/Manufacturing year	2012

e' stata costruita in conformita' alle direttive seguenti:

2006/42/CE	Sicurezza delle macchine
2004/108/CE	Compatibilità elettromagnetica
2006/95/CE	Bassa tensione

has been manufactured in compliance with the Council Directives

2006/42/CE	European machinery directive
2004/108/CE	Electromagnetic compatibility
2006/95/CE	Low Voltage directive

Le norme applicate sono le seguenti:

UNI EN 1012-1	Compressors
UNI EN 1012-2	Vacuum pumps
EN 809	Centrifugal pumps
UNI EN 12100 (1-2)	Safety of the machine
UNI EN 60204.1	Electrical equipments

The regulations applied are the following:

UNI EN 1012-1	Compressors
UNI EN 1012-2	Vacuum pumps
EN 809	Centrifugal pumps
UNI EN 12100 (1-2)	Safety of the machine
UNI EN 60204.1	Electrical equipments

La fornitura ROBUSCHI non include il progetto dell'ambiente operativo dove la macchina verrà installata, né il circuito di potenza, il circuito controllo ed altri eventuali controlli od equipaggiamenti installati dal cliente per la specifica funzione della macchina.

Delivery of ROBUSCHI does not include the design of the operating environment where the machine will be installed, nor the power circuits, control circuits and other controls or equipment installed by the customer for the specific function of the machinery.

Nome: ing. Paolo Cavatorta
Posizione: Direttore Tecnico

PARMA, 3/10/2012

Name: ing. Paolo Cavatorta
Position: Technical Manager

Firma / Signature

PUMPS-BLOWERS & COMPRESSORS

FILIALE DI MILANO
20032 Cormano (Milano)
Via G.Brodolini, 17
Tel.+39 02 51628065
Fax+39 02 51620224
E-mail:robuchimi@robuchi.it

FILIALE DI PADOVA
35131 Padova
Piazza Zanellato, 5
Tel.+39 049 8078260
Fax +39 049 8078183
E-mail:robushchipd@robuchi.it



**ROBUSCHI S.p.A.**

Societa' a Socio Unico

43122 Parma Italy - Via S.Leonardo 71/A

Italia : Tel. +39 0521 274911

Export : Tel. +39 0521 274991

: Fax +39 0521 771242

E-Mail : robuschi@robuschi.itInternet : www.robuschi.it**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

Direttiva 2006/42/CE Allegato IIA

Noi ROBUSCHI S.p.a.

Via S.Leonardo 71/A

43122 PARMA

ITALIA

dichiariamo, sotto la nostra responsabilita', che la macchina sotto indicata

ROBUSCHI®**DECLARATION OF CONFORMITY**

Council Directive 2006/42/CE Annex IIA

We ROBUSCHI S.p.a.

Via S.Leonardo 71/A

43122 PARMA

ITALY

declare, under our responsibility, that the machinery described herein

Ordine/Order acknowledgement	222676
Tipo/Type	EL 45/2P-SPEC.
Numero di Serie/Serial Number	1213587
Anno di costruzione/Manufacturing year	2012

e' stata costruita in conformita' alle direttive seguenti:

2006/42/CE	Sicurezza delle macchine
2004/108/CE	Compatibilità elettromagnetica
2006/95/CE	Bassa tensione

has been manufactured in compliance with the Council Directives

2006/42/CE	European machinery directive
2004/108/CE	Electromagnetic compatibility
2006/95/CE	Low Voltage directive

Le norme applicate sono le seguenti:

UNI EN 1012-1	Compressori
UNI EN 1012-2	Pompe per vuoto
EN 809	Pompe centrifughe
UNI EN 12100 (1-2)	Sicurezza delle macchine
UNI EN 60204.1	Allestimenti elettrici

The regulations applied are the following:

UNI EN 1012-1	Compressors
UNI EN 1012-2	Vacuum pumps
EN 809	Centrifugal pumps
UNI EN 12100 (1-2)	Safety of the machine
UNI EN 60204.1	Electrical equipments

La fornitura ROBUSCHI non include il progetto dell'ambiente operativo dove la macchina verrà installata, né il circuito di potenza, il circuito controllo ed altri eventuali controlli od equipaggiamenti installati dal cliente per la specifica funzione della macchina.

Delivery of ROBUSCHI does not include the design of the operating environment where the machine will be installed, nor the power circuits, control circuits and other controls or equipment installed by the customer for the specific function of the machinery.

Nome: ing. Paolo Cavatorta
Posizione: Direttore Tecnico

PARMA, 3/10/2012

Name: ing. Paolo Cavatorta
Position: Technical Manager

Firma / Signature

PUMPS-BLOWERS & COMPRESSORS

FILIALE DI MILANO
20032 Cormano (Milano)
Via G.Brodolini, 17
Tel.+39 02 51628065
Fax+39 02 51620224
E-mail:robuschimi@robuschi.it

FILIALE DI PADOVA
35131 Padova
Piazza Zanellato, 5
Tel.+39 049 8078260
Fax +39 049 8078183
E-mail:robuschipd@robuschi.it





Robuschi S.p.A.
Via S.Leonardo, 71/A - 43100 Parma (ITALY)
Tel. +39 0521 274911 - Fax +39 0521 771242
Internet: http://www.robuschi.it
E-mail: robuschi@robuschi.it

CERTIFICATO DI COLLAUDO SOFFIATORE

Ver : 1.0.23
Data : 10/10/2012
Pag. 1/1
Codice doc. : TE1.M.0015



DATI DI VENDITA

Soffiatore : EL 45/2P-SPEC.
Ordine : 222676
Matricola : 1213625

Matricola Gruppo: 1213586

Cliente : DESMET BALLESTRA SPA
Rif.Cliente : N. 121247 - C. 2F11A
Item : 64K6

DATI DI CONTRATTO		CONDIZIONI DI PROVA		AZIONAMENTO	
Gas	Aria Atmosferica	Gas	Aria	Motore	: 165
Peso Specifico	(kg/m ³)	1,110	Peso Specifico	S/N	: B-001
Cp/Cv	:	1,40	Cp/Cv	Potenza (kW)	: 85,00
Pressione aspirazione ass.(mbar)	:	1.011	Pressione Ambiente (mbar)	Polli	: 2
Temperatura aspirazione (°C)	:	40	Temperatura Ambiente (°C)	Frequenza (Hz)	: 50
Portata aspirazione (m ³ /h)	:	473	Umidità relativa (%)	Velocità (rpm)	: 3.000
Pressione mandata ass. (mbar)	:	1.461	Funzionamento	Tensione (V)	: 420,00
Temperatura mandata (°C)	:	90		Corrente (A)	: 220,00
Pressione differenziale (mbar)	:	450		Trasmissione	: GIUNTO
Temperatura differenziale (°C)	:	50		Alimentazione	: INVERTER
Potenza Assorbita (kW)	:	8,60			
Velocità (rpm)	:	3.439			

RISULTATI DELLA PROVA PROCEDURA ROBUSCHI TE.1.S0015

PARAMETRO	PAR.	SIMB.	U.M.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DIAFRAMMA				FE7 3"									
Caduta di pressione	6.3	DP0,a	(mmH2O)		0								
Pressione ass.	9.3	Pa	(mbar)		1.007								
Temperatura	6.4	Ta	(°C)		27,0								
Peso Specifico		Ga	(kg/m ³)		1,16								
Pressione diff.ziale	6.3	DPa,b	(mmH2O)		675								
Portata in volume	9.5	Qd	(m ³ /h)		373								
PÖRTATA ASP.													
Caduta di pressione		DP0,1	(mmH2O)		513								
Pressione ass.		P1	(mbar)		957								
Temperatura		T1	(°C)		27								
Peso specifico		G1	(kg/m ³)		1,10								
Portata aspirata		Q1	(m ³ /h)		393								
PÖTENZA ASS.													
Pressione diff.ziale	6.3	DP2,1	(mbar)		800								
Pressione ass		P2	(mbar)		1.757								
Potenza motore	6.7	Nm	(kW)		14,20								
Rend.alimentazione		Eta a	(%)		97,00								
Rend.motore	6.7	Eta m	(%)		89,02								
Rend.trasmissione		Eta t	(%)		100,00								
Polenza soffiatore	9.6	Ns	(kW)		12,26								
Velocità soffiatore	6.8	n	(rpm)		3.000								

PARAMETRI GARANTITI ALLE CONDIZIONI DI CONTRATTO

Portata aspirata	10.1	Qg	(m ³ /h) :	494,5	Delta (%):	4,5	Qg	(Nm ³ /h) : 430,4	(kg/h) : 548,9
Potenza	10.2	Ng	(kW) :	8,4	Delta (%):	-1,9			
Incr.to temperatura	10.3	DTg	(°C) :	46,5					

Note : Prova eseguita con il motore elettrico della sala prova
Tolleranza di accettazione secondo la specifica ROBUSCHI TE1.S.0015
Portata aspirata +7,3 % / -7,3 % | Potenza assorbita +5,0 % / -5,0 %

Operatore :

Servizio Qualità:

Ispettore :

Autorità ispettiva :

ROBUSCHI
S.p.A.
RESPONSABILE QUALITÀ

Data Prova : 29/08/2012

Data :

Data :

Data :



Robuschi S.p.A.
Via S.Leonardo, 71/A - 43100 Parma (ITALY)
Tel. +39 0521 274911 - Fax +39 0521 771242
Internet: http://www.robuschi.it
E-mail: robuschi@robuschi.it

BLOWER TEST CERTIFICATE

Ver :1.0.23
Date :10/10/2012
Page 1/1
Doc. code :TE1.M.0015



ORDER REFERENCE

Blower :EL 45/2P-SPEC.
Job :222676
S/N :1213625 Customer :DESMET BALLESTRA SPA
Customer :N. 121247 - C. 2F11A
Package S/N :1213586 Item :64K8

CONTRACT DATA

Gas :Atmospheric air
Specific weight (kg/m³) : 1.110
Cp/Cv : 1.40
Suction pressure abs. (mbar) : 1,011
Suction temperature (°C) : 40
Capacity (m³/h) : 473
Discharge pressure abs. (mbar) : 1,461
Discharge temperature (°C) : 90
Differential pressure (mbar) : 450
Temperature rise (°C) : 50
Absorbed power (kW) : 8.60
Speed (rpm) : 3,439

TEST CONDITIONS

Gas :Air
Specific weight : 1.160
Cp/Cv : 1.40
Atmospheric pressure (mbar) : 1,007
Ambient temperature (°C) : 27.0
Relative humidity (%) : 41.0
Operation : Pressure

MOTOR

Motor type : 165
S/N : B-001
Power (kW) : 85.00
Poles : 2
Frequency (Hz) : 50
Speed (rpm) : 3,000
Tension (V) : 420.00
Current (A) : 220.00
Transmission : COUPLING
Supply : INVERTER

TEST RESULTS

ROBUSCHI PROCEDURE TE.1.S0015

PARAMETER	PAR.	SYMB.	M.U.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DIAPHRAGM				FE7 3"									
Pressure drop	6.3	DP0,a	(mmH2O)	0									
Pressure abs.	9.3	Pa	(mbar)	1,007									
Temperature	6.4	Ta	(°C)	27.0									
Specific weight		Ga	(kg/m ³)	1.16									
Diff.tial pressure	6.3	DPA,b	(mmH2O)	675									
Volume flow rate	9.5	Qd	(m ³ /h)	373									
SUC. FLOW RATE													
Pressure drop		DP0,1	(mmH2O)	513									
Pressure abs.		P1	(mbar)	957									
Temperature		T1	(°C)	27									
Specific weight		G1	(kg/m ³)	1.10									
Suc. Flow rate		Q1	(m ³ /h)	393									
ABS.ED POWER													
Diff.tial pressure	6.3	DP2,1	(mbar)	800									
Pressure abs.		P2	(mbar)	1,757									
Motore power	6.7	Nm	(kW)	14,20									
Supply efficiency		Eta a	(%)	97,00									
Motore efficiency	6.7	Eta m	(%)	89,02									
Transmission eff.cy		Eta t	(%)	100,00									
Blower power	9.6	Ns	(kW)	12,26									
Blower speed	6.8	n	(rpm)	3,000									

GUARANTEED DATA AT CONTRACT CONDITIONS

Suc. Flow rate	10.1	Qg (m ³ /h) :	494,5	Delta (%):	4,5	Qg (Nm ³ /h) :	430,4	(kg/h) :	548,9
Power	10.2	Ng (kW) :	8,4	Delta (%):	-1,9				
Temperature rise	10.3	DTg (°C) :	46,5						

Note : Test carried out with shop electric motor

Tolerance of acceptance following ROBUSCHI procedure TE1.S.0015OBUSCHI TE1.S.0015

Suction flow rate +7.3 % / -7.3 % | Absorbed power +5.0 % / -5.0 %

Operator :	Quality :	Inspector :	Inspection Authority :
------------	-----------	-------------	------------------------

RESPONSABILE QUALITÀ

Test Date : 29/08/2012

Date :

Date :

Date :



Robuschi S.p.A.
Via S.Leonardo, 71/A - 43100 Parma (ITALY)
Tel. +39 0521 274911 - Fax +39 0521 771242
Internet: http://www.robuschi.it
E-mail: robuschi@robuschi.it

BLOWER TEST CERTIFICATE

Ver : 1.0.23

Date : 10/10/2012

Page 1 / 1



Doc. code : TE1.M.0015

ORDER REFERENCE

Blower : EL 45/2P-SPEC.
Job : 222676
S/N : 1213626 Customer : DESMET BALLESTRA SPA
Customer : N. 121247 - C. 2F11A
Package S/N : 1213587 Item : 64K7

CONTRACT DATA

Gas : Atmospheric air
Specific weight (kg/m³) : 1.110
Cp/Cv : 1.40
Suction pressure abs. (mbar) : 1,011
Suction temperature (°C) : 40
Capacity (m³/h) : 473
Discharge pressure abs. (mbar) : 1,461
Discharge temperature (°C) : 90
Differential pressure (mbar) : 450
Temperature rise (°C) : 50
Absorbed power (kW) : 8.60
Speed (rpm) : 3,439

TEST CONDITIONS

Gas : Air
Specific weight : 1.160
Cp/Cv : 1.40
Atmospheric pressure (mbar) : 1,006
Ambient temperature (°C) : 26.5
Relative humidity (%) : 36.7
Operation : Pressure

MOTOR

Motor type : 165
S/N : B-001
Power (kW) : 85.00
Poles : 2
Frequency (Hz) : 50
Speed (rpm) : 3,000
Tension (V) : 420.00
Current (A) : 220.00
Transmission : COUPLING
Supply : INVERTER

TEST RESULTS

ROBUSCHI PROCEDURE TE.1.S0015

PARAMETER	PAR.	SYMB.	M.U.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DIAPHRAGM				FE7 3"									
Pressure drop	6.3	DP0,a	(mmH2O)		715								
Pressure abs.	9.3	Pa	(mbar)		936								
Temperature	6.4	Ta	(°C)		26.5								
Specific weight		Ga	(kg/m ³)		1.08								
Diff.ial pressure	6.3	DPa,b	(mmH2O)		673								
Volume flow rate	9.5	Qd	(m ³ /h)		386								
SUC. FLOW RATE													
Pressure drop		DP0,1	(mmH2O)		509								
Pressure abs.		P1	(mbar)		956								
Temperature		T1	(°C)		27								
Specific weight		G1	(kg/m ³)		1.11								
Suc. Flow rate		Q1	(m ³ /h)		378								
ABS.ED POWER													
Diff.ial pressure	6.3	DP2,1	(mbar)		799								
Pressure abs.		P2	(mbar)		1,755								
Motore power	6.7	Nm	(kW)		14,07								
Supply efficiency		Eta a	(%)		97,00								
Motore efficiency	6.7	Eta m	(%)		88,93								
Transmission eff.cy		Eta t	(%)		100,00								
Blower power	9.6	Ns	(kW)		12,14								
Blower speed	6.8	n	(rpm)		3.002								

GUARANTEED DATA AT CONTRACT CONDITIONS

Suc. Flow rate	10.1	Qg (m ³ /h)	: 482,9	Delta (%): 2,1	Qg (Nm ³ /h): 420,4	(kg/h): 536,0
Power	10.2	Ng (kW)	: 8,3	Delta (%): -3,5		
Temperature rise	10.3	DTg (°C)	: 47,6			

Note : Test carried out with shop electric motor

Tolerance of acceptance following ROBUSCHI procedure TE1.S.0015OBUSCHI TE1.S.0015

Suction flow rate +7.3 % / -7.3 % | Absorbed power +5.0 % / -5.0 %

Operator :

Quality :

ROBUSCHI
SpA
RESPONSABILE QUALITÀ

Inspector :

Inspection Authority :

Test Date : 14/09/2012

Date :

Date :

Date :



Robuschi S.p.A.
Via S.Leonardo, 71/A - 43100 Parma (ITALY)
Tel. +39 0521 274911 - Fax +39 0521 771242
Internet: http://www.robuschi.it
E-mail: robuschi@robuschi.it

CERTIFICATO DI COLLAUDO SOFFIATORE

Ver : 1.0.23
Data : 10/10/2012
Pag. 1/1
Codice doc. : TE1.M.0015



DATI DI VENDITA

Soffiatore : EL 45/2P-SPEC.

Ordine : 222676

Matricola : 1213626

Matricola Gruppo: 1213587

Cliente : DESMET BALLESTRA SPA

Rif.Cliente : N. 121247 - C. 2F11A

Item : 64K7

DATI DI CONTRATTO		CONDIZIONI DI PROVA		AZIONAMENTO	
Gas	Aria Atmosferica	Gas	Aria	Motore	: 165
Peso Specifico	(kg/m³): 1,110	Peso Specifico	: 1,160	S/N	: B-001
Cp/Cv	: 1,40	Cp/Cv	: 1,40	Potenza (kW)	: 85,00
Pressione aspirazione ass.(mbar)	: 1.011	Pressione Ambiente (mbar)	: 1.006	Poli	: 2
Temperatura aspirazione (°C)	: 40	Temperatura Ambiente (°C)	: 26,5	Frequenza (Hz)	: 50
Portata aspirazione (m³/h)	: 473	Umidità relativa (%)	: 36,7	Velocità (rpm)	: 3.000
Pressione mandata ass. (mbar)	: 1.461	Funzionamento	: Pressione	Tensione (V)	: 420,00
Temperatura mandata (°C)	: 90			Corrente (A)	: 220,00
Pressione differenziale (mbar)	: 450			Trasmissione	: GIUNTO
Temperatura differenziale (°C)	: 50			Alimentazione	: INVERTER
Potenza Assorbita (kW)	: 8,60				
Velocità (rpm)	: 3.439				

RISULTATI DELLA PROVA			PROCEDURA ROBUSCHI TE.1.S0015										
PARAMETRO	PAR.	SIMB.	U.M.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DIAFRAMMA				FE7 3"									
Caduta di pressione	6.3	DP0,a	(mmH2O)	715									
Pressione ass.	9.3	Pa	(mbar)	936									
Temperatura	6.4	Ta	(°C)	26,5									
Peso Specifico		Ga	(kg/m³)	1,08									
Pressione diff.ziale	6.3	DPa,b	(mmH2O)	673									
Portata in volume	9.5	Qd	(m³/h)	386									
PORTATA ASP.													
Caduta di pressione		DP0,1	(mmH2O)	509									
Pressione ass.		P1	(mbar)	956									
Temperatura		T1	(°C)	27									
Peso specifico		G1	(kg/m³)	1,11									
Portata aspirata		Q1	(m³/h)	378									
POTENZA ASS.													
Pressione diff.ziale	6.3	DP2,1	(mbar)	799									
Pressione ass		P2	(mbar)	1.755									
Potenza motore	6.7	Nm	(kW)	14,07									
Rend.alimentazione		Eta a	(%)	97,00									
Rend.motore	6.7	Eta m	(%)	88,93									
Rend.trasmissione		Eta t	(%)	100,00									
Potenza soffiatore	9.6	Ns	(kW)	12,14									
Velocità soffiatore	6.8	n	(rpm)	3.002									

PARAMETRI GARANTITI ALLE CONDIZIONI DI CONTRATTO

Portata aspirata	10.1	Qg (m³/h)	: 482,9	Delta (%):	2,1	Qg (Nm³/h)	: 420,4	(kg/h) :	536,0
Potenza	10.2	Ng (kW)	: 8,3	Delta (%):	-3,5				
Incr.to temperatura	10.3	DTg (°C)	: 47,6						

Note : Prova eseguita con il motore elettrico della sala prova
Tolleranza di accettazione secondo la specifica ROBUSCHI TE1.S.0015
Portata aspirata +7,3 % / -7,3 % | Potenza assorbita +5,0 % / -5,0 %

Operatore :	Servizio Qualità:	Ispettore :	Autorità ispettiva :
	 ROBUSCHI S.p.A. RESPONSABILE QUALITÀ		
Data Prova : 14/09/2012	Data :	Data :	Data :



CERTIFICATO DI RUMOROSITA'

Noise test certificate

Via S.Leonardo 71/A
43100 PARMA

DATE
Date
14/09/12

CODE
Code
251959/0

RIFERIMENTI DI VENDITA

Order references

MACHINA:RBS 45/F-RADIAFLON –SPEC. <i>Machine:</i>	CLIENTE: DESMET BALLESTRA SPA <i>Customer:</i>
COMMESSA:VI 222676 <i>Job:</i>	ORDINE CLIENTE:N. 121247 – C. 2F11A <i>Order:</i>
N° MATRICOLA:1213626 <i>Serial Number:</i>	SIGLA: 64K7 <i>Item:</i>

VELOCITA':3002 (Rpm)

Speed:

PORTATA: (m³/h)

Capacity:

PRESSIONE:799 (mbar)

Pressure:

VALORE MAX. AMMISSIBILE (SPL): 92 ± 3 dB (A)

Max. allowable noise limit (SPL):

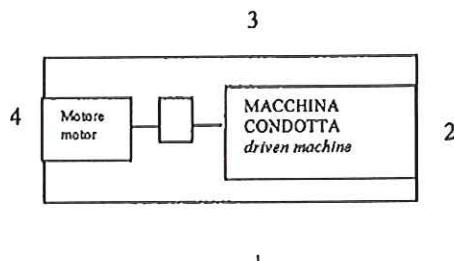
STRUMENTO DI MISURA:

Measurement instruments:

APPARECCHI DI SILENZ.TO
Silencing equipment

SILENZIATORE ASPIRANTE
Suction silencer

SILENZIATORE PREMENTE
Discharge silencer



PUNTO <i>Point</i>	VALORI RILEVATI <i>Test results</i>
1	dB (A)
2	92.5 dB (A)
3	94.0 dB (A)
4	dB(A)
5	dB (A)

Spettro sonoro rilevato a 1 m di distanza dal soffiatore in accordo a ISO 3744 / 1981
Blower sound spectrum measured at 1 m distance according to ISO 3744 / 1981

Accettato
Accepted X

RESULTATO
Result

RESPINTO
Rejection

NOTE / Note: Rumorosità di fondo/Background noise: 72.5 dB(A)

OPERATORE <i>Operator</i>	QUALITA' <i>Quality</i>	ISPETTORE <i>Inspector</i>	ENTE DI COLLAUDO <i>Inspection authority</i>
	 ROBUSCHI SpA RESPONSABILE QUALITA'		



CERTIFICATO RILIEVO VIBRAZIONI

Vibration test certificate

DATE **14/09/12** CODE **251959 / 0**
 Date **Code**

RIFERIMENTI DI VENDITA

Order references

MACCHINE:RBS 45/F-RADIAFLON-SPEC.	CLIENTE: DESMET BALLESTRA SPA
Machine:	Customer:
COMMESSA:VI 222676	ORDINE CLIENTE: N. 121247 – C. 2F11A
Job:	Order:
N° DI MATRICOLA:1213626	SIGLA: 64K7
Serial Number:	Item:

VELOCITA':3002 (Rpm)

4

Speed:

PORTATA: (m³/h)

1 5

Capacity:

PRESSIONE:799 (mbar)

1 6

Pressure:

VALORE MAX. DI VIBR.: 11.2 mm/s
(*Mex. allowable vibr. limit:*)

(μ) 2

(DEMI PIC / Half peak)

STRUMENTO DI MISURA:
Measurement instruments: N 32 CEMB

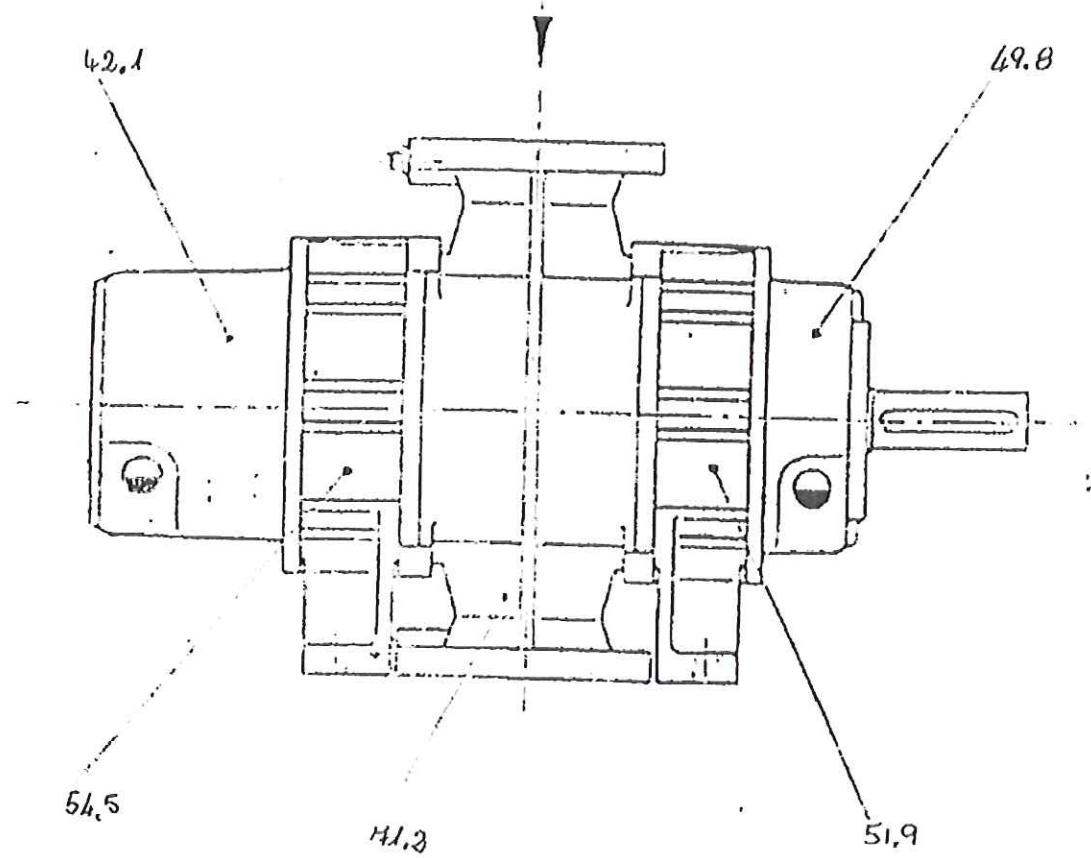
VALORI RILEVATI / <i>Test Result</i>		
PUNTI Point	AMPIEZZA VIBRAZIONE (μ) META' PICCO <i>Amplitude vibration (μ) Half peak</i>	VELOCITA' EFFICACE (RMS mm/sec.) <i>Effective speed (RMS mm/sec.)</i>
1		4.2
2		4.4
3		3.6
4		4.2
5		4.4
6		4.1
7	/	/
RISULTATI FINALI <i>Final result</i>	ACCETTATO <input checked="" type="checkbox"/> <i>Accepted</i>	RESPINTO <input type="checkbox"/> <i>Rejected</i>

NORME DI VIBRAZIONE / *Vibrating test has been done according to: VDI 2056 (Groupe / Group G)*NOTES / *Notes:*

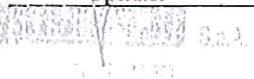
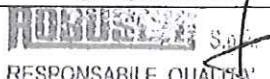
OPERATORE Operator	RESPONSABILE QUALITA' <i>Qualità manager</i>	INSPECTEUR <i>Inspector</i>	ENTE DI COLLAUDO <i>Inspection authority</i>
	 RESPONSABILE QUALITA'		

ROBUSCHI**CERTIFICATO DI RILIEVO TEMPERATURA**
*Temperature Certificate*DATE
Date
14/09/12CODE
Cod
251959/0

RIFERIMENTI DI VENDITA <i>Order references</i>	
MACCHINA:RBS 45/F-RADIAFLON-SPEC.	CLIENTE:DESMET BALLESTRA SPA
Machine:	Customer:
COMMESSA:VI 222676	ORDINE CLIENTE: N. 121247 – C. 2F11A
Job:	Order:
N° MATRICOLA:1213626	SIGLA: 64K7
Serial Number:	Item:
RILIEVO TEMPERATURA <i>Temperature Measurement</i>	
PRESS. DIFF.: 799 Diff. Press.:	(mbar)
	VELOCITA':3002 Speed:
	(Rpm)



NOTES / Notes:

Operatore Operator	RESPONSABILE QUALITA' <i>Quality Assurance</i>	ISPETTORE <i>Inspector</i>	ENTE DI COLLAUDO <i>Inspection authority</i>
 ROBUSCHI S.p.A. Sesto San Giovanni (MI) Italy	 ROBUSCHI S.p.A. RESPONSABILE QUALITA'		



CERTIFICATO DI RUMOROSITA'

Noise test certificate

DATE
Date
29/08/12

CODE
Code
251959/0

Via S.Leonardo 71/A
43100 PARMA

RIFERIMENTI DI VENDITA

Order references

MACHINA:RBS 45/F-RADIAFLON -SPEC. <i>Machine:</i>	CLIENTE: DESMET BALLESTRA SPA <i>Customer:</i>
COMMESSA:VI 222676 <i>Job:</i>	ORDINE CLIENTE:N. 121247 – C. 2F11A <i>Order:</i>
N° MATRICOLA:1213625 <i>Serial Number:</i>	SIGLA: 64K6 <i>Item:</i>

VELOCITA':3000 (Rpm)

Speed:

PORTATA: (m³/h)

Capacity:

PRESSIONE:800 (mbar)

Pressure:

VALORE MAX. AMMISSIBILE (SPL): 92
Max. allowable noise limit (SPL):

STRUMENTO DI MISURA:
Measurement instruments:

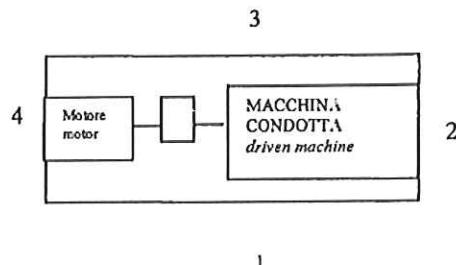
APPARECCHI DI SILENZ.ZO
Silencing equipment

± 3 dB (A)

BRUEL & KJAER

SILENZIATORE ASPIRANTE
Suction silencer

SILENZIATORE PREMENTE
Discharge silencer



PUNTO <i>Point</i>	VALORI RILEVATI <i>Test results</i>
1	dB (A)
2	92.9 dB (A)
3	93.8 dB (A)
4	dB(A)
5	dB (A)

Spettro sonoro rilevato a 1 m di distanza dal soffiatore in accordo a ISO 3744 / 1981
Blower sound spectrum measured at 1 m distance according to ISO 3744 / 1981

Accettato
Accepted X

RESULTATO
Result

RESPINTO
Rejection

NOTE / Note: Rumorosità di fondo/Background noise: 73 dB(A)

OPERATORE <i>Operator</i>	QUALITA' <i>Quality</i>	ISPETTORE <i>Inspector</i>	ENTE DI COLLAUDO <i>Inspection authority</i>
	 ROBUSCHI S.p.A. RESPONSABILE QUALITA'		



CERTIFICATO RILIEVO VIBRAZIONI

Vibration test certificate

DATE
Date 29/08/12

CODE
Code 251959 / 0

RIFERIMENTI DI VENDITA

Order references

MACCHINE: RBS 45/F-RADIAFLON-SPEC.	CLIENTE: DESMET BALLESTRA SPA
Machine:	Customer:
COMMESSA: VI 222676	ORDINE CLIENTE: N. 121247 - C. 2F11A
Job:	Order:
N° DI MATRICOLA: 1213625	SIGLA: 64K6
Serial Number:	Item:

VELOCITA': 3000 (Rpm)

4

Speed:

PORTATA: (m³/h)

1 5

Capacity:

PRESSIONE: 800 (mbar)

- 6

Pressure:

VALORE MAX. DI VIBR.: 11.2 mm/s
Max. allowable vibr. limit:

(μ) 2

(DEMI PIC / Half peak)

STRUMENTO DI MISURA:
Measurement instruments:

N 32 CEMB

VALORI RILEVATI / Test Result			
PUNTI Point	AMPIEZZA VIBRAZIONE (μ) META' PICCO Amplitude vibration (μ) Half peak	VELOCITA' EFFICACE (RMS mm/sec.) Effective speed (RMS mm/sec.)	
1		3.9	
2		4.2	
3		3.9	
4		4.6	
5		4.2	
6		4.2	
7	/	/	
RISULTATI FINALI Final result	ACCETTATO <input checked="" type="checkbox"/> Accepted	RESPINTO <input type="checkbox"/> Rejected	

NORME DI VIBRAZIONE / Vibrating test has been done according to: VDI 2056 (Groupe / Group G)

NOTES / Notes:

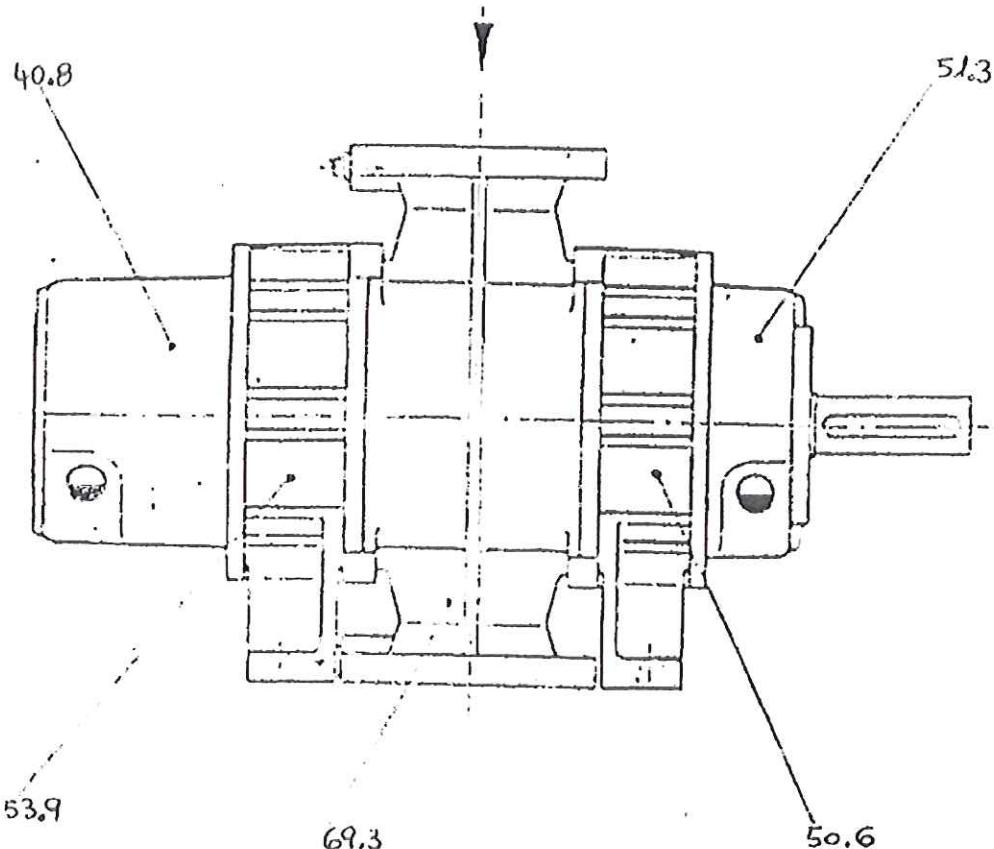
OPERATORE Operator	RESPONSABILE QUALITA' Qualità manager	INSPECTEUR Inspector	ENTE DI COLLAUDO Inspection authority
	RESPONSABILE QUALITA'		

ROBUSCH

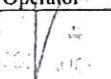
CERTIFICATO DI RILIEVO TEMPERATURE
Temperature Certificate

DATE Date	CODE Cod
29/08/12	251959/0

RIFERIMENTI DI VENDITA <i>Order references</i>	
MACCHINA:RBS 45/F-RADIAFLON-SPEC.	CLIENTE:DESMET BALLESTRA SPA
Machine:	Customer:
COMMessa:VI 222676	ORDINE CLIENTE: N. 121247 - C. 2F11A
Job:	Order:
N° MATRICOLA:1213625	SIGLA: 64K6
Serial Number:	Item:
RILIEVO TEMPERATURE <i>Temperature Measurement</i>	
PRESS. DIFF.: 800 Diff. Press.:	(mbar)
VELOCITA':3000 Speed:	(Rpm)



NOTES / Notes:

Operatore Operator	RESPONSABILE QUALITA' <i>Quality Assurance</i>	ISPETTORE <i>Inspector</i>	ENTE DI COLLAUDO <i>Inspection authority</i>
 	ROBUSCH <i>S.p.A.</i> RESPONSABILE QUALITA'		



Via S.Leonardo, 71/A
43122 PARMA

LISTA LUBRIFICANTI

List of lubricants

LL-2012-0013

DATA

Date

02-ago-12

RIFERIMENTI DI VENDITA

Order references

MACCHINA: EL 45/2P-RVP80-SPEC.

Machine:

COMMESSA: A12042086005

Job:

MATRICOLA:
Serial::

CLIENTE:

Customer:

DESMET BALLESTRA SPA

ORDINE:

Order:

222676

SIGLA:

Item::

LISTA OLI

Oil list

PARTI DA LUBRIFICARE <i>Parts to be lubricated:</i>	OLI CONSIGLIATI <i>Oils suggested by supplier:</i>					Q.TA' DI PRIMO RIEMPIMENTO <i>Qty of 1° filling</i> (dm3)	FREQUENZA DI CAMBIO <i>Frequency of change:</i> (h) PRIMO /First	SUCCES./Every
	AGIP RADULA 150	ESSO NUTO 150	SHELL TELLUS C150	BP ENERGOL CS150	MOBIL			
CUSCINETTI ED INGRANAGGIO <i>Bearings and gear:</i>						1,85	500	4000

CARATTERISTICHE FISICHE DEI LUBRIFICANTI <i>Physical characteristics of lubricants</i>	TIPO / Type				
	AGIP	ESSO	SHELL	BP	MOBIL
VISCOSITA' CINEMATICA A 40°C <i>Kinematic viscosity at 40°C</i>	mm2/s	141	142	150	150
VISCOSITA' CINEMATICA A 100°C <i>Kinematic viscosity at 100°C</i>	mm2/s	14,2	14,5	15,2	14,6
INDICE DI VISCOSITA' <i>Viscosity index</i>	-	98	100	102	95
PUNTO DI INFIAMMABILITA' <i>Flash point</i>	°C	255	260	263	266
PUNTO DI SCORRIMENTO <i>Pour point</i>	°C	-18	-18	-9	-9
MASSA VOLUMICA A 15°C <i>Density at 15°C</i>	Kg/dm3	0,893	0,89	0,891	0,885

NOTE:

Notes:

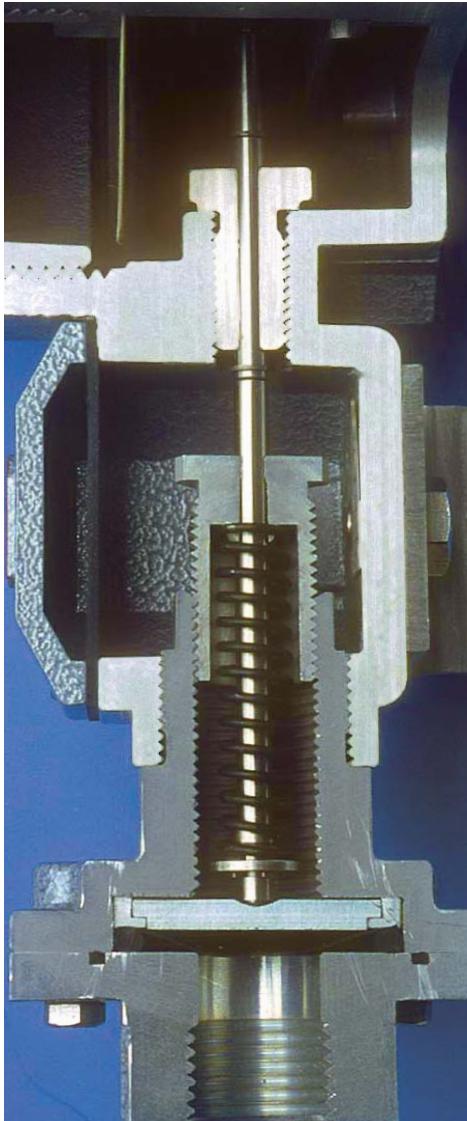
OPERATORE mfrigerio
Operator:



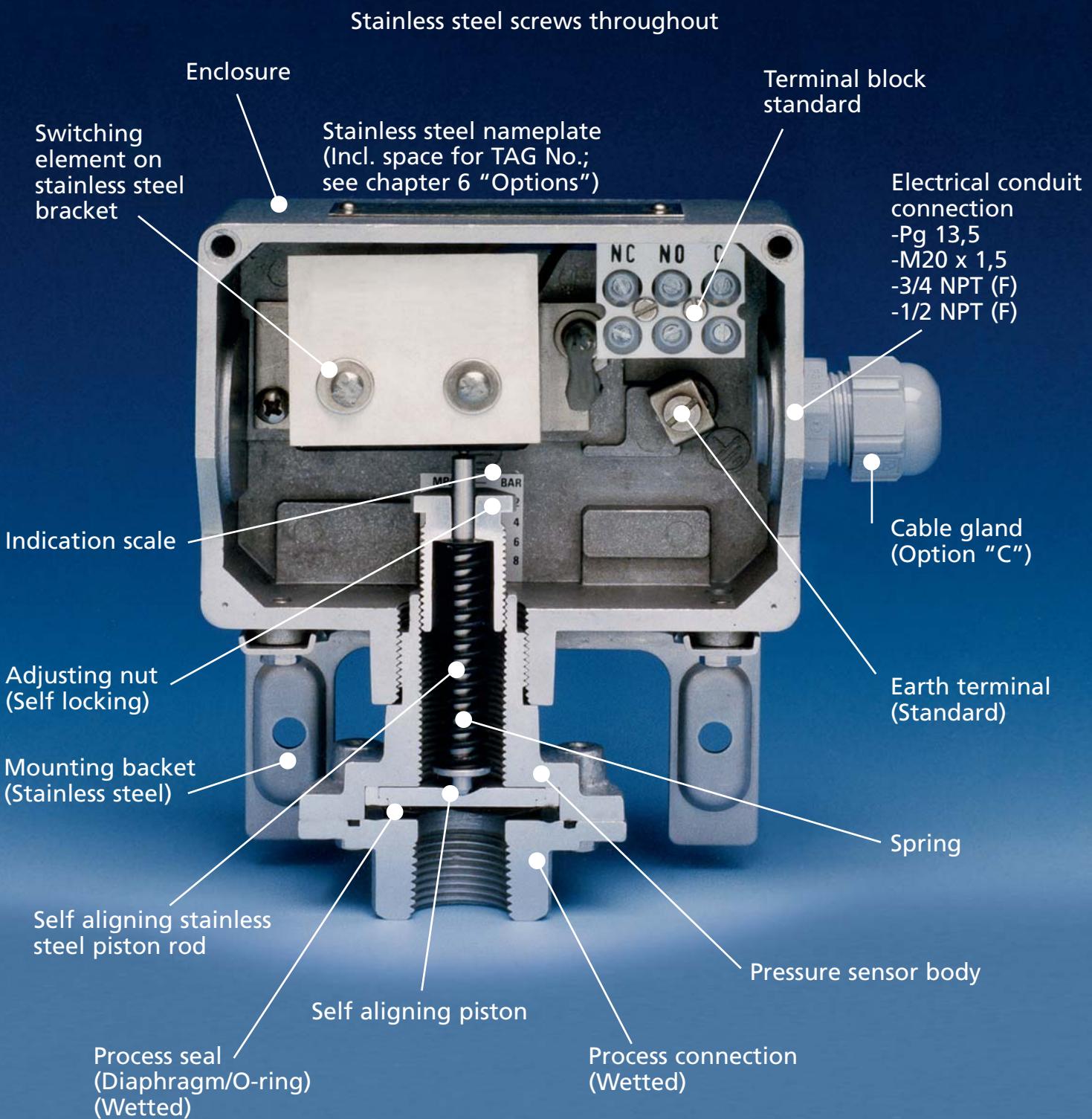
Pressure & Temperature Switches

The "User Friendly Generation"

General Bulletin



BETA SWITCH PRINCIPLE



THE "USER FRIENDLY GENERATION"

- The "User Friendly Generation" is no idle boast. BETA can – and always will – supply the best - instrumentation for the given conditions.
- Many years of close attention to our customer's requirements has resulted in a vast experience of virtually all known switch applications.
- Benefiting from this experience and using our expertise, you will find all of this in our "User Friendly Generation".

YOUR "SPECIAL" IS PROBABLY BETA'S "STANDARD"

Major users of switches all over the world, all areas of industry, already enjoy the benefits of BETA's "user friendly" switches. BETA manufactures high quality instruments to meet all of your requirements.

THE BETA PRINCIPLE

A high quality, self-aligning diaphragm/piston sensor is the heart of a BETA switch. The limited piston travel translates pressure at the diaphragm directly to actuation of the microswitch, with no intervening linkages or mechanisms and with full protection against very high overrange pressure.

The piston sensor is isolated from the process fluid by a diaphragm and static O-ring seal, retained by a process connection port. These three are the only process wetted parts and are available in an extensive range of materials.

THE BETA SWITCH HAS "DESIGNED-IN" RELIABILITY.

THE FEATURES

SAFETY

- Safe, secure electrical hookup by clamp terminals.
- Standard earth terminal.
- IP 66 enclosure.
- Solid cover with gasket and captive screws.

RELIABILITY

- Highest Overrange protection.
- Spring loaded piston, excellent resistant against shock and vibration.
- No pipe strains on the instrument to cause shift of setpoint, due to separate flexible stainless steel mounting bracket.

APPROVED BY

ATEX: KEMA CE 0344 and PED: TÜV CERT. CE 0035.
(For more; see also page 16,17 and 18).



QUALITY SGS

SGS certified Quality Assurance according to ISO 9001 - 2000 covers all switch manufacturing, Engineering & Design.

ECONOMY

The wide range of process-wetted materials virtually eliminates the need for costly chemical seals.

SERVICE

The international BETA sales network backs up this high quality product with an equally high quality service.

TEMPERATURE SWITCHES

BETA TEMPERATURE SWITCH



The BETA Temperature Switch is a pressure switch incorporating a sealed 2-phase (vapour/liquid) temperature sensor.

When the temperature of the process increases, the vapour pressure of the liquid also increases. If this vapour pressure exceeds the pre-adjusted setpoint of the "pressure" switch, it will actuate the switching element.

- Available as direct- or capillary mount sensor.
- In weathertight and explosion proof execution (ATEX approved).
- Fits into most standard thermowells.
- No need for ambient temperature compensation (no setpoint shift).
- Excellent repeatability/small dead-band.
- All 316 stainless steel sensor and capillary (SS armoured).
- Filling system of gas/liquid acc. to SAMA-Class II C.

"C"-Series with Capillary type sensor

EXPLOSION-PROOF TEMPERATURE SWITCH



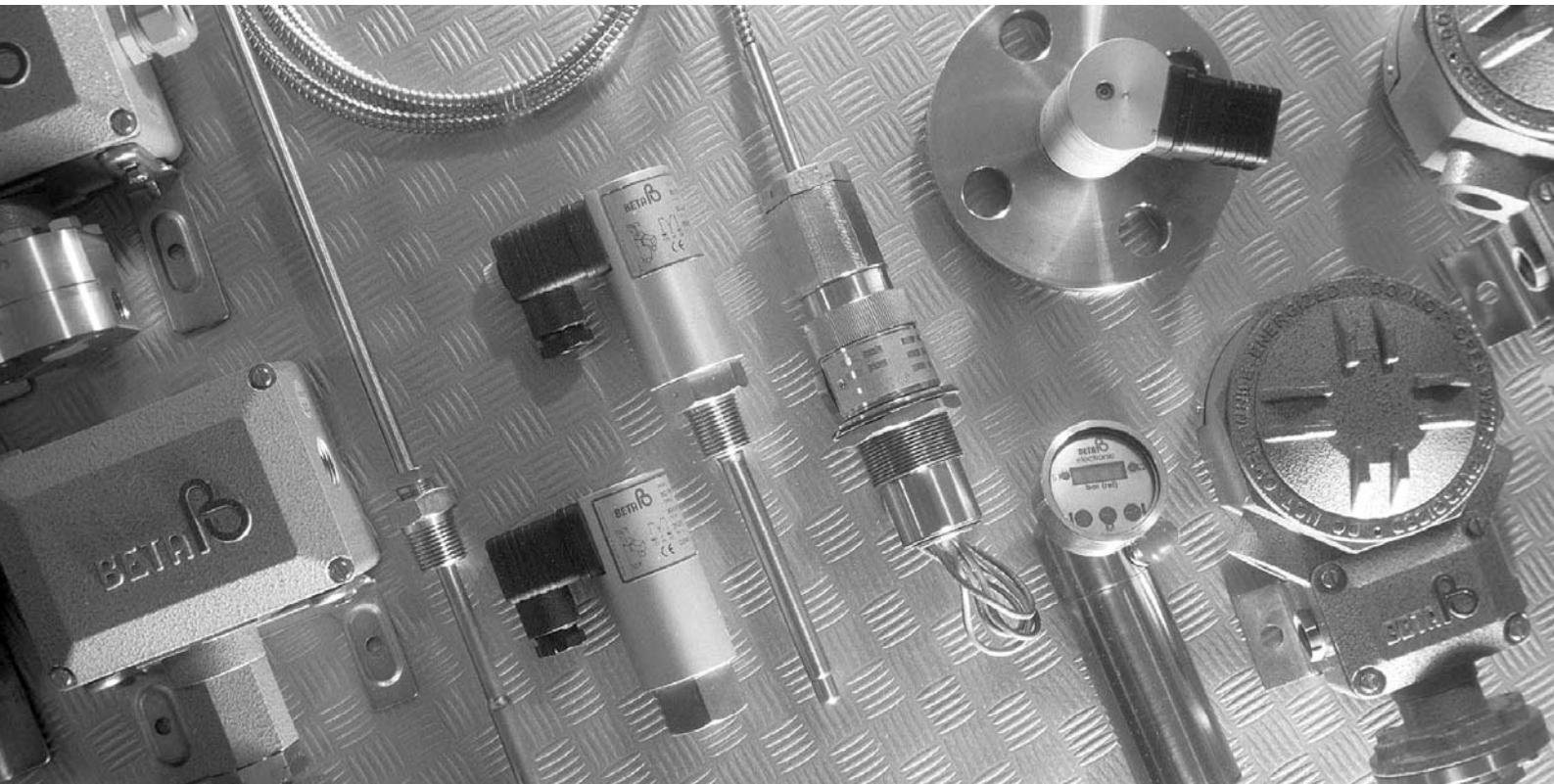
ATEX approved up to the highest classification
With the "M"-, "V"-, "W"- and "Z"-enclosures
the BETA Temperature Switch is approved by ATEX,
standard NEN EN IEC 60079

"W"-Series with Direct mount type sensor

TEMPERATURE SWITCHES

1 ENCLOSURE

C1 - T548 - D00 - S0 - Y - X2



ENCLOSURE CODE	CLASSIFICATION	ELECTRICAL COND. CONN.	MATERIAL	EARTH TERMINAL	TERM. BLOCK
B2	Weathertight Miniature (IP65)	Hirschmann Plug conn. DIN 43650-A	Aluminium	Standard (Via plug)	Not applicable
C1	Weathertight (IP66)	PG 13,5	Aluminium	Standard (Internal)	Standard
C2		M20 x 1,5			
C3		3/4" NPT (F)			
C4		1/2" NPT (F)			
C8		M20 x 1,5	SS 316 1)		
M0	Miniature Explosion-proof EEx ed IIC T6 (IP65) 02 ATEX 2189X	Wire leads (0,5m)	SS 316 1)	Standard (Wire lead 0,5m)	Not applicable
W3	Explosion-proof EEx d IIC T6 (IP65) 02 ATEX 2186X	3/4" NPT (F)	Aluminium	Standard In- & External	Standard
V5		M20 x 1,5	Cast Iron 1)		
Z1	Explosion-proof EEx ed IIC T6 (IP65) 02 ATEX 2187X	PG 13,5	Aluminium	Standard In- & External	Standard EEx e
Z2		M20 x 1,5			
Z3		3/4" NPT (F)			
Z4		1/2" NPT (F)			
Z8		M20 x 1,5	SS 316 1)		

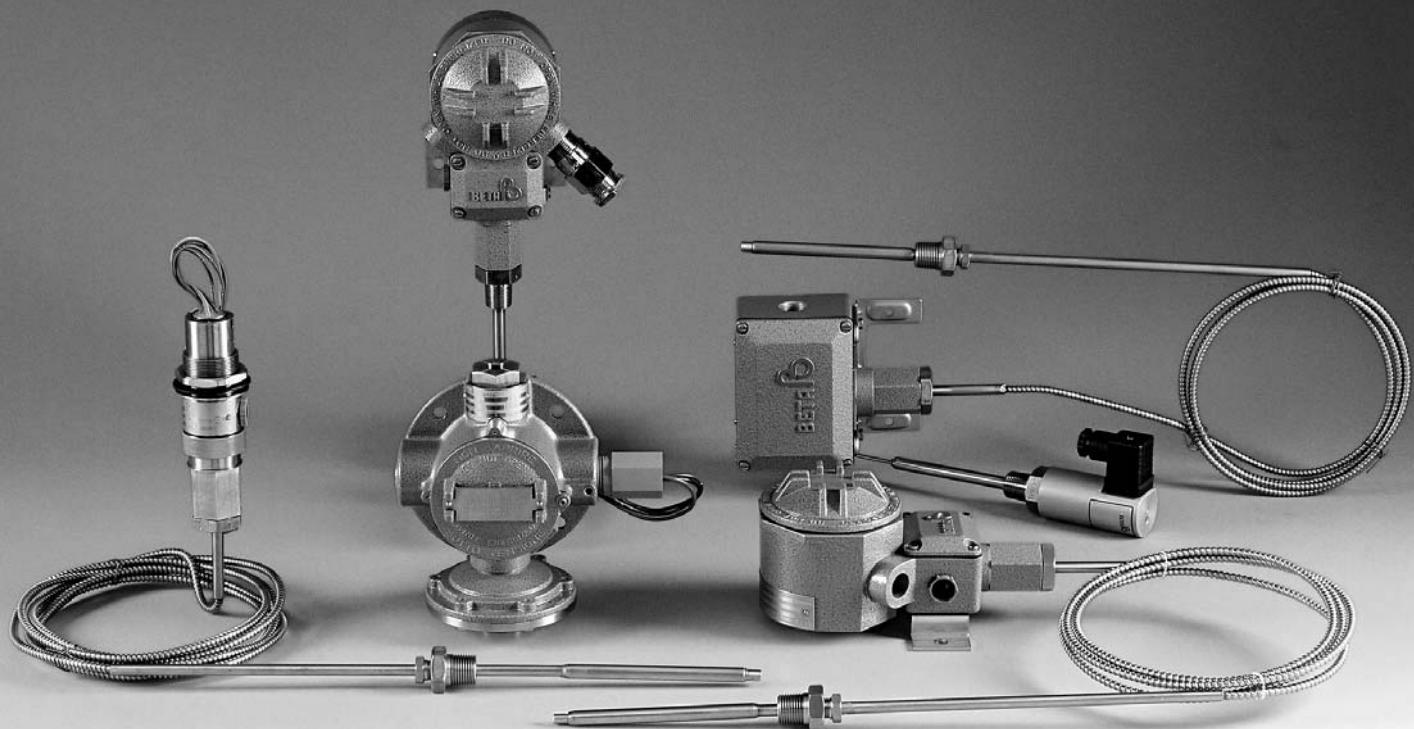
1) See separate brochure BETAMINI for Ranges, Process Connections etc.

Enclosure "B2" only available with Range codes P...H, P...F and V...H.

TEMPERATURE SWITCHES

2 RANGES

C1 - **T548H** - D00 - S0 - Y - X2



RANGE CODE	ADJUSTABLE RANGE	MAX. DEADBAND ³⁾	MAX. TEMPERATURE	PROOF TEMPERATURE	MAX. PROCESS PRESSURE
T 528 H	- 40 / + 40 °C	3 °C	+ 125 °C	+ 200 °C	175 bar
T 548 H	0 / + 95 °C		+ 180 °C	+ 200 °C	
T 568 H ¹⁾	+ 60 / + 180 °C		+ 300 °C	+ 350 °C	
T 588 H ²⁾	+ 160 / + 300 °C	3,5 °C	+ 400 °C	+ 450 °C	

¹⁾ In case process temperature > 140 °C, Direct mount sensing bulb is not recommended.

²⁾ Not in combination with Direct mount sensing bulb.

³⁾ For deadband calculation in combination with "SR"- and "SP"- micro, Consult Factory.

TEMPERATURE SWITCHES

3 SENSOR BULB

C1 - T548H - **D00** - S0 - K1 - Y - X2

PROCESS CONNECTION	SENSOR CODE	TYPE OF TEMPERATURE SENSING BULB.	
1/2"NPT (M)	D00	Direct mount.	1) 128 mm length. 225 mm length.
	D02		2 m. capillary length.
	C02	Capillary mount.	3 m. capillary length.
	C03		5 m. capillary length.
	C05		10 m. capillary length.
	C10		Special capillary length. 2)
	CXX		

All SS 316 stainless steel sensor, capillary (SS 304 armoured) and compression fitting.

1) Not in combination with range T588H (+160/+300 °C), not recommended with T568H in case of process temperature >140 °C.

2) Length of capillary should be specified, consult your BETA Switch Representative.

4 DIAPHRAGM / O-RING

C1 - T548H - D00 - **S0** - K1 - Y - X2

All temperature switches have "S0" welded diaphragm.

Deadband Multiplier microswitch element same as for pressure switch.

5 SWITCHING ELEMENTS

C1 - T548H - D00 - S0 - **K1** - Y - X2

The standard Switching elements are:

"K1" for C -, V - and W - enclosures

"M1" for M - enclosures

"R1" for Z - enclosures

For other available switching elements / and more technical information see **5** on pages 11 and 12.

PRESSURE AND TEMPERATURE SWITCHES

5 SWITCHING ELEMENTS VS. ENCLOSURE

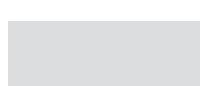
C1 - P304L - S1N - B1 - **K1** - Y - X2

SWITCHING ELEMENT		ENCLOSURE			
		G3*, C1, C2, C3, C4, C8	M0	W3, V5	Z1, Z2, Z3, Z4, Z8
		Internal Earth Terminal	Earth via wired lead	In- & External Earth Terminal	
S.P.D.T. (SINGLE SWITCHING ELEMENT)	SE	3-WAY TERMINAL BLOCK	4-WAY TERM. BL.		
	SG				
	SL				
	SP				
	SR			SCREW.TERM.BL.	
	G1		4-WAY TERMINAL BLOCK		
	K1				
	L1				
	U1				
	V1				
D.P.D.T. (DOUBLE SWITCHING ELEMENT)	O1	3-WAY TERMINAL BLOCK	4-WIRE LEADS	4-WAY TERMINAL BLOCK	
	N1				
	R1				3-WAY TERM. BL.
	M1	6-WAY TERMINAL BLOCK	7-WIRE LEADS	7-WAY TERMINAL BLOCK	
	Y1				
	Z1				
	M2				
	Y2				
	Z2				
	G2	6-WAY TERMINAL BLOCK	7-WIRE LEADS	7-WAY TERMINAL BLOCK	
	H2				
	K2				
	U2				
	O2			7-WAY TERMINAL BLOCK	
	N2				
AIR RELAY	SA **	1/4 NPT. (F) CONNECTIONS			
	SB **				



POSSIBLE

The standard switching elements are:
"K1" for C-, V- and W- enclosures.
"M1" for M- enclosures.
"R1" for Z- enclosures.



NOT PRACTICAL



NOT POSSIBLE

* "G3" enclosure : Only with L1-, K1- or G1-microswitch.
: Wire leads.
: No Internal Earth Terminal.
** "SA" / "SB" only with C1- / C8-enclosure.

PRESSURE AND TEMPERATURE SWITCHES

5 SWITCHING ELEMENTS

C1 - P304L - S1N - B1 - **K1** - Y - X2

SWITCHING CODE ¹⁾	USE	MAX. RATINGS (RES.)		DEADBAND MULTIPL.	
		VAC.	VDC	S.P.D.T.	D.P.D.T.
K1 ⁴⁾	General-service	Standard.	480 / 15A	28 / 0,5 A**	1.0
L1 ⁴⁾		Standard for P/D301L & P/D302L ranges.	480 / 10A	28 / 0,5 A	1.0
M1 *		Standard on M-Series.	250 / 5A	30 / 0,1 A**	1.5
U1		Normal DC-service.	480 / 15A	125 / 0,5 A	2.5
V1	DC-service	High DC cap. magnetic blow out.	125 / 10A	125 / 10 A	4.0
G1 ⁴⁾	Low voltage circuit (Gold contacts)	For use in H ₂ S environment and/or for (EEx)i applications.	125 / 1A	28 / 0,5 A**	1.5
Y1 *			125 / 0,1A	30 / 0,1 A	3.0
O1 *	Gold contacts	Environmental proof (IP 67).	250 / 0,1A	30 / 0,1 A	1.5
N1 *	Silver contacts	Environmental proof (IP 67).	250 / 2A	30 / 2 A	1.5
Z1 *	For higher (amb.) temp.	Elgiloy spring. For corrosive environment.	250 / 5A	125 / 0,3 A	3.0
R1	Ex. Proof	ATEX approved. Only in Z-Series.	250 / 5A	250 / 0,25A	3.0
SP	Adjustable deadband	Small adjustable deadband.	250 / 15A	-	1 to 3
SR ^{3) 5) 6)}		Wide adjustable deadband.	480 / 20A	-	2 to 6
SE ³⁾	Manual reset	Actuates automatic on increasing pressure.	480 / 15A	125 / 0,5 A	1.5
SG ³⁾	Manual reset	Actuates automatic on increasing pressure.	480 / 15A	125 / 0,5 A	1.5
SL ⁵⁾	Herm. sealed	(Inert gas filled) Dusty, corrosive environment.	125 / 1A	28 / 15 A	5.0
SA ³⁾	Pneumatic ⁷⁾	Normally closed (NC).	For use in explosive atm. Ex II 2G c T6 KEMA 04ATEX4060		Consult BETA Switch Rep.
SB ³⁾		Normally open (NO).			

1) For D.P.D.T. action second code figure to be specified as "2" (Example: K1=S.P.D.T./K2=D.P.D.T.).

2) Capacitive and/or inductive load may influence the setpoint repeatability.

3) Not on Differential pressure switches (except for "SR"-micro in "V"- and W-enclosure).

4) VDE certified acc. to. DIN EN 61 058-1:1992+A1:1993.

5) "SR"-and "SL"-micro may influence the low end of range.

6) "SR"-micro in combination with metal diaphragm: standard with option "P".

7) For pneumatic element ask for our separate Air Relay documentation.

* Subminiature.

** DC rating not U.L. listed. From tests and/or experience is known that microswitches have DC capacity.
Consult your BETA Switch Representative.

TEMPERATURE SWITCHES

6 OPTIONS

C1 - T548H - D00 - S0 - K1 - **Y** - X2

OPTION CODE	DESCRIPTION
C	Cable gland (weather proof IP65, EExe, EExi or EExd in acc. with classification of enclosure).
I	Intrinsically safe application (EExi). Only on "C"-Series.
S	Stainless steel Tag-clipped to enclosure. Tag has 3 lines (20 characters per line).
V	Fungicidal varnish coating (internal).
Y	Epoxy coating of enclosure and sensorbody (external).

Tag no. space on nameplates **added free of charge**

Standard nameplate C.-Series : 2 lines with 18 characters or spaces + 1 line with 14 characters or spaces
M.-, V.- and W.-Series : 1 line with 18 characters or spaces
Z.-Series : 1 line with 14 characters or spaces

7 SPECIALS

C1 - T548H - D00 - S0 - K1 - Y - **X2**

We can incorporate numerous specials to meet your requirements.

These special requirements are indicated by the letter X at the end of the model number, followed by a figure showing the number of specials.

Example:

"X1" at the end of model reference means one special.

"X2" at the end of model reference means two specials have been incorporated.

Details of each special must always be specified completely on enquiries and orders.

BETA PRESSURE & TEMP. SWITCH - CERTIFICATIONS

EXPLOSIONPROOF CERTIFICATIONS

ATEX – Ex II 2G Ex d IIC T6...T5	for W-Series.
Ex II 2D Ex tD A21 T100°C	
ATEX – EEx ed IIC T6	for M-Series.
ATEX – Ex II 1G EEx ia IIC T4...T6	for C-Series (intrinsically safe).
Ex II 2G EEx ib IIC T4...T6	
II 1D T85 °C (185 °F)	
II 2D T85 °C (185 °F)	
ATEX – EEx II 2 G c T6	for Air Relay SA/SB.
FM – AExd IIC T6...T5	for W-Series.
CSA – Exd IIC T6...T5	for W-Series.
CSA – Exia IIC T6 T85 °C (185 °F)	for C-Series (intrinsically safe).
IECEx – Ex d IIC T6...T5	for W-Series.
Ex tD A21 T100 °C	
IECEx – Zone O Ex ia IIC T6	for C-Series intrinsically safe.
Ex ia D 20 IP66 T85 °C	

And more available for different countries like Japan, Korea, South-Africa, Australia etc..

MARINE APPROVALS

RINA for B- and C-Series.

G.L. for C-Series.

FOR GAS, FUEL, WATER AND STEAM

PED CE 0035 - C-and W-Series.

More certificates/reports are available. Please consult your BETA Switch Representative.



BETA PRESSURE & TEMPERATURE SWITCHES



"OEM"-switches ("B"-Series)



Weathertight switches ("C"-Series)



Exproof SS 316 offshore switches ("M"-Series)



Explosion proof switches ("W"-Series)



Economical Exproof switches ("Z"-Series)



Air relay switch

Manufacturer BETA B.V. - The Netherlands

BETA Pressure & Temperature switches

POSTAL

P.O. Box 1227
NL-2280 CE Rijswijk

OFFICE

Verrijn Stuartlaan 22
NL-2288 EL Rijswijk

WAREHOUSE

Cort v.d. Lindenstraat 25
NL-2288 EV Rijswijk

TELEPHONE

+31 70 3199700

FAX

+31 70 3199790

E-MAIL

info@beta-b.nl

INTERNET

www.beta-b.nl

ROBUSCHI®

ROBOX
evolution



Libretto di uso e manutenzione	I
Use and maintenance handbook	GB
Manuel d'Utilisation	F
Gebrauchs- und Wartungsanleitung	D
Manual de uso y mantenimiento	ES



DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE
DECLARATION OF INCORPORATION
DECLARATION D'INCORPORATION

VERBINDUNGSERKLÄRUNG ZUR KONFORMITÄT VON KOMPONENTEN ODER TEILEINHEITEN
DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN

Direttiva 2006/42/CE Allegato II A / Council Directive 2006/42/CE Annex II A
Directive 2006/42/CE Annexe II A / Richtlinie 2006/42/EG Anhang II A
Directiva 2006/42/CE Anexo II A

Il sottoscritto / The undersigned / La soussignée / Die unterzeichnete / El abajo firmante

ROBUSCHI SPA.
Via S. Leonardo, 71/A
43100 PARMA
ITALY

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la "quasi macchina" sotto indicata

Declare, under our responsibility that the "partly completed machinery" described herein

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que la machine partiellement complétée décrite ci-dessous

Erklärt, allein- und eigenverantwortlich, dass die nachstehend aufgeführte „Teil- oder unvollständige Maschineneinheit“

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la "parte de máquina" debajo indicada

Tipo - Type - Type - Typ - Tipo	ROBOX evolution
Numero di serie - Serial number - Numéro de série - Seriennummer Número de serie	
Anno di costruzione - Year of manufacture - Année de fabrication Baujahr - Año de construcción	
Commessa - Order acknowledgement - Commande - Auftrag Pedido	

è stata costruita in conformità alle direttive seguenti / has been manufactured in compliance with the Council Directive / a été fabriquée en accord avec les Directives suivantes / In Übereinstimmung mit den folgenden Richtlinien des Europäischen Parlaments und Rates hergestellt wurde / ha sido construida en conformidad a las directivas siguientes :

2006/42/CE Sicurezza delle macchine / European machinery directive / Directive Européenne de Machines / Europäische Maschinen Richtlinie / Seguridad de las máquinas
2004/108/CE Compatibilità elettromagnetica / Electromagnetic compatibility / Compatibilité électromagnétique / Elektromagnetische Kompatibilität / Compatibilidad electromagnética
2006/95/CE Bassa tensione / Low Voltage directive / Directive de basse tension / Niederspannungsrichtlinie / Baja tensión

Le norme applicate sono le seguenti: / The regulations applied are the following: / Les normes appliquées sont les suivantes : / Die folgenden Vorschriften kamen zur Anwendung: / Normele aplicate sunt următoarele:

UNI EN 1012-1 Compressori / Compressors / Compresseurs / Kompressoren / Compresores
UNI EN 1012-2 Pompe per vuoto / Vacuum pumps / pompes à vide / Vakuumpumpen / Bombas para vacío
EN 809 Pompe centrifughe / Centrifugal pumps / pompes centrifuges / Zentrifugalpumpen / Bombas centrífugas
UNI EN 12100 (1-2) Sicurezza delle macchine / Safety of the machine / Sécurité des machines / Maschinensicherheit / Seguridad de las máquinas
UNI EN 60204.1 Allestimenti elettrici / Electrical equipment / Equipements électriques / Elektrische Ausrüstung / Equipamiento eléctrico

E' disponibile copia della documentazione tecnica completa / A copy of all relevant technical information is provided and available / Une copie de toute information technique complète est disponible / Eine Kopie aller relevanten technischen Informationen ist verfügbar und zur Verfügung gestellt / Disponible copia de la documentación técnica completa.

La fornitura ROBUSCHI non include il progetto dell'ambiente operativo dove la macchina verrà installata, né il circuito di potenza, il circuito di controllo ed altri eventuali controlli od equipaggiamenti installati dal cliente per la specifica funzione della macchina.

Delivery of ROBUSCHI does not include the design of the operating environment where the machine will be installed, nor the power circuits, control circuits and other controls or equipment installed by the customer for the specific function of the machinery.

La fourniture de ROBUSCHI ne comprend pas la conception de l'environnement de la machine installée, ni les circuits électriques ou de contrôle ou tout autre équipement de contrôle installé par le client pour un fonctionnement spécifique de la machine.

Der Lieferumfang von ROBUSCHI umfasst weder die Planung des Arbeitsumfeldes in dem das Aggregat installiert wird, noch den Leistungs- oder Kontrollkreislauf und andere Kontrollen oder Ausrüstungen, die aufgrund des spezifischen Betriebes des Aggregates gefordert werden.

El suministro ROBUSCHI no incluye el proyecto del ambiente operativo donde la máquina será instalada, ni el circuito de potencia, el circuito de control y otros eventuales controles o equipamientos instalados por el cliente para la específica función de la máquina.

Nome/Name/Nom/Name/Nombre : ing. Paolo Cavatorta
Posizione/Position/Titre/Position/Cargo : Direttore Tecnico

Data / Date / Date / Datum / Fecha

Firma / Signature / Signature / Unterschrift / Firma



Tipo - Type - Type - Typ - Tipo			
N° di serie - S/N - N° de série - Seriennummer - N° de serie			
Anno di costruzione - Manufacturing year Année de fabrication - Baujahr - Año de construcción			
Gas convogliato - Conveled gas - Gaz véhiculé - Gefördertes Gas - Gas conducido			
Pressione assoluta di aspirazione - Absolute inlet pressure Pression absolue d'aspiration - Absoluter Ansaugdruck - Presión absoluta de aspiración	P1	mbar	
Temperatura di aspirazione - Inlet temperature - Température d'aspiration Ansaugtemperatur - Temperatura de aspiración	T1	°C	
Portata aspirata - Suction capacity - Débit aspiré - Ansaugmenge - Caudal aspirado	Q1	m3/h	
Pressione assoluta di manda - Absolute discharge pressure Pression absolue de refoulement Absoluter Förderdruck - Presión absoluta de descarga	P2	mbar	
Pressione differenziale - Differential pressure - Pression différentielle Differenzdruck - Presión diferencial	P2 - P1	mbar	
Temperatura di manda - Discharge temperature - Température de refoulement Fördertemperatur - Temperatura de descarga	T2	°C	
Velocità di rotazione del soffiatore - ROBOX's rotation speed Vitesse de rotation du ROBOX ROBOXDrehzahl - Velocidad de rotación del ROBOX	n	rpm	
Potenza assorbita - Power absorbed - Puissance absorbée Leistungsaufnahme - Potencia absorbida	N	kW	
Potenza del motore - Motor power - Puissance du moteur Motorleistung - Potencia del motor		kW	
Velocità di rotazione del motore - Motor's rotation speed - Vitesse de rotation du moteur Motordrehzahl - Velocidad de rotación del motor		rpm	
Rumore emesso - Noise issued - Bruit émis ausgehender Lärm - Ruido emitido	SPL	dB(A)	



CONDIZIONI DI GARANZIA

Il soffiatore a lobi, se non diversamente stabilito dalle disposizioni contrattuali, è garantito per non più di 12 mesi di funzionamento e comunque non oltre i 18 mesi dopo la consegna.

La garanzia è valida solo se si è in regola con le norme contrattuali ed amministrative, se l'installazione ed il successivo impiego del soffiatore avvengono in ottemperanza alle istruzioni contenute in questo manuale.

Le parti usurate o difettose all'origine sono riparate o sostituite gratuitamente.

Sono escluse dalla garanzia tutte le parti sottoposte ad usura (tenute, Cuscinetti ecc.), le spese di trasporto ed i costi di intervento dei nostri tecnici per anomalie di funzionamento non dipendenti da difetti di origine.

La garanzia esclude qualsiasi responsabilità per danni diretti o indiretti a persone e/o cose causati da uso o manutenzione inadeguata del soffiatore ed è limitata ai soli difetti di fabbricazione.

La garanzia decade in caso di manomissioni o modifiche (anche lievi) e con l'uso di ricambi non originali.



WARRANTY CONDITIONS

The P.D. Blower, if not stated otherwise by the contract, is guaranteed for 12 months of operation and in any case for a maximum of 18 months after the delivery.

The warranty is valid only if the contractual and administrative norms have been observed and if the installation of the P. D. Blower and its use comply with the instructions of this manual. Damaged or defective parts due to manufacturing faults will be repaired or replaced free of charge.

The following are excluded from this warranty: all parts subject to wear (air filter, bearings, etc.), transport costs and the costs of service of our technicians for operational faults not due to manufacturing defects.

The warranty excludes any responsibility for direct or indirect damage to people and/or objects caused by improper use or inadequate maintenance of the P. D. Blower and it is limited only to manufacturing defects.

The warranty is considered void in the event of tampering or changes (even small ones) and use of non-original spare parts.



CONDITIONS DE GARANTIE

Sauf indication contraire dans les dispositions contractuelles, les surpresseurs à lobes sont garantis sur 12 mois de fonctionnement et, tout au plus, 18 mois à compter de la livraison.

La garantie n'est valable que si l'on est en règle avec les normes contractuelles et administratives et si l'installation et l'utilisation du surpresseur sont conformes aux instructions du présent Manuel.

Les pièces usées ou défectueuses à l'origine sont réparées ou remplacées gratuitement.

Sont exclus de la garantie toutes les pièces consommables (étanchéités, roulements, etc.) ainsi que les frais de transport et les coûts d'intervention de nos techniciens sur les dysfonctionnements ne dépendant pas de défauts d'origine.

La garantie exclut toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects aux personnes et/ou aux biens dus à une utilisation ou à un entretien inadapté du surpresseur, et elle est limitée aux seuls défauts de fabrication.

La garantie cesse en cas d'altération ou de modification (même légère), ainsi qu'avec l'emploi de pièces de rechange non d'origine.



GARANTIEBEDINGUNGEN

Das Drehkolbengebläse ist, falls von den Vertragsbestimmungen nicht anders festgelegt, maximal 12 Betriebsmonate und in jedem Fall bis maximal 18 Monate nach der Lieferung garantiert.

Die Gewährleistung gilt nur, wenn die vertraglichen und verwaltungstechnischen Vorschriften eingehalten werden und wenn die Installation und Einsatz des Gebläses entsprechend den in dieser Anleitung beschriebenen Anweisungen erfolgen.

Die beschädigten oder von Anfang an defekten Teile werden kostenfrei repariert oder ersetzt.

Von der Garantie ausgeschlossen sind alle Verschleißteile (Dichtungen, Lager usw.), die Transportkosten und die Eingriffskosten unserer Techniker für Betriebsstörungen, die nicht von Fabrikationsfehlern abhängen.

Die Gewähr schließt jegliche Haftung für mittelbare und unmittelbare Schäden an Personen und/oder Gegenständen aus, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder Wartung des Gebläses verursacht werden und beschränkt sich nur auf die Materialschäden.

Die Garantie verfällt im Falle von Beschädigungen oder (auch geringen) Umrüstungen und mit der Benutzung von nicht originalen Ersatzteilen.



CONDICIONES DE GARANTÍA

El soplante de lóbulos, si las disposiciones contractuales no lo establecen de manera diferente, está garantizado durante no más de 12 meses de funcionamiento y, en cualquier caso, no más allá de los 18 meses después de la entrega. La garantía es válida sólo si está en regla con las normas contractuales y administrativas, si la instalación y el siguiente uso del soplante se realizan respetando las instrucciones contenidas en este manual.

Las partes desgastadas o defectuosas en origen se reparan o sustituyen gratuitamente.

Quedan excluidas de la garantía todas las partes sometidas a desgaste (juntas, cojinetes, etc.), los gastos de transporte y los costes de intervención de nuestros técnicos por anomalías de funcionamiento no dependientes de defectos originales.

La garantía excluye cualquier responsabilidad por daños directos o indirectos a personas y/o cosas causados por usos o mantenimiento del soplante no adecuados y está limitada exclusivamente a los defectos de fabricación.

La garantía queda anulada en caso de manipulaciones o modificaciones (incluso leves) o con el uso de repuestos no originales.

I

INDICE

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	2
1 INFORMAZIONI GENERALI.....	6
2 INFORMAZIONI DI SICUREZZA	8
3 CARATTERISTICHE DI ROBOX	10
3.1 Targhetta di identificazione (Fig.1)	10
3.2 ROBOX ES (Fig.2).....	10
3.3 ROBOX EL (Fig.3)	11
4 CONDIZIONI DI ESERCIZIO.....	12
4.1 Ambiente operativo e gas convogliato.....	12
4.2 Limiti di funzionamento	12
4.3 Regolazione della portata	13
4.4 Emissioni acustiche	13
4.5 Usi proibiti	14
4.6 Rischi residui	15
5 IMMAGAZZINAGGIO.....	16
5.1 Disimballaggio	16
5.2 Movimentazione	16
5.3 Conservazione	17

GB

CONTENT

DECLARATION OF CONFORMITY	2
1 GENERAL INFORMATION.....	6
2 SAFETY INFORMATION.....	8
3 ROBOX CHARACTERISTICS	10
3.1 Nameplate (Fig.1)	10
3.2 ROBOX ES (Fig. 2).....	10
3.3 ROBOX EL (Fig.3)	11
4 WORKING CONDITIONS	12
4.1 Operating environment and conveyed Gas.....	12
4.2 Performance limits	12
4.3 Flow adjustment.....	13
4.4 Noise level	13
4.5 Forbidden uses	14
4.6 Residual risks	15
5 STORAGE	16
5.1 Unpacking	16
5.2 Handling	16
5.3 Preservation	17

F

SOMMAIRE

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	2
1 INFORMATIONS GÉNÉRALES.....	6
2 INFORMATIONS SUR LA SÉCURITÉ	8
3 CARACTÉRISTIQUES DU ROBOX	10
3.1 Plaque signalétique (Fig. 1)	10
3.2 ROBOX ES (Fig. 2).....	10
3.3 ROBOX EL (Fig. 3)	11

6 INSTALLAZIONE	18
6.1 Ingombro e Disposizione	18
6.2 Collegamenti delle tubazioni	19
6.3 Posa in opera.....	20
6.4 Installazione all'interno	21
6.5 Installazione all'aperto	21
6.6 Collegamenti elettrici	22
7 ESERCIZIO	23
7.1 Controlli preliminari	23
7.2 Primo avviamento	23
7.3 Fermata	24
7.4 Regolazione della valvola limitatrice	25
7.4.1 Funzionamento in pressione /P e /C (valvola RVP)(Fig.10-A)	26
7.4.2 Funzionamento in pressione /P (valvola VSM /P)(Fig.10-B)	26
7.4.3 Funzionamento in vuoto /V (valvola RVV)(Fig.10-C)	27
7.5 Regolazione del silenziatore di aspirazione	28
7.5.1 ROBOX 1-2-3.....	28
7.5.2 ROBOX 4-5.....	28
8 MANUTENZIONE.....	29
8.1 Piano di manutenzione	29
8.2 Lubrificazione	30
9 INCONVENIENTI DI FUNZIONAMENTO	41
10 TABELLE	43
10.1 Ingombro ROBOX ES 1-2-3	43
10.2 Ingombro ROBOX EL 1-2-3.....	43
10.3 Ingombro ROBOX ES 4-5	44
10.4 Ingombro ROBOX EL 4-5.....	44

6 INSTALLATION	18
6.1 Dimensions and Layout	18
6.2 Pipe-lines	19
6.3 Installation.....	20
6.4 Indoor installation.....	21
6.5 Outdoor installation	21
6.6 Electric connections	22
7 OPERATION.....	23
7.1 Preliminary controls	23
7.2 First start-up.....	23
7.3 Stopping ROBOX.....	24
7.4 Relief valve settings	25
7.4.1 Functioning under pressure /P and /C (valve RVP)(Fig.10-A)	26
7.4.2 Functioning under pressure /P (valve VSM /P)(Fig.10-B).....	26
7.4.3 Vacuum functioning /V (valve RVV)(Fig.10-C)	27
7.5 Inlet silencer setting	28
7.5.1 ROBOX 1-2-3	28
7.5.2 ROBOX 4-5.....	28
8 MAINTENANCE	29
8.1 Maintenance plan	29
8.2 Lubrication.....	30
8.2.1 Specifiche dell'olio di lubrificazione ..	30
8.2.2 Sostituzione olio di lubrificazione ..	31
8.2.3 Cambio del tipo di olio.....	33
8.3 Ingrassaggio cuscinetti del motore ..	33
8.4 Sostituzione filtro	34
8.4.1 ROBOX 1-2-3.....	34
8.4.2 ROBOX 4-5.....	34
8.5 Verifica della tensione delle cinghie.	35
8.6 Sostituzione delle cinghie	35
8.7 Sostituzione del motore	36
8.8 Manutenzione del soffiatore	37
8.8.1 Sostituzione della tenuta dell'albero....	37
8.8.2 Pulizia della camera di compressione ..	38
8.9 Ricambi	39
8.10 Demolizione di ROBOX	40
9 TROUBLESHOOTING	41
10 TABLES	43
10.1 ROBOX ES 1-2-3 overall dimensions.....	43
10.2 ROBOX EL 1-2-3 overall dimensions.....	43
10.3 ROBOX ES 4-5 overall dimensions ..	44
10.4 ROBOX EL 4-5 overall dimensions...	44

4 CONDITIONS DEFONCTIONNEMENT	12
4.1 Environnement et gaz véhiculé.....	12
4.2 Limites de fonctionnement.....	12
4.3 Réglage du débit.....	13
4.4 Niveau sonore.....	13
4.5 Utilisations proscrites	14
4.6 Risques résiduels	15
5 STOCKAGE	16
5.1 Déballage	16
5.2 Manutention.....	16
5.3 Stockage	17
6 INSTALLATION	18
6.1 Encubramento et disposition	18
6.2 Raccordement des tuyauteries	19
6.3 Mise en place.....	20
6.4 Installation à l'intérieur	21
6.5 Installation à l'extérieur	21
6.6 Branchements électriques	22

7 FONCTIONNEMENT.....	23	8 ENTRETIEN	29
7.1 Contrôles préliminaires	23	8.1 Plan d'entretien	29
7.2 Premier démarrage	23	8.2 Lubrification.....	30
7.3 Arrêt	24	8.2.1 Spécifications de l'huile de lubrification.....	30
7.4 Réglage de la soupape de sécurité ...	25	8.2.2 Vidange de l'huile de lubrification..	31
7.4.1 Fonctionnement en pression /P et /C (vanne RVP) (Fig. 10-A).....	26	8.2.3 Changement du type d'huile	33
7.4.2 Fonctionnement en pression /P (vanne VSM /P) (Fig. 10-B)	26	8.3 Graissage des paliers du moteur.....	33
7.4.3 Fonctionnement sous vide /V (vanne RVV) (Fig. 10-C)	27	8.4 Remplacement du filtre	34
7.5 Réglage du silencieux d'aspiration ..	28	8.4.1 ROBOX 1-2-3	34
7.5.1 ROBOX 1-2-3	28	8.4.2 ROBOX 4-5.....	34
7.5.2 ROBOX 4-5.....	28	8.5 Vérification de la tension des courroies ..	35
		8.6 Remplacement des courroies	35
		8.7 Remplacement du moteur	36
		8.8 Entretien du surpresseur	37
		8.8.1 Remplacement de l'étanchéité de l'arbre	37
		8.8.2 Nettoyage de la chambre de compression	38
		8.9 Pièces de rechange	39
		8.10 Démolition du ROBOX.....	40
		9 DYSFONCTIONNEMENTS.....	41
		10 TABLEAUX	43
		10.1 Encombrement du ROBOX ES 1-2-3.....	43
		10.2 Encombrement du ROBOX EL 1-2-3.....	43
		10.3 Encombrement du ROBOX ES 4-5.....	44
		10.4 Encombrement du ROBOX EL 4-5	44

D**INHALT**

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	2
1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN.....	6
2 SICHERHEITSINFORMATIONEN	8
3 EIGENSCHAFTEN DES ROBOX	10
3.1 Typenschild (Abb. 1)	10
3.2 ROBOX ES (Abb.2)	10
3.3 ROBOX EL (Abb.3).....	11
4 BETRIEBSBEDINGUNGEN	12
4.1 Arbeitsumfeld und Gas	12
4.2 Leistungsspektron.....	12
4.3 Einstellen des Durchflusses	13
4.4 Geräuschpegel 13	
4.5 Untersagte Verwendung	14
4.6 Restrisiken	15
5 LAGERUNG	16
5.1 Auspacken	16
5.2 Verlagern	16
5.3 Aufbewahren	17

ES**ÍNDICE**

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.....	2
1 INFORMACIONES GENERALES.....	6
2 INFORMACIONES DE SEGURIDAD.....	8
3 CARACTERÍSTICAS DE ROBOX	10
3.1 Placa de identificación (Fig.1)	10
3.2 ROBOX ES (Fig.2).....	10
3.3 ROBOX EL (Fig.3)	11
4 RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO	12
4.1 Ambiente operativo y gas conducido.....	12
4.2 Límites de funcionamiento	12
4.3 Regulación del caudal.....	13
4.4 Emisiones acústicas	13
4.5 Usos prohibidos	14
4.6 Riesgos residuales.....	15
5 ALMACENAMIENTO	16
5.1 Desembalaje	16
5.2 Desplazamiento	16
5.3 Conservación	17

6 INSTALLATION.....	18
6.1 Raumbedarf und Ausrichtung	18
6.2 Anschluss der Leitungen	19
6.3 Aufstellen	20
6.4 Installation in Innenräumen.....	21
6.5 Installation im Freien.....	21
6.6 Elektrische Anschlüsse	22
7 BETRIEB	23
7.1 Überprüfungen vor dem Start	23
7.2 Erstinbetriebnahme.....	23
7.3 Stoppen	24
7.4 Regelung des Sicherheitsventils....	25
7.4.1 Druckbetrieb /P und /C (Ventil RVP)(Abb.10-A).....	26
7.4.2 Druckbetrieb /P (Ventil VSM)(Abb.10-B)	26
7.4.3 Vakuumbetrieb /V (Ventil RVV)(Abb.10-C).....	27
7.5 Einstellung des Ansaugschalldämpfers	28
7.5.1 ROBOX 1-2-3	28
7.5.2 ROBOX 4-5.....	28
8 WARTUNG	29
8.1 Wartungsplan	29
9 BETRIEBSSTÖRUNGEN	41
10 TABELLEN	43
10.1 Raumbedarf ROBOX ES 1-2-3	43
10.2 Raumbedarf ROBOX EL 1-2-3	43
10.3 Raumbedarf ROBOX ES 4-5.....	44
10.4 Raumbedarf ROBOX EL 4-5	44
6 INSTALACIÓN	18
6.1 Dimensiones y disposición.....	18
6.2 Conexiones de las tuberías	19
6.3 Colocación	20
6.4 Instalación en el interior	21
6.5 Instalación al aire libre	21
6.6 Conexiones eléctricas	22
7 FUNCIONAMIENTO.....	23
7.1 Controles preliminares	23
7.2 Primera puesta en marcha.....	23
7.3 Parada	24
7.4 Regulación de la válvula limitadora	25
7.4.1 Funcionamiento a presión /P y /C (válvula RVP)(Fig.10-A)	26
7.4.2 Funcionamiento a presión /P (válvula VSM /P)(Fig.10-B)	26
7.4.3 Funcionamiento en vacío /V (válvula RVV)(Fig.10-C)	27
7.5 Regulación del silenciador de aspiración	28
7.5.1 ROBOX 1-2-3.....	28
7.5.2 ROBOX 4-5	28
8 MANTENIMIENTO	29
8.1 Plan de mantenimiento	29
8.2 Lubricación.....	30
8.2.1 Especificaciones del aceite de lubricación	30
8.2.2 Sustitución aceite de lubricación..	31
8.2.3 Cambio del tipo de aceite	33
8.3 Engrasado cojinetes del motor	33
8.4 Sustitución filtro	34
8.4.1 ROBOX 1-2-3	34
8.4.2 ROBOX 4-5.....	34
8.5 Control de la tensión de las correas ..	35
8.6 Sustitución de las correas	35
8.7 Sustitución del motor	36
8.8 Mantenimiento del soplante	37
8.8.1 Sustitución del retén del eje	37
8.8.2 Limpieza de la cámara de compresión	38
8.9 Repuestos	39
8.10 Demolición de ROBOX	40
9 INCONVENIENTES DE FUNCIONAMIENTO.....	41
10 TABLAS	43
10.1 Dimensiones ROBOX ES 1-2-3	43
10.2 Dimensiones ROBOX EL 1-2-3.....	43
10.3 Dimensiones ROBOX ES 4-5	44
10.4 Dimensiones ROBOX EL 4-5	44



1 INFORMAZIONI GENERALI

Questo manuale è parte integrante della macchina, seguire le istruzioni ivi contenute prima di installare e mettere in esercizio ROBOX.

Per una lettura rapida e razionale di questo manuale osservare i seguenti simboli e definizioni:

Attenzione
Segnala il rischio di lesioni gravi alle persone e/o danni gravi a ROBOX.

Nota
Segnala una informazione tecnica importante, per il funzionamento di ROBOX.

Personale qualificato
Si intendono quelle persone che, in base alla loro preparazione, esperienza, istruzione e alla loro conoscenza delle principali norme e specifiche, delle regole antinfortunistiche e delle condizioni di lavoro sono state autorizzate dai responsabili della sicurezza dell'impianto ad eseguire gli interventi su ROBOX e che sono in grado di riconoscere ed evitare ogni possibile pericolo.

E' richiesta anche la conoscenza delle principali nozioni di pronto soccorso e delle locali strutture di pronto soccorso.

ROBOX è un soffiatore rotativo a lobi per impiego industriale secondo i modi previsti in questo Manuale.

Ogni altro modo di impiego è da considerarsi improprio e quindi proibito.

ROBOX deve essere installato in zona sicura, accessibile solo da parte di personale qualificato.



1 GENERAL INFORMATION

This Manual is integral part of the machine. Strictly follow the instructions given in this Manual prior to positioning and operating ROBOX.

For a quick and rational reading of this Manual, please consider the following statements and definitions:

Warning
Signals the risk of serious physical dangers to people and/or serious danger to ROBOX

Note
It signals important technical information regarding the functioning of ROBOX.

Qualified personnel
It means people who, on the basis of their training, experience, level of education, and their knowledge of relevant standards, specifications, accident prevention rules and operating conditions, have been authorized by those responsible for the safety of the system to carry out the necessary work on ROBOX, and who can recognise and avoid any possible dangers.

A knowledge of first aid principles is also required as well as knowledge about local A&E facilities.

ROBOX is a rotary lobe compressor suitable only for industrial use as described in this Manual.

Any other use is to be considered improper and is therefore forbidden.

ROBOX must be installed in a safe area, accessible only by qualified personnel.



1 INFORMATIONS GENERALES

Ce manuel fait partie intégrante de la machine. Suivre les instructions indiquées avant d'installer ROBOX et de le démarrer.

Afin de faciliter et de rationaliser la lecture de ce manuel, observer les définitions et les symboles suivants :

Attention
Signale un risque de blessures graves et/ou de détériorations importantes de ROBOX.

Remarque
Signale une information technique importante pour le fonctionnement de ROBOX.

Personnel qualifié
On entend par personnel qualifié, les opérateurs qui, sur la base de leur instruction, de leur expérience, de leur formation et de leur connaissance des principales normes et spécifications, des règles de prévention des accidents et des conditions de travail, ont été autorisés par les responsables de la sécurité de l'installation à exécuter les interventions sur ROBOX et qui sont en mesure de reconnaître et d'éviter tout risque.

Il leur est également demandé de posséder les principales notions de premier secours et des structures locales d'urgence.

ROBOX est un compresseur volumétrique à lobes à usage industriel, conforme aux usages prévus dans ce manuel. Tout autre usage est considéré impropre et donc interdit.

ROBOX doit être installé dans une zone sécurisée, uniquement accessible au personnel qualifié.



1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Dieses Handbuch ist integraler Bestandteil der Maschine. Die hierin aufgeführten Anweisungen sind vor der Installation und der Inbetriebnahme des ROBOX zu befolgen.

Für ein schnelles und klares Verständnis dieser Anleitung beachten Sie die folgenden Symbole und Definitionen:

Achtung
Schwere Verletzungsgefahr für Personen und/oder schwere Beschädigungsgefahr am ROBOX.

Merke
Wichtige technische Information für den Betrieb des ROBOX.

Fachpersonal
Unter Fachpersonal sind die Personen zu verstehen, die aufgrund ihrer Ausbildung, ihrer Erfahrung, ihrer Kenntnisse und ihrem Wissen zu den wichtigsten Vorschriften und Spezifikationen, den Unfallschutzregeln und den Arbeitsbedingungen von den Sicherheitsverantwortlichen der Anlage ermächtigt wurden die Eingriffe am ROBOX vorzunehmen und die in der Lage sind, jede mögliche Gefahr zu erkennen und zu vermeiden.

Es wird auch die Kenntnis der wichtigsten Erste-Hilfe-Maßnahmen und der örtlichen Erste-Hilfe-Einrichtungen gefordert.

ROBOX ist ein rotierender Rotationskompressor mit Drehzahlregler für den industriellen Einsatz nach der in diesem Handbuch vorgesehenen Art und Weise. Jeder andersartige Einsatz gilt als unsachgemäß und ist somit untersagt.

ROBOX muss in einem sicheren Bereich installiert sein und darf nur für das Fachpersonal zugänglich sein.



1 INFORMACIONES GENERALES

Este manual es parte integrante de la máquina, siga las instrucciones en él contenidas antes de instalar y poner en funcionamiento ROBOX.

Para una lectura rápida y eficaz de este manual, preste atención a los siguientes símbolos y definiciones:

Atención
Señala el riesgo de lesiones graves para las personas y/o daños graves para el ROBOX.

Nota
Señala una información técnica importante para el funcionamiento del ROBOX.

Personal cualificado
Se entienden aquellas personas que, en base a su preparación, experiencia, instrucción y a su conocimiento de las principales normas y especificaciones, de las reglas de prevención de accidentes y de las condiciones de trabajo, han sido autorizadas por los responsables de la seguridad de la instalación para realizar intervenciones en el ROBOX y que son capaces de reconocer y evitar cualquier posible peligro.
Se requiere también el conocimiento de las principales nociones de primeros auxilios y de las estructuras de urgencias locales.

ROBOX es un compresor rotativo lobular para uso industrial según los modos previstos en este Manual. Cualquier otro modo de empleo debe considerarse impropio y, por tanto, prohibido.

ROBOX debe instalarse en una zona segura, accesible sólo por parte de personal cualificado.



Attenzione
Il personale non qualificato non è autorizzato a lavorare su ROBOX o vicino ad esso.

Portare questo manuale a conoscenza del personale di servizio e conservarlo con cura in un luogo noto in modo che sia sempre disponibile per future consultazioni.

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite da **personale qualificato** seguendo le istruzioni contenute in questo Manuale ed utilizzando esclusivamente ricambi originali.

La Robuschi SPA. non sarà responsabile di inconvenienti, rotture e incidenti dovuti alla mancata applicazione delle indicazioni contenute nel Manuale, alla non osservanza delle norme correnti e alla mancata applicazione della dovuta diligenza durante la manovra, le operazioni di manutenzione o di riparazione, anche se non esplicitamente menzionate in questo Manuale. Il Manuale è compilato con le conoscenze tecniche note al momento della vendita di ROBOX, non può pertanto essere considerato inadeguato in caso di nuove conoscenze conseguite dopo la commercializzazione di ROBOX.

In caso di richiesta di ulteriori informazioni o aggiornamenti contattare :

ROBUSCHI SPA.
Tel. +390521274911
Fax +390521771242
e-mail robuschi@robuschi.it

indicando sempre il tipo ed il numero di matricola riportati sulla targhetta applicata su ROBOX.

La Robuschi SPA. si riserva tutti i diritti sul presente manuale. Nessuna riproduzione totale o parziale è permessa senza l'autorizzazione scritta della Robuschi.



Warning
Non-qualified personnel is not allowed to work on or near ROBOX

The personnel in charge must be well acquainted with this Manual, and then conserve carefully the Manual in a known site so that it is readily available for future consultations.

Maintenance operations are to be carried out by **qualified personnel** following the instructions given in this Manual and using only original spare parts.

Robuschi SPA. will not be liable for any damage, breakdown, injury deriving from the non-pursuance of the instructions and directives stated in this Manual, from the non-pursuance of current regulations and from the non-pursuance of the due care during handling, service operations or repair, also if they are not specifically indicated in this Manual .

The Manual is prepared with the technical knowledge's known at the moment of sale of ROBOX, therefore it cannot be considered inadequate in case of new knowledge has been achieved after the sale of ROBOX.

In case further information or revisions are required please contact :

ROBUSCHI SPA.
Tel. +390521274911
Fax +390521771242
e-mail robuschi@robuschi.it

quoting always the type and the serial number printed on the nameplate applied on ROBOX.

Robuschi SPA reserves all rights on this Manual. Total or partial reproduction of this Manual is permitted only prior to Robuschi written authorization.



Attention
Le personnel non qualifié n'est pas autorisé à travailler sur ou près du ROBOX.

Porter ce manuel à la connaissance du personnel de service et le conserver avec soin de manière à ce qu'il soit disponible pour toute consultation.

Les opérations de maintenance doivent être exécutées par un **personnel qualifié** en suivant les instructions contenues dans ce manuel et en employant uniquement des pièces de rechange d'origine.

Robuschi SPA. ne sera pas responsable des inconvenients, des ruptures et des accidents dus à l'inobservation des indications contenues dans le manuel, des normes courantes et de la diligence due lors de la manœuvre, des opérations de maintenance ou de réparation, même si elles ne sont pas expressément mentionnées dans le manuel.

Le Manuel a été compilé selon les connaissances techniques connues à la date de la vente du ROBOX. Il ne peut donc être considéré comme inadapté en cas de nouvelles connaissances intervenues après la commercialisation du ROBOX.

Pour toute information et mise à jour, contacter :

ROBUSCHI SPA.
Tél. +39 0521 27 49 11
Fax +39 0521 77 12 42
Courriel : robuschi@robuschi.it

en indiquant le type et le numéro de série reportés sur la plaque de ROBOX.

Robuschi SPA. se réserve tout droit sur le présent manuel. Toute reproduction, totale ou partielle, est interdite sans l'autorisation écrite de Robuschi.



Achtung
Das nicht zum Fachpersonal gehörende Personal darf nicht am ROBOX selbst oder in dessen Nähe arbeiten.

Informieren Sie das Betriebspersonal über das Handbuch und bewahren Sie es an einem dem Personal bekannten Ort auf, so dass es immer für zukünftige Konsultationen zur Verfügung steht.

Die Wartungseingriffe müssen von **Fachpersonal** unter Beachtung der Anweisungen in dieser Anleitung und unter ausschließlicher Benutzung von Originalersatzteilen ausgeführt werden.

Die Robuschi SPA. haftet nicht für Störungen, Schäden oder Unfälle, die auf die Nichtbeachtung oder die Nichtanwendung der Anweisungen im vorliegenden Handbuch zurückzuführen sind, auf die Nichtbeachtung der gängigen Vorschriften und die Nichtbeachtung der erforderlichen Sorgfalt während der Arbeiten, während der Wartungseingriffe oder während der Reparatur, auch wenn diese nicht ausdrücklich in dem vorliegenden Handbuch erwähnung finden. Das Handbuch ist auf der Grundlage der zum Zeitpunkt des Verkaufs des ROBOX bekannten technischen Kenntnisse verfasst und kann demzufolge nicht als unzulänglich erachtet werden, wenn nach der Vermarktung des ROBOX neue Kenntnisse erlangt werden. Falls weitere Informationen oder Zusätze gewünscht werden, wenden Sie sich bitte an:

ROBUSCHI SPA.
Tel. +390521274911
Fax +390521771242
E-Mail robuschi@robuschi.it

Geben Sie stets den auf dem Typenschild vermerkten ROBOXtyp mit der Seriennummer an.

Die Robuschi SPA. behält sich alle Rechte an dem vorliegenden Handbuch vor. Jede teilweise oder vollständige Vervielfältigung ohne schriftliche Genehmigung durch Robuschi ist verboten.



Atención
El personal no cualificado no está autorizado a trabajar en el ROBOX o cerca de él.

Ponga este manual en conocimiento del personal de servicio y consérvelo con cuidado en un lugar conocido de manera que siempre esté disponible para futuras consultas.

Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por **personal cualificado** siguiendo las instrucciones contenidas en este Manual y utilizando exclusivamente repuestos originales.

Robuschi SPA. no será responsable de inconvenientes, roturas o accidentes debidos a la no aplicación de las indicaciones contenidas en este Manual, al no respeto de las normas vigentes y a la no aplicación de la debida diligencia durante la maniobra, las operaciones de mantenimiento o reparación, aunque no estén expresamente mencionadas en este Manual. El Manual se ha elaborado con los conocimientos técnicos poseídos en el momento de la venta del ROBOX, por tanto, no puede considerarse inadecuado en caso de nuevos conocimientos adquiridos después de la comercialización del ROBOX. Si deseara solicitar más información o actualizaciones, póngase en contacto con:

ROBUSCHI SPA.
Tel. +390521274911
Fax +390521771242
e-mail robuschi@robuschi.it

indicando siempre el tipo y el número de matrícula indicados en la placa aplicada en el ROBOX.

Robuschi SPA. se reserva todos los derechos sobre este manual. No está permitida ninguna reproducción total o parcial sin la autorización escrita de Robuschi.



2 INFORMAZIONI DI SICUREZZA

La fornitura ROBUSCHI SPA non include il progetto dell'ambiente operativo dove ROBOX sarà installato, né il circuito di potenza, il circuito di controllo e altri controlli o equipaggiamenti richiesti dalla specifica funzione di ROBOX. Il CLIENTE pertanto deve verificare che l'ambiente operativo, il circuito di potenza, il circuito di controllo e gli altri controlli o equipaggiamenti relativi alla funzione di ROBOX soddisfino i requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva Europea delle Macchine 98/37/CEE e/o delle corrispondenti legislazioni del paese in cui il ROBOX è installato.

Il CLIENTE deve inoltre assicurare che sia seguita la legislazione sulla sicurezza elettrica (Direttiva Bassa Tensione 73/23 CEE) e sulla compatibilità elettromagnetica (Direttiva EMC 89/336 CEE)

Attenzione
Tutto il personale che viene a contatto con il ROBOX deve seguire le seguenti norme di sicurezza.

Durante il funzionamento di ROBOX

ROBOX ES: non aprire la cabina di insonorizzazione, è un componente di sicurezza che previene il rischio di infortunio dovuto agli elementi rotanti o agli elementi caldi.

ROBOX EL: non smontare la protezione della trasmissione.

Non toccare le superfici esterne di ROBOX e del silenziatore di mandata: superficie a temperatura >70 °C .

Non aprire i tappi olio durante il funzionamento.

Non avvicinarsi a ROBOX con abbigliamento inadeguato (evitare indumenti con maniche larghe, cravatte, bracciale o collane ecc.).



2 SAFETY INFORMATION

ROBUSCHI SPA delivery does not include the design of the operating environment where ROBOX will be installed, nor the power circuits, control circuits and other controls or equipment required by the specific function of ROBOX. CUSTOMERS therefore must verify that the operating environment, power circuits, control circuits and the other controls or equipment related to the function of ROBOX satisfy the essential safety requirements of the European Machinery Directive 98/37/EEC and/or of the corresponding legislation of the country where ROBOX is used.

CUSTOMERS must also ensure that the valid legislation on electric safety (Low-Voltage Directive 73/23 EEC) and Electromagnetic Compatibility of the equipment (EMC Directive 89/335 EEC) is followed.

Warning
All personnel operating ROBOX must observe the following safety regulations.

During ROBOX operation

ROBOX ES: do not open the sound enclosure, which is a safety device that prevents the risk of injury from rotating elements and from hot elements.

ROBOX EL: do not disassemble the transmission guard.

Do not touch the external surfaces of ROBOX and of the outlet silencer : surfaces temperature > 70 °C .

Do not open oil plugs during operation.

Do not approach ROBOX without suitable clothing (avoid cloths with large sleeves, neckties, bracelets or necklaces).



2 INFORMATIONS DE SECURITE

La fourniture ROBUSCHI SPA n'inclut pas l'étude de l'environnement de travail dans lequel le ROBOX sera installé, ni le circuit électrique, le circuit de contrôle et les autres contrôles ou équipements nécessaires à la fonction spécifique du ROBOX.

Le CLIENT doit donc vérifier que l'environnement opérationnel, le circuit électrique, le circuit de contrôle et tous les autres contrôles ou équipements relatifs à la fonction du ROBOX satisfont bien les conditions de sécurité requises par la directive européenne des Machines 98/37/CEE et/ou les législations correspondantes du pays où le ROBOX est installé.

Le CLIENT doit également s'assurer que la législation sur la sécurité électrique (Directive Basse Tension 73/23 CEE) et sur la compatibilité électromagnétique (Directive CEM 89/336 CEE) est observée.

Attention
Tout le personnel entrant en contact avec le ROBOX doit observer les informations de sécurité suivantes.

Durant le fonctionnement de ROBOX

Durant le fonctionnement de ROBOX

ROBOX ES: ne pas ouvrir le capot d'insonorisation. C'est une composante de sécurité prévenant tout risque dû aux éléments tournants ou aux éléments chauds.

ROBOX EL: ne pas déposer la protection de la transmission. Ne pas toucher les surfaces extérieures du ROBOX et du silencieux de refoulement : surfaces à une température de >70 °C . Ne pas ouvrir les bouchons d'huile lors du fonctionnement.

Ne pas s'approcher du ROBOX avec des vêtements inadaptés (éviter les habits à manches larges, les cravates, les bracelets et les colliers, etc.).



2 SICHERHEITSINFORMATIONEN

Der Lieferumfang der ROBUSCHI SPA umfasst weder die Planung des Arbeitsumfelds, in dem das ROBOX installiert wird, noch den Leistungskreislauf, den Kontrollkreislauf und andere Kontrollen oder Ausrüstungen, die aufgrund des spezifischen Betriebs des ROBOX gefordert werden.

Der KUNDE muss dementsprechend überprüfen, dass das Arbeitsumfeld, der Leistungskreislauf, der Kontrollkreislauf und die übrigen Kontrollen oder Ausrüstungen bezüglich des Betriebs des ROBOX die wesentlichen Sicherheitsvoraussetzungen der Europäischen Maschinenrichtlinie 98/37/EWG erfüllen und/oder der entsprechenden Gesetzgebungen des Landes, in dem das ROBOX installiert wird.

Der KUNDE muss sich ferner vergewissern, dass die Gesetzgebung über die Elektrosicherheit (Niederspannungsrichtlinie 73/23 EWG) und über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV 89/335 EWG) eingehalten werden.

Achtung
Das gesamte Personal, das in Kontakt mit dem ROBOX kommt, muss die nachfolgenden Sicherheitsvorschriften einhalten.

Atención
Todo el personal que entre en contacto con el ROBOX debe respetar las siguientes normas de seguridad.

Durante el funcionamiento del ROBOX

ROBOX ES: no abra la cabina de insonorización, es un componente de seguridad que previene el riesgo de lesiones debido a los elementos giratorios o a los elementos con elevada temperatura.

ROBOX EL: no desmonte la protección de la transmisión.

No tocar las superficies externas del ROBOX ni del silenciador de descarga: superficie a temperatura >70 °C .

No abrir los tapones del aceite durante el funcionamiento.

No acercarse al ROBOX con ropa inadecuada (evitar indumentaria de mangas anchas, corbatas, brazaletes o collares, etc.).



2 INFORMACIONES DE SEGURIDAD

El suministro ROBUSCHI SPA. no incluye el proyecto del ambiente operativo en el que el ROBOX será instalado, ni el circuito de potencia, el circuito de control y otros controles o equipamientos requeridos por la función específica del ROBOX.

El CLIENTE, por tanto, debe verificar que el ambiente operativo, el circuito de potencia, el circuito de control y los demás controles o equipamientos relativos a la función del ROBOX satisfagan los requisitos esenciales de seguridad de la Directiva Europea sobre Máquinas 98/37/CEE y/o de las correspondientes legislaciones del país en el que está instalado el ROBOX.

Además, el CLIENTE debe asegurarse de que se respete la legislación sobre la seguridad eléctrica (Directiva Baja Tensión 73/23 CEE) y sobre la compatibilidad electromagnética (Directiva EMC 89/336 CEE)

Atención
Todo el personal que entre en contacto con el ROBOX debe respetar las siguientes normas de seguridad.

Durante el funcionamiento del ROBOX

ROBOX ES: no abra la cabina de insonorización, es un componente de seguridad que previene el riesgo de lesiones debido a los elementos giratorios o a los elementos con elevada temperatura.

ROBOX EL: no desmonte la protección de la transmisión.

No tocar las superficies externas del ROBOX ni del silenciador de descarga: superficie a temperatura >70 °C .

No abrir los tapones del aceite durante el funcionamiento. No acercarse al ROBOX con ropa inadecuada (evitar indumentaria de mangas anchas, corbatas, brazaletes o collares, etc.).



Non esporsi al rumore emesso da ROBOX EL (senza cabina) senza cuffie di protezione antirumore. Non utilizzare ROBOX per condizioni di funzionamento differenti da quelle previste nella conferma d'ordine. Non toccare i dispositivi alimentati da tensione elettrica. Disporre un equipaggiamento antincendio vicino a ROBOX.

Prima di ogni intervento su ROBOX
Fermare ROBOX e i sistemi ausiliari come descritto al par 5.4

⚠ Attenzione

- Il gas contenuto nell'impianto può essere caldo, tossico e irritante.
- Sezionare l'alimentazione elettrica, bloccare il sezionatore generale in posizione aperta con la chiave e conservarla durante l'intervento.
- Disconnecter le tubazioni di aspirazione e mandata.
- Attendere che ROBOX ritorni alla temperatura ambiente (< 40 °C).

Durante gli interventi su ROBOX

Assicurarsi di aver compiuto tutte le operazioni descritte al paragrafo precedente. Sollevare ROBOX utilizzando attrezature adeguate.

Durante i lavori di pulizia con spray o detergivi osservare scrupolosamente le corrispondenti istruzioni per evitare avvelenamenti per via respiratoria dovuti ai fumi o bruciature da contatto.

⚠ Attenzione

Non è consentito l'uso di ricambi ed accessori non originali.

Nota

ROBUSCHI SPA. non sarà responsabile di inconvenienti, rotture e incidenti dovuti all'impiego di ricambi o accessori non-originali.



Avoid exposure to the noise produced by ROBOX EL (without sound enclosure) without wearing suitable noise protectors. Do not use ROBOX in operating conditions different from the ones rated in the order confirmation. Do not touch components under electric tension. Place fire-fighting equipment close to ROBOX.

Before any service on ROBOX
Stop ROBOX and any auxiliary systems as described at par. 5.4

⚠ Warning

- The gas contained in the system may be hot, toxic and irritant.
- Disconnect electricity supply, lock the general switching in the open position with the key and keep it during the service operation.
- Disconnect the inlet and discharge piping.
- Wait until ROBOX returns at the ambient temperature (< 40 °C).

During service on ROBOX

Check that all operations indicated above have been completed. Lift ROBOX and using a suitable equipment only. During cleaning operations involving the use of sprays or cleaning agents special attention is to be paid to relevant user information in order to avoid poisoning due to fumes or burns due to contact with caustic substances.

⚠ Warning

Use only original spare parts or accessories .



Ne pas s'exposer au bruit émis par le ROBOBOX (sans capot) sans un casque de protection antibruit. Ne pas utiliser le ROBOBOX dans des conditions de fonctionnement différentes de celles stipulées dans l'accusé de réception de commande. Ne pas toucher les dispositifs alimentés en électricité. Disposer d'un équipement anti-incendie près du ROBOBOX

Avant toute intervention sur le ROBOBOX
Arrêter le ROBOBOX et les systèmes auxiliaires comme indiqué au paragraphe 5.4

⚠ Attention

- Le gaz contenu dans l'installation peut être chaud, toxique et irritant.
- Couper l'alimentation électrique, bloquer le sectionneur général en position ouverte à l'aide de la clé et la conserver lors de l'intervention.
- Débranchez la tuyauterie d'aspiration et de refoulement.
- Attendre que le ROBOBOX retourne à la température ambiante (< 40 °C).

Durant les interventions sur le ROBOBOX

S'assurer d'avoir exécuté toutes les opérations décrites au paragraphe précédent. Soulever le ROBOBOX à l'aide de dispositifs adaptés. Lors des opérations de nettoyage à l'aide d'aérosols ou de détergents, observer scrupuleusement les instructions correspondantes afin d'éviter tout empoisonnement par voie respiratoire dû aux fumées et toute brûlure par contact.

⚠ Attention

Les pièces de rechange et les accessoires non d'origine ne sont pas autorisés.

⚠ Remarque

ROBUSCHI SPA. ne sera pas responsable des inconvenients, des pannes et des accidents dus à l'emploi de pièces de rechange ou d'accessoires non d'origine.



Sich dem von ROBOX EL ausgehenden Lärm (ohne Schallhaube) nicht ohne Gehörschutz aussetzen. Verwenden Sie das ROBOX nicht für solche Betriebsbedingungen, die in der Auftragsbestätigung nicht aufgeführt sind. Die unter Spannung stehenden Vorrichtungen nicht berühren. In unmittelbarer Nähe des Gerätes müssen Brandschutzgeräte zur Verfügung stehen.

Vor jedem Eingriff am ROBOX:
halten Sie das ROBOX und die Hilfssysteme an, so wie in Abschnitt 5.4 beschrieben.

⚠ Achtung

- Das Gas in der Anlage kann heiß, giftig und irritierend sein.
- Trennen Sie die Stromversorgung, schalten Sie den Generalschalter in offener Stellung ab und halten Sie diese Position während des Eingriffs.
- Demontage der Saug- und Druckrohrleitung.
- Warten Sie, bis das ROBOX-Umgebungstemperatur erreicht hat (< 40 °C).

Während der Eingriffe am ROBOX:

Vergewissern Sie sich, dass alle oben beschriebenen Arbeitsschritte durchgeführt wurden. verwenden Sie angemessene Geräte, um das ROBOX anzuheben. beachten Sie während der Reinigung mit Spray oder Reinigungsmitteln genauestens die entsprechenden Anweisungen, um Vergiftungen der Atemwege durch Rauch oder Kontaktverbrennungen zu vermeiden.

⚠ Achtung

Der Gebrauch von nicht originalem Zubehör und nicht originalen Ersatzteilen ist verboten.

⚠ Merke

ROBUSCHI SPA. haftet nicht für Störungen, Schäden oder Unfälle, die auf die Verwendung nicht originaler Ersatzteile oder nicht originaler Zubehörteile zurückzuführen sind.



No se exponga el ruido emitido por ROBOX EL (sin cabina) sin auriculares de protección antiruido. No utilizar el ROBOX en condiciones de funcionamiento diferentes de las previstas en la confirmación de pedido. No tocar los dispositivos alimentados por tensión eléctrica. Disponer un equipamiento antiincendio cerca del ROBOX.

Antes de cualquier intervención en el ROBOX
Detener el ROBOX y los sistemas auxiliares como se describe en el punto 5.4

⚠ Atención

- El gas contenido en la instalación puede ser caliente, tóxico e irritante.
- Desconectar la alimentación eléctrica, bloquear el interruptor general en posición abierta con la llave y conservarla durante la intervención.
- Desconectar las tuberías de aspiración y de impulsión.
- Esperar a que el ROBOX vuelva a la temperatura ambiente (< 40 °C).

Durante las intervenciones en el ROBOX

Asegurarse de haber llevado a cabo todas las operaciones descritas en el punto precedente. Elevar el ROBOX utilizando equipos adecuados. Durante los trabajos de limpieza con spray o detergentes, respetar escrupulosamente las instrucciones correspondientes para evitar envenenamientos por vía respiratoria debido a humos o quemaduras por contacto.

⚠ Atención

No está permitido el uso de repuestos o accesorios no originales.

⚠ Nota

ROBUSCHI SPA. no será responsable de inconvenientes, roturas o accidentes debidos al empleo de repuestos o accesorios no originales.

I	GB	F	D	ES
3 CARATTERISTI-CHE DI ROBOX	3 ROBOX CHA-RACTERISTICS	3 CARACTÉRISTI-QUES DE ROBOX	3 EIGENSCHAFTEN DES ROBOX	3 CARACTERÍSTI-CAS DE ROBOX
3.1 Targhetta di identificazione (Fig.1)	3.1 Nameplate (Fig.1)	3.1 Plaque signalétique (Fig.1)	3.1 Typenschild (Abb. 1)	3.1 Placa de identificación (Fig.1)
1) Configurazione ROBOX ES con cabina EL senza cabina 2) Grandezza del soffiatore da 15 a 165 3) Grandezza di ROBOX da 1 a 5 4) Tipo di funzionamento P in pressione V in vuoto C in circuito chiuso 5) Accessori a) VSM valvola di avviamento b) SNT Sistema di monitoraggio SENTINEL 6) Esecuzione 4001 7) Dati tecnici	1) ROBOX configuration ES with sound hood EL without sound hood 2) Blower size from 15 to 165 3) ROBOX size from 1 to 5 4) Operation P pressure V vacuum C closet circuit 5) Accessories a) VSM starting valve b) SNT electronic monitoring unit SENTINEL 6) Execution 4001 7) Technical data	1) Configuration du ROBOX ES avec capot d'insonorisation EL sans capot d'insonorisation 2) Taille du surpresseur de 15 à 165 3) Taille du ROBOX de 1 à 5 4) Type de fonctionnement P en pression V sous vide C en circuit fermé 5) Accessoires a) VSM vanne de démarrage b) SNT Système de suivi SENTINEL 6) Exécution 4001 7) Caractéristiques techniques	1) Konfiguration des ROBOX ES mit Schallhaube EL ohne Schallhaube 2) Baugröße des Gebläses von 15 bis 165 3) Baugröße des ROBOX von 1 bis 5 4) Betriebsart P Druckbetrieb V Vakuumbetrieb C mit geschlossenem Kreis 5) Zubehör a) VSM Anfahrventil b) SNT Überwachungssystem SENTINEL 6) Ausführung 4001 7) Technische Daten	1) Configuración ROBOX ES con cabina EL sin cabina 2) Tamaño del soplante de 15 a 165 3) Tamaño de ROBOX de 1 a 5 4) Tipo de funcionamiento P a presión V en vacío C en circuito cerrado 5) Accesorios a) VSM válvula de arranque b) SNT Sistema de monitorización SENTINEL 6) Ejecución 4001 7) Datos técnicos
Nota Per la descrizione dei materiali vedere il catalogo o consultare il nostro servizio commerciale.	Note For the description of the materials, see the catalogue or consult our sales service.	Remarque Pour la description du matériel, voir le catalogue ou consulter notre service commercial.	Merke Für die Beschreibung der Materiale den Katalog einsehen oder unseren Verkaufsservice kontaktieren.	Nota Para la descripción de los materiales, consulte el catálogo o nuestro servicio comercial.

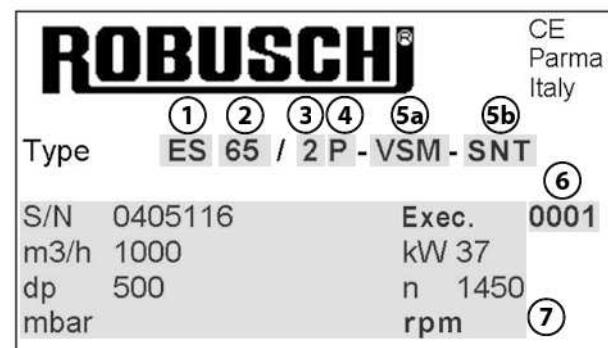


Fig.1

3.2 ROBOX ES (Fig.2) 3.2 ROBOX ES (Fig.2) 3.2 ROBOX ES (Fig.2) 3.2 ROBOX ES (Abb.2) 3.2 ROBOX ES (Fig.2)

Vista frontale / Front view / Vue de face / Vorderansicht / Vista frontal

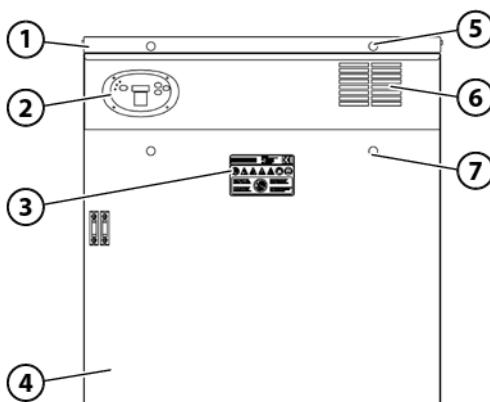
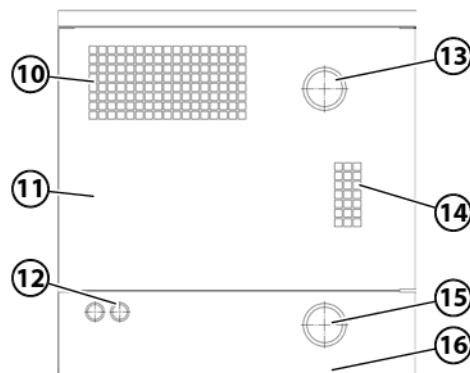
Vista posteriore / Rear view / Vue arrière
Rückansicht / Vista trasera

Fig.2

I

VISTA FRONTALE:

1. Tetto apribile
2. SENTINEL (solo SNT)
3. Etichetta avvertenza
4. Pannello frontale apribile
5. Chiave apertura tetto
6. Griglia uscita aria
7. Chiave apertura pannello
8. Manometro (standard)
9. Indicatore filtro (standard)

VISTA POSTERIORE:

10. Griglia ingresso aria
11. Pannello superiore
12. Passacavi
13. Tubo ingresso (solo /C e /V)
14. Griglia scarico valvola
15. Tubo di scarico
16. Pannello inferiore

3.3 ROBOX EL (Fig.3)

GB

FRONT VIEW:

1. Openable roof
2. SENTINEL (only SNT)
3. Warning label
4. Openable front panel
5. Roof opening key
6. Air out flow grille
7. Panel opening key
8. Pressure gauge (standard)
9. Filter indicator (standard)

REAR VIEW:

10. Air intake grille
11. Upper panel
12. Cable shafts
13. Intake pipe (only /C and /V)
14. Valve discharge grille
15. Discharge pipe
16. Lower panel

F

VUE DE FACE:

1. Toit ouvrant
2. SENTINEL (uniquement SNT)
3. Étiquette de signalisation
4. Panneau de façade ouvrant
5. Clé d'ouverture du toit
6. Grille de sortie d'air
7. Clé d'ouverture du panneau
8. Manomètre (standard)
9. Indicateur du filtre (standard)

VUE ARRIÈRE:

10. Grille d'entrée d'air
11. Panneau supérieur
12. Passages des câbles
13. Tube d'entrée (uniquement /C et /V)
14. Grille de décharge de la vanne
15. Tube de décharge
16. Panneau inférieur

D

VORDERANSICHT:

1. Zu öffnender Deckel
2. SENTINEL (nur SNT)
3. Hinweisschild
4. Abnehmbare Frontplatte
5. Schlüssel zur Öffnung des Deckels
6. Luftaustrittsgitter
7. Schlüssel zur Öffnung der Platte
8. Druckmesser (Standard)
9. Filteranzeige (Standard)

RÜCKANSICHT:

10. Lufteintrittsgitter
11. Obere Platte
12. Kabeldurchführung
13. Eintrittsrohr (nur /C und /V)
14. Auslassgitter Ventil
15. Ablauftrohr
16. Untere Platte

ES

VISTA FRONTAL:

1. Techo abrible
2. SENTINEL (sólo SNT)
3. Etiqueta advertencia
4. Panel frontal abrible
5. Llave apertura techo
6. Rejilla salida de aire
7. Llave de apertura panel
8. Manómetro (estándar)
9. Indicador filtro (estándar)

VISTA TRASERA:

10. Rejilla entrada de aire
11. Panel superior
12. Pasacables
13. Tubo entrada (solo /C y /V)
14. Rejilla escape válvula
15. Tubo de salida
16. Panel inferior

3.3 ROBOX EL (Fig.3)

/P e /C

/V

Vista frontale / Front view / Vue de face / Vorderansicht / Vista frontal

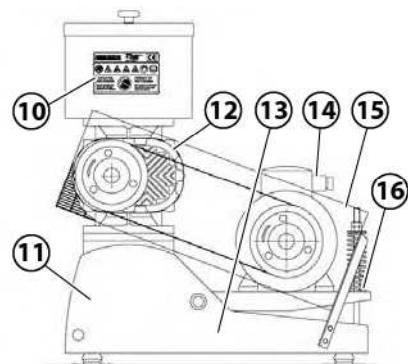
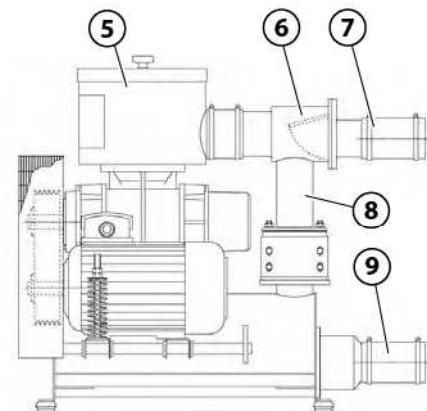
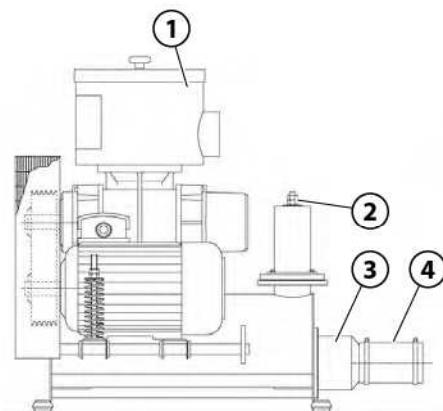


Fig.3

VERSIONE /P e /C:

1. Silenziatore/Filtro
2. Valvola sicurezza RVP
3. Valvola di ritegno
4. Tronchetto elastico

VERSIONE /V:

5. Silenziatore/Filtro
6. Valvola di ritegno
7. Tronchetto elastico
8. Valvola sicurezza RVV
9. Tronchetto elastico

VISTA FRONTALE:

10. Etichetta attenzioni
11. Silenziatore di mandata
12. Soffiatore RBS
13. Pittogramma sollevamento
14. Motore elettrico
15. Protezione trasmissione
16. Dispositivo tendicinghia

Nota

Queste figure (Fig.2,3) sono esempi per rappresentare gli elementi principali e la loro posizione. Il soffiatore consegnato può risultare diverso.

VERSION /P and /C:

1. Silencer/Filter
2. Safety valve RVP
3. Check valve
4. Elastic nippers

VERSION /V:

5. Silencer/Filter
6. Check valve
7. Elastic nippers
8. Safety valve RVV
9. Elastic nippers

FRONT VIEW:

10. Warning label
11. Delivery silencer
12. RBS blower
13. Lifting pictogram
14. Electric motor
15. Transmission guard
16. Belt tightener device

Note

These figures (Fig.2,3) are examples representing the main elements and their position. The delivered blower might differ slightly.

VERSIONS /P et /C :

1. Silencieux / Filtre
2. Soupape de sécurité RVP
3. Clapet anti-retour
4. Tronçon élastique

VERSION /V :

5. Silencieux / Filtre
6. Clapet anti-retour
7. Manchette souple
8. Soupape de sécurité RVV
9. Manchette souple

VUE DE FACE :

10. Étiquette de signalisation
11. Silencieux de refoulement
12. Supresseur RBS
13. Pictogramme du levage
14. Moteur électrique
15. Protection de la transmission
16. Tendeur de courroie

Remarque

Ces figures (2 et 3) sont des exemples de représentation des principaux éléments et de leur positionnement. Le supresseur livré peut s'avérer différent.

AUSFÜHRUNG /P und /C:

1. Schalldämpfer/Filter
2. Sicherheitsventil RVP
3. Rückschlagventil
4. Elastischer Stutzen

AUSFÜHRUNG /V:

5. Schalldämpfer/Filter
6. Rückschlagventil
7. Elastischer Stutzen
8. Sicherheitsventil RVV
9. Elastischer Stutzen

VORDERANSICHT:

10. Hinweisschild
11. Druckschalldämpfer
12. Gebläse RBS
13. Piktogramm Anheben
14. Elektromotor
15. Riemenschutz
16. Riemenspannvorrichtung

Merke

Diese Abbildungen (Abb.2,3) sind Beispiele, um die wichtigsten Elemente und ihre Position darzustellen. Das gelieferte Gebläse kann davon abweichen.

VERSIÓN /P y /C:

1. Silenciador/Filtro
2. Válvula de seguridad RVP
3. Válvula de retención
4. Manguito elástico

VERSIÓN /V:

5. Silenciador/Filtro
6. Válvula de retención
7. Manguito elástico
8. Válvula de seguridad RVV
9. Manguito elástico

VISTA FRONTAL:

10. Etiquetas de atenciones
11. Silenciador de descarga
12. Soplante RBS
13. Pictograma elevación
14. Motor eléctrico
15. Protección transmisión
16. Dispositivo tensor de correa

Nota

Estas figuras (Fig.2,3) son ejemplos para representar los elementos principales y su posición. El soplante entregado puede resultar diferente.

I	GB	F	D	ES
4 CONDIZIONI DI ESERCIZIO	4 WORKING CONDITIONS	4 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT	4 BETRIEBSBEDINGUNGEN	4 RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO
4.1 Ambiente operativo e gas convogliato	4.1 Operating environment and conveyed gas	4.1 Environnement et gaz véhiculé	4.1 Arbeitsumfeld und gefördertes Gas	4.1 Ambiente operativo y gas conducido
ROBOX è adatto a funzionare esclusivamente in ambiente esente da polveri, con atmosfera non-esplosiva o corrosiva e a convogliare esclusivamente aria atmosferica oppure azoto.	ROBOX is suitable to operate only in dust free environment, with no-explosive or corrosive atmosphere and to convey only atmospheric Air or Nitrogen.	ROBOX est uniquement adapté à une utilisation dans une ambiance sans poussière, non explosive ni corrosive pour convoyer exclusivement de l'air atmosphérique ou de l'azote.	ROBOX eignet sich ausschließlich für den Einsatz in staubfreier Umgebung, in nicht explosiver oder nicht korrosiver Atmosphäre und lediglich zur Förderung von Umgebungsluft oder Stickstoff.	ROBOX es adecuado para funcionar exclusivamente en un ambiente sin polvo, con atmósfera no-explosiva o corrosiva y para conducir exclusivamente aire atmosférico o nitrógeno.
Attenzione - ROBOX non è adatto a convogliare gas esplosivi, tossici o pericolosi. - L'aspirazione di liquidi danneggia gravemente ROBOX.	Warning - ROBOX is not suitable to convey explosive, toxic or dangerous gases. - The suction of liquids seriously damages ROBOX.	Attention - ROBOX n'est pas adapté pour véhiculer des gaz explosifs, toxiques ou dangereux. - L'aspiration de liquides détériore gravement le ROBOX.	Achtung - ROBOX ist nicht für die Förderung von explosiven, giftigen oder in jedem Fall gefährlichen Gasen geeignet. - Der Eintritt von Flüssigkeit beschädigt ROBOX schwer.	Atención - ROBOX no es adecuado para conducir gases explosivos, tóxicos o peligrosos. - La aspiración de líquidos daña gravemente ROBOX.
4.2 Limiti di funzionamento	4.2 Performance limits	4.2 Limites de fonctionnement	4.2 Leistungsspektrum	4.2 Límites de funcionamiento

ROBOX	Grandezza Size Grandeur Größe Tamaño	RPM		P1 (mbar)		P2-P1 (mbar)	P2/P1	T1 (°C)		T2 (°C)	T2-T1 (°C)		
		MAX	MIN (1)	MAX	MIN	MAX		MAX	MIN	MAX	MAX		
1	15	5000	1200	P0+50	P0-500	900	2	50	-25	130	110		
	25					700					90		
2	35	5000	1000	P0+100	P0-500	1000	2	50	-25	150	130		
	45					1000					110		
	46					700					90		
	55		900			1000					130		
	65					1000					110		
3	65	4800	900	P0+100	P0-500	1000	2	50	-25	150 (2)	110		
	66	4800	900			700					90		
	75	3800	700			1000					130		
	85					1000					110		
	86	3000	550			700					90		
	95					1000					130		
4	86	3800	700	P0+100	P0-500		2	50	-25	150 (2)	90		
	105	3000	550			1000					110		
	106					700					90		
	115	2400	450			1000					130		
	125					1000					110		
	126	1800	350			700					90		
	135					1000					130		
5	126	2400	450	P0+100	P0-500	1000	2	50	-25	150 (2)	90		
	145	2000	350			700					110		
	155					1000					90		
	165	1500	300			1000					130		

P0 Pressione atmosferica
P1 Pressione assoluta di aspirazione
P2 Pressione assoluta di mandata
T1 Temperatura di aspirazione
T2 Temperatura di mandata
(1) Per velocità prossime al valore minimo sono possibili fenomeni di risonanza nell'impianto
(2) 160 °C per soffiatori /R-F

P0 Atmospheric pressure
P1 Blower inlet absolute pressure
P2 Blower outlet absolute pressure
T1 Blower inlet temperature
T2 Blower outlet temperature
(1) Resonance phenomena in the plant are possible when the rotation speed is close to the minimum one
(2) 160 °C for ROBOXes /R-F

P0 Pression atmosphérique
P1 Pression absolue d'aspiration
P2 Pression absolue de refoulement
T1 Température d'aspiration
T2 Température de refoulement
(1) Pour des vitesses proches de la valeur minimale, il peut se produire des phénomènes de résonance dans l'installation.
(2) 160 °C pour les ROBOXes /R-F

P0 Umgebungsluftdruck
P1 Absoluter Ansaugdruck
P2 Absoluter Förderdruck
T1 Ansaugtemperatur
T2 Fördertemperatur
(1) Bei Drehzahlen nahe des Mindestwertes können Resonanzen in der Anlage auftreten
(2) 160 °C bei ROBOXn /R-F

P0 Presión atmosférica
P1 Presión absoluta de aspiración
P2 Presión absoluta de descarga
T1 Temperatura de aspiración
T2 Temperatura de descarga
(1) A velocidades próximas al valor mínimo podrían producirse fenómenos de resonancia en la instalación
(2) 160 °C para ROBOXes /R-F

I	GB	F	D	ES
4.3 Regolazione della portata	4.3 Flow adjustment	4.3 Réglage du débit	4.3 Einstellung des Fördervermögens	4.3 Regulación del caudal
<ul style="list-style-type: none"> Variare la frequenza di alimentazione del motore elettrico da zero alla frequenza di rete. Sfciare l'eccesso di portata, silenziare lo scarico della portata in eccesso. <p>Attenzione</p> <ul style="list-style-type: none"> Non utilizzare la valvola limitatrice per lo scarico della portata in eccesso. Non ricircolare la portata in eccesso all'aspirazione di ROBOX. Non regolare la portata mediante lo strozzamento del condotto di aspirazione o di mandata. 	<ul style="list-style-type: none"> Change the frequency supply of the motor from zero to the network frequency. Discharge excess flow and silence the discharge of the excess flow. <p>Warning</p> <ul style="list-style-type: none"> Do not use the relief valve to discharge the excess flow. Do not recirculate the excess flow to ROBOX inlet. Do not adjust the flow by throttling the inlet or outlet pipe. 	<ul style="list-style-type: none"> Modifier la fréquence d'alimentation du moteur électrique de zéro à la fréquence du réseau. Purger l'excédent de débit, munir d'un silencieux la décharge du débit en excès. <p>Attention</p> <ul style="list-style-type: none"> Ne pas utiliser la soupape de sécurité pour la décharge du débit en excès. Ne pas recycler le débit en excès en aspiration. Ne pas régler le débit à travers l'étranglement de la conduite d'aspiration ou de refoulement. 	<ul style="list-style-type: none"> Verändern Sie die Versorgungsfrequenz des Elektromotors von Null bis zur Netzfrequenz. Lassen Sie die überschüssige Fördermenge schallgedämt ab. <p>Achtung</p> <ul style="list-style-type: none"> Die überschüssige Fördermenge nicht am Sicherheitsventil ablassen. Führen Sie die abgelassene überschüssige Fördermenge nicht zur Saugseite zurück. Regeln Sie das Fördervermögen nicht über die Drosselung der Saug- oder Druckseite. 	<ul style="list-style-type: none"> Variar la frecuencia de alimentación del motor eléctrico de cero a la frecuencia de red. Purgar el exceso de caudal, silenciar la descarga del caudal en exceso. <p>Atención</p> <ul style="list-style-type: none"> No utilizar la válvula de seguridad para descargar el caudal sobrante. No recircular en aspiración el caudal sobrante. No regular el caudal mediante la estrangulación del conducto de aspiración o de impulsión.
4.4 Emissioni acustiche	4.4 Noise level	4.4 Niveau sonore	4.4 Geräuschpegel	4.4 Emisiones acústicas
Il livello di rumore emesso dalla superficie di ROBOX è riportato sulla tabella di identificazione a pag. 4.	Noise level emitted from the surface of ROBOX is indicated at page 4.	Le niveau sonore émis par la surface du ROBOX est reporté dans le tableau d'identification à la page 4.	Der von den Oberflächen des ROBOX abgegebene Geräuschpegel wird in der Identifikationstabelle auf S. 4 angeführt.	El nivel de ruido emitido por la superficie de ROBOX está indicado en la tabla de identificación de la pág. 4.
<p>Attenzione</p> <p>Per rapporti di compressione e velocità elevate il livello di pressione sonora di ROBOX EL (senza cabina) supera 85 dB(A).</p>	<p>Warning</p> <p>For high compression ratio and high speed of rotation. ROBOX EL noise level (without noise enclosure) can be higher than 85 dB(A).</p>	<p>Attention</p> <p>Pour des rapports de compression élevés et des vitesses élevées, le niveau de pression sonore du ROBOX EL (sans cabine) dépasse 85 dB(A).</p>	<p>Achtung</p> <p>Für hohe Kompressionsverhältnisse und Geschwindigkeiten überschreitet der Schalldruckpegel von ROBOX EL (ohne Schallhaube) 85 dB(A).</p>	<p>Atención</p> <p>Para relaciones de compresión y velocidad elevadas, el nivel de presión sonora de ROBOX EL (sin cabina) supera 85 dB(A).</p>
<p>Nota</p> <p>Il rumore emesso dai tubi collegati a ROBOX può essere diverso da quanto indicato in questo manuale e dipende dalla configurazione dell'impianto.</p>	<p>Note</p> <p>The noise emitted from the piping connected to ROBOX can be different from the value indicated in this Manual as it depends on the piping configuration.</p>	<p>Remarque</p> <p>Le bruit émis par les tubes raccordés au ROBOX peut s'avérer différent de celui indiqué dans le présent Manuel et dépend de la configuration de l'installation.</p>	<p>Merke</p> <p>Der von den an ROBOX angeschlossenen Rohrleitungen ausgehende Lärm kann von den Angaben in diesem Handbuch abweichen und hängt von der Anlagenkonfiguration ab.</p>	<p>Nota</p> <p>El ruido emitido por las tuberías de aspiración/impulsión conectados a ROBOX pueden ser diferentes de lo indicado en este manual dependiendo de la configuración de la instalación.</p>

(I)

(GB)

(F)

(D)

(ES)

4.5 Usi proibiti

4.5 Forbidden uses

4.5 Utilisations proscrites

4.5 Untersagte Verwendung

4.5 Usos prohibidos

Uso proibito <i>Forbidden use</i> Usage interdit <i>Untersager Gebrauch</i> Uso prohibido	Rischio - Risk - Risque - Risiko - Riesgo	Misure - Measures <i>Mesures - Maßnahmen</i> Medidas
Funzionamento in atmosfera esplosiva <i>Operation in explosive atmosphere</i> Fonctionnement en atmosphère explosive <i>Betrieb in explosiver oder Atmosphäre</i> Funcionamiento en atmósfera explosiva	Esplosione ed incendio <i>Fire and explosion</i> Explosion et incendie <i>Explosion und Brand</i> Explosión e incendio	
Aspirazione di gas esplosivi, tossici, pericolosi <i>Suction of explosive, toxic and dangerous gases</i> Aspiration de gaz explosifs, toxiques, dangereux <i>Eintritt explosiver, giftiger und gefährlicher Gase</i> Aspiración de gases explosivos, tóxicos, peligrosos	Esplosione ed incendio, Inquinamento dell'ambiente, Pericolo per la salute degli operatori <i>Fire and explosion, Environment pollution, Risk of operators health</i> Explosion et incendie, pollution de l'environnement, risque pour la santé des opérateurs <i>Explosion und Brand, Umweltverschmutzung, Gesundheitsgefährdung der Arbeiter</i> Explosión e incendio, Contaminación ambiental, Peligro para la salud de los operarios	
Funzionamento a bocche libere <i>Operation with free nozzles</i> Fonctionnement avec machines non raccordées <i>Betrieb bei freien Öffnungen</i> Funcionamiento con bocas libres	Inquinamento dell'ambiente, Pericolo per la salute degli operatori <i>Environment pollution, Risk of operators health</i> Pollution de l'environnement, risque pour la santé des opérateurs <i>Umweltverschmutzung, Gesundheitsgefährdung der Arbeiter</i> Contaminación ambiental, Peligro para la salud de los operarios	Uso vietato <i>Forbidden use</i> Usage interdit <i>Verbotener Gebrauch</i> Uso prohibido
ROBOX ES: Funzionamento con cabina aperta <i>ROBOX ES: Functioning with open cabin</i> ROBOX ES: Fonctionnement avec capot ouvert <i>ROBOX ES: Betrieb mit offener Schallhaube</i> ROBOX ES: Funcionamiento con cabina abierta	Pericolo per la salute degli operatori <i>Risk of operators health</i> Risque pour la santé des opérateurs <i>Gesundheitsgefährdung der Arbeiter</i> Peligro para la salud de los operarios	
Funzionamento con ventilatore cabina fermo <i>Operation with noise hood fan motor not working</i> Fonctionnement avec le moteur du ventilateur du moteur défectueux <i>Betrieb mit Schallhaubenventilator außer Funktion</i> Funcionamiento con ventilador de la cabina parado	Suriscaldamento , Incendio , Bloccaggio del soffiatore ed eiezione di parti <i>Overheating, Fire, Blower stall and ejection of parts</i> Surchauffe, Incendie, Blocage du surpresseur <i>Überhitzung, Feuer, Gebläseblockade und Teileejektion</i> Sobrecalentamiento, Incendio, Gripaje de soplante y rotura de piezas	
Aspirazione di liquidi <i>Suction of liquids</i> Aspiration de liquides <i>Eintritt von Flüssigkeiten</i> Aspiración de líquidos	Bloccaggio di ROBOX ed eiezione di parti <i>ROBOX stall and ejection of parts</i> Blocage de ROBOX et éjection de pièces <i>Blockierung des ROBOXs und Ausstoß der Teile</i> Bloqueo del ROBOX y rotura de partes	Installare un separatore di liquido sulla bocca di aspirazione di ROBOX <i>Install a liquid separator on the suction nozzle of ROBOX</i> Installer un séparateur de liquide sur la bouche d'aspiration de ROBOX <i>Flüssigkeitsabscheider auf der Saugöffnung des ROBOXs installieren</i> Instalar un separador de líquidos en la boca de aspiración del ROBOX
Funzionamento con la valvola di intercettazione chiusa <i>Operation with shut off valve locked</i> Fonctionnement avec la vanne d'arrêt fermée <i>Betrieb mit geschlossenem Absperrventil</i> Funcionamiento con la válvula de intercepción cerrada	Suriscaldamento, Incendio, Bloccaggio di ROBOX ed eiezione di parti <i>Overheating, Fire, ROBOX stall and ejection of parts</i> Surchauffe, incendie, blocage de ROBOX et éjection de pièces <i>Überhitzung, Brand, Blockierung des ROBOXs und Ausstoß der Teile</i> Sobrecalentamiento, Incendio, Bloqueo del ROBOX y rotura de partes	Istruire il personale qualificato addetto alla conduzione di ROBOX <i>Inform the qualified personnel charged with ROBOX</i> Instructre le personnel qualifié chargé de la conduite de ROBOX <i>Unterweisung von Fachpersonal zur Steuerung des ROBOXs</i> Instruir al personal cualificado encargado de la conducción del ROBOX
Funzionamento con senso di rotazione contrario <i>Operation with wrong direction of rotation</i> Fonctionnement avec un sens de rotation opposé <i>Betrieb mit entgegengesetzter Drehrichtung</i> Funcionamiento con sentido de rotación contrario	Emissione di sostanze pericolose, Bloccaggio di ROBOX ed eiezione di parti <i>Ejection of dangerous substances, ROBOX stall and ejection of parts</i> Emission de substances dangereuses, blocage de ROBOX et éjection de pièces <i>Emission gefährdender Stoffe, Blockierung des ROBOXs und Ausstoß der Teile</i> Emisión de sustancias peligrosas, Bloqueo del ROBOX y rotura de partes	Instruire le personnel qualifié chargé de la conduite de ROBOX <i>Unterweisung von Fachpersonal zur Steuerung des ROBOXs</i> Instruir al personal cualificado encargado de la conducción del ROBOX
Funzionamento con parametri al di fuori dei limiti indicati al paragrafo 4.2 <i>Working conditions out of the performance limits indicated at paragraph 4.2</i> Fonctionnement avec des paramètres dépassant les limites indiquées au paragraphe 4.2 <i>Betrieb mit Parametern über den Grenzwerten laut Paragraph 4.2</i> Funcionamiento con parámetros fuera de los límites indicados en el punto 4.2	Bloccaggio di ROBOX ed eiezione di parti, Suriscaldamento del soffiatore, Incendio <i>ROBOX stall and ejection of parts, Overheating, Fire</i> Blocage de ROBOX et éjection de pièces, surchauffe du compresseur, incendie <i>Blockierung des ROBOXs und Ausstoß der Teile, Überhitzung des ROBOXs, Brand</i> Bloqueo del ROBOX y rotura de partes, Sobrecalentamiento del compresor, Incendio,	Prevedere sull'impianto dove è inserito il soffiatore adeguati dispositivi che impediscono il superamento dei limiti indicati al paragrafo 4.2 <i>Use suitable devices in the plant where the compressor is installed to avoid the overcoming of the limits indicated at paragraph 4.2</i> Prévoir, sur l'installation où est inséré le compresseur, des dispositifs adaptés empêchant le dépassement des limites indiquées au paragraphe 4.2 <i>An der Anlage, an der der Kompressor installiert ist, für Vorrichtungen sorgen, die verhindern, dass die in Abschnitt 4.2 genannten Grenzwerte überschritten werden.</i> En la instalación en la que está introducido el compresor, preparar dispositivos adecuados que impidan la superación de los límites indicados en el punto 4.2

(I)

(GB)

(F)

(D)

(ES)

4.6 Rischi residui**4.6 Residual risks****4.6 Risques résiduels****4.6 Restrisiken****4.6 Riesgos residuales**

Pericolo - Hazard - Danger - Gefahr - Peligro UNI EN 1012-1 Compressor	Rischio residuo - Residual risk - Risque résiduel - Restrisiko - Riesgo residual	
	ROBOX ES	ROBOX EL
Taglio, trascinamento, intrappolamento, frizione, abrasione <i>Cutting, severing, drawing in, trapping, entanglement, friction and abrasion</i>	Nessuno. <i>None.</i> Aucun. <i>Keiner.</i> Ninguno.	Non avvicinarsi alla protezione della trasmissione e alla bocca di SPF con indumenti non adeguati. <i>Do not approach the transmission guard and SPF nozzle with no suitable clothes.</i> Ne pas s'approcher de la protection de la transmission et de l'ouverture du SPF avec des vêtements inadaptés.. <i>Sich dem Riemenschutz und der Öffnung des SPF nicht mit unangemessener Kleidung nähern.</i> No acercarse a la protección de la transmisión ni a la boca de SPF con ropa no adecuada.
Eiezione di fluido <i>Fluid ejection</i> Ejection de fluide <i>Ausstoß von Fluid</i> Ejección de fluido	Scarico della valvola limitatrice. Etichetta sulla cabina. <i>Discharge of relief valve. Label C.9 on the sound hood.</i> Décharge de la soupape de limitation. Étiquette sur la cabine. <i>Abluss des Sicherheitsventils. Aufkleber an der Schallschutzhülle.</i> Descarga de la válvula de seguridad. Etiqueta en la cabina.	Scarico della valvola limitatrice. Etichetta C.9 sul corpo valvola. <i>Discharge of relief valve. Label C.9 on the valve body.</i> Décharge de la soupape de sécurité. Étiquette C.9 sur le corps de la soupape. <i>Abluss des Sicherheitsventils. Aufkleber C.9 am Ventilkörper.</i> Descarga de la válvula deseguridad.Etiqueta C.9 en el cuerpo válvula.
Eiezione di parti <i>Ejection of parts</i> Ejection de pièces <i>Ausstoß von Teilen</i> Rotura de partes	Nessuno. <i>None.</i> Aucun. <i>Keiner.</i> Ninguno.	Il superamento dei limiti indicati al par. 2.2 può portare al pericolo di eiezione di parti. <i>Overcoming the operation limits (par. 2.2) can cause the risk of ejection of parts.</i> Le dépassement des limites indiquées au paragraphe 2.2 peut porter à l'éjection de pièces. <i>Das Überschreiten der in Abschnitt 2.2 genannten Grenzwerte kann zum Ausstoß von Teilen führen.</i> La superación de los límites indicados en el punto 2.2 puede provocar el peligro de Rotura de partes.
Perdita di stabilità. <i>Loss of stability</i> Perte di stabilità. <i>Stabilitätsverlust</i> Pérdida de estabilidad	Nessuno. None. Aucun. Keiner. Ninguno.	
Installazione elettrica. <i>Electric installation</i> Installation électrique. <i>Électrique Installation</i> Instalación eléctrica	Nessuno limitatamente all'eventuale motore principale fornito direttamente da ROBUSCHI e al motore del ventilatore. <i>None only for the principal motor supplied directly by ROBUSCHI and for the fan motor.</i> Aucun limitativamente à l'éventuel moteur principal directement fourni par ROBUSCHI et au moteur du ventilateur. <i>Keines, das auf den eventuellen, direkt von ROBUSCHI gelieferten Hauptmotor und den Motor des Lüfters bezogen ist.</i> Ninguno de manera limitada al eventual motor principal suministrado directamente por ROBUSCHI y al motor del ventilador.	Nessuno limitatamente all'eventuale motore principale fornito direttamente da ROBUSCHI. <i>None only for the principal motor supplied directly by ROBUSCHI.</i> Aucun limitativamente à l'éventuel moteur principal directement fourni par ROBUSCHI. <i>Keines, das auf den eventuellen, direkt von ROBUSCHI gelieferten Hauptmotor und den Motor des Lüfters bezogen ist.</i> Ninguno de manera limitada al eventual motor principal suministrado directamente por ROBUSCHI.
Temperature elevate <i>Thermal safety</i> Températures élevées <i>Hohe Temperaturen</i> Temperaturas elevadas	Nessuno. <i>None.</i> Aucun. <i>Keiner.</i> Ninguno.	La superficie di ROBOX e del silenziatore di mandata può superare i 70 °C. Etichetta sulle superfici. <i>The surface of ROBOX and of the discharge silencer can be higher than 70 °C. Label on the surfaces.</i> La surface de ROBOX et du silencieux de refoulement peut dépasser 70 °C. Etiquette sur les surfaces. <i>Die Oberflächentemperatur des ROBOXs und des Druckschall-dämpfers kann 70 °C überschreiten. Schild auf der Oberfläche.</i> La superficie del ROBOX y del silenciador de descarga puede superar los 70 °C. Etiquetas en la superficie.
Rumore <i>Noise</i> Bruit Noise <i>Lärmerzeugung</i> Ruido	Nessuno. <i>None.</i> Aucun. <i>Keiner.</i> Ninguno.	Il livello di pressione sonora può superare il valore di 85 dB(A). Indossare le protezioni antirumore. Etichetta C.2 sul filtro di aspirazione. <i>The sound pressure level can be higher than 85 dB(A). Wear the noise protection devices. Label C.2 on the inlet filter.</i> Le niveau de pression sonore peut dépasser la valeur de 85 dB(A). Porter des protections antiruit. Étiquette C.2 sur le filtre d'aspiration. <i>Der Schalldruckpegel kann den Wert von 85 dB(A) überschreiten. Gehörschutz tragen. Aufkleber C.2 am Saugfilter.</i> El nivel de presión sonora puede superar el valor de 85 dB(A). Lleve las protecciones antiruido. Etiqueta C.2 en el filtro de aspiración.
Liquidi <i>Suction of liquids</i> Liquides <i>Flüssigkeiten</i> Líquidos	L'uso proibito può portare al pericolo di aspirazione di liquidi. <i>Forbidden use can cause the risk of suction of liquids.</i> L'utilisation prohibée peut provoquer l'aspiration de liquides. <i>Der unerlaubte Einsatz kann die Gefährdung des Ansaugens von Flüssigkeiten mit sich bringen.</i> El uso prohibido puede provocar el peligro de aspiración de líquidos.	
Gas <i>Gas</i> Gaz <i>Gaz</i> Gas <i>Gases</i>	L'uso proibito può portare al pericolo di aspirazione di gas pericolosi. <i>Forbidden use can cause the risk of suction of dangerous gases.</i> L'utilisation prohibée peut provoquer l'aspiration de gaz dangereux. <i>Der unerlaubte Einsatz kann die Gefährdung des Ansaugens gefährlicher Gase mit sich bringen.</i> El uso prohibido puede provocar el peligro de aspiración de gases peligrosos.	
Incendio ed esplosione <i>Fire and explosion</i> Incendie et explosion <i>Explosion und Brand</i> Incendio y explosión	Il superamento dei limiti di funzionamento (par. 4.2) può portare al pericolo di aspirazione di gas pericolosi. Il funzionamento prolungato a bocca chiusa può portare al pericolo di incendio. La mancanza di una corretta manutenzione può provocare il surriscaldamento ed il pericolo di incendio. <i>Overcoming the operation limits (par. 4.2) can cause the risk of fire and explosion. Operation with shut-off valve locked can produce the risk of fire. The not correct maintenance can cause the overheating and the risk of fire.</i> Le dépassement des limites de fonctionnement (paragraphe 4.2) peut porter à l'aspiration de gaz dangereux. Le fonctionnement prolongé à vane d'arrêt fermée peut provoquer un incendie. L'absence d'une bonne maintenance peut provoquer une surchauffe et un incendie. <i>Ein Überschreiten der Leistungsspektren (Par. 4.2) kann die Gefährdung des Ansaugens gefährlicher Gase mit sich bringen. Ein längerer Betrieb bei geschlossener Öffnung kann zu Brandgefahr führen. Eine nicht korrekt durchgeführte Wartung kann zu Überhitzung und zu Brandgefahr führen.</i> La superación de los límites de funcionamiento (punto 4.2) puede provocar el peligro de aspiración de gases peligrosos. El funcionamiento prolongado con la boca cerrada puede provocar un peligro de incendio. La falta de un mantenimiento correcto puede provocar el sobrecalentamiento y el peligro de incendio.	
Interruzione energia elettrica. <i>Failure of energy supply</i> Interruption énergie électrique. <i>Stromausfall</i> Interrupción energía eléctrica	Pericolo di eiezioni di fluidi e di parti. <i>Ejection of fluids and parts.</i> Risque d'éjection de fluides et de pièces. <i>Gefahr des Ausstoßes von Flüssigkeiten und Teilen.</i> Peligro de ejecciones de fluidos y de partes.	

(I)

5 IMMAGAZZINAGGIO

5.1 Movimentazione

Attenzione

Non rimuovere il dispositivo che blocca il motore durante la movimentazione

Movimentare ROBOX utilizzando il pallet come indicato in figura 4; la massa è riportata a pagina 43 per ROBOX 1-2-3 e a pagina 44 per ROBOX 4-5.

Attenzione

Se non è possibile utilizzare il carrello elevatore richiedere istruzioni a ROBUSCHI.

Trasportare ROBOX mediante un mezzo protetto dagli agenti atmosferici, in caso di trasporto via mare proteggere ROBOX con sacco barriera e sali igroscopici.

Durante il trasporto ancorare il pallet di ROBOX al pianale del mezzo di trasporto mediante cinghie per evitare ogni possibile danno.

Attenzione

Rimuovere ogni corpo libero dal pianale di trasporto per evitare ogni danno a ROBOX.

(GB)

5 STORAGE

5.1 Handling

Warning

Do not remove the device blocking the motor during handling

Handle ROBOX using the pallet as figure 4 shows; the mass is reported on page 43 for ROBOX 1-2-3 and on page 44 for ROBOX 4-5.

Warning

If it is not possible to use the fork lift, please contact ROBUSCHI.

Transport ROBOX in a closed container protected against the atmospheric agents, in case of sea transport protect ROBOX with a barrier bag and igroscopic salts

During transport fix the ROBOX pallet to the base of the means of transport using belts in order to avoid any possible damage to ROBOX.

Warning

Remove any free body from the transport platform in order to avoid any possible damage to ROBOX.

(F)

5 STOCKAGE

5.1 Manutention

Attention

Ne pas retirer le dispositif de blocage du moteur lors de la manutention

Manutentionner le ROBOX en utilisant la palette, comme indiqué sur la figure 4. Le poids est reporté à la page 43 pour le ROBOX 1-2-3 et à la page 44 pour le ROBOX 4-5.

Attention

Si l'on ne peut pas utiliser un chariot élévateur, demander les instructions à ROBUSCHI.

Transporter le ROBOX, à l'aide d'un engin, protégé des agents atmosphériques. En cas de transport par mer, protéger le ROBOX à l'aide d'un sac barrière et de sels hygroscopiques.

Lors du transport, ancrer la palette du ROBOX à la plate-forme de l'engin de transport à l'aide de sangles afin d'éviter toute détérioration.

Attention

Retirer tout corps libre de la plate-forme de transport afin d'éviter toute détérioration du ROBOX.

(D)

5 EINLAGERUNG

5.1 Verlagern

Achtung

Die Vorrichtung, die den Motor während des Transports blockiert, nicht entfernen

ROBOX mit der Palette transportieren, wie auf Abbildung 4 dargestellt. Die Masse wird für ROBOX 1-2-3 auf der Seite 43 und für ROBOX 4-5 auf der Seite 44 angegeben.

Achtung

Wenn kein Hubwagen benutzt werden kann, müssen bei ROBUSCHI Anweisungen angefordert werden.

ROBOX mit einem witterungsschützten Transportmittel transportieren. Im Falle eines Überseetransports ROBOX mit Barrièresack und hygroskopischen Salzen schützen.

Während des Transports die Palette des ROBOX auf der Ladefläche des Transportmittels mit Riemen verankern, um jegliche Beschädigung zu vermeiden.

Achtung

Alle frei beweglichen Gegenstände von der Ladefläche des Transportmittels entfernen, um jegliche Beschädigung des ROBOX zu vermeiden.

(ES)

5 ALMACENAMIENTO

5.1 Desplazamiento

Atención

No retire el dispositivo que bloquea el motor durante el desplazamiento

Desplace ROBOX utilizando el palet como se indica en la figura 4; el peso está indicado en la página 43 para ROBOX 1-2-3 y en la página 44 para ROBOX 4-5.

Atención

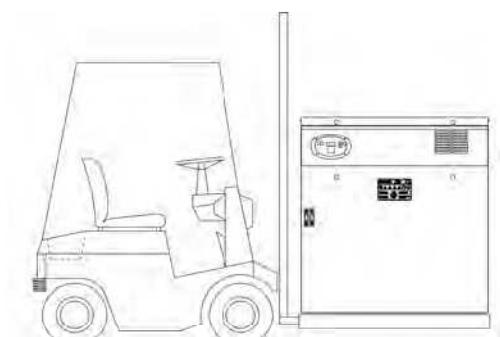
Si no es posible utilizar la carretilla elevadora, solicite instrucciones a ROBUSCHI.

Transporte ROBOX mediante un medio protegido de los agentes atmosféricos, en caso de transporte por mar, proteja ROBOX con una funda barrera y sales higroscópicas.

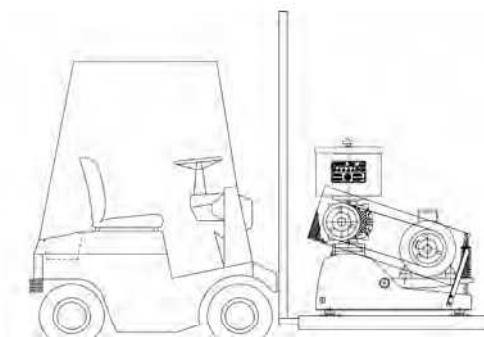
Durante el transporte, fije el palet de ROBOX a la plataforma del medio de transporte mediante correas para evitar cualquier posible daño.

Atención

Retire cualquier cuerpo libre de la plataforma de transporte para evitar provocar daños a ROBOX.



ROBOX ES



ROBOX EL

Fig.4

5.2 Disimballaggio

Alla ricezione del ROBOX controllare sempre la corrispondenza tra i documenti e la merce ricevuta ed eventuali danni da trasporto.

Attenzione

Rimuovere l'imballo con cautela provvedendo allo smaltimento di tutti gli elementi che possono costituire pericolo (chiodi, schegge, ecc.).

5.2 Unpacking

Check always the correspondence between documents and materials and the presence of eventual damages due to transport.

Warning

Remove with care the packing and dispose of all dangerous elements (nails, chips, etc.).

5.2 Déballage

A la réception du ROBOX, toujours contrôler la correspondance entre les documents et la marchandise reçue, ainsi que les dommages éventuels dus au transport.

Attention

Retirer l'emballage avec précaution et éliminer tous les éléments pouvant constituer un danger (clous, échardes, etc.).

5.2 Auspacken

Kontrollieren Sie beim Empfang des ROBOXs immer, ob die erhaltene Ware mit den Unterlagen übereinstimmt und ob es eventuell Transportschäden gibt.

Achtung

Die Verpackung vorsichtig entfernen und alle gefährlichen Teile (wie Nägel, Splitter, etc.) entsorgen.

5.2 Desembalaje

Al recibir el ROBOX controlar siempre que los documentos y la mercancía recibida correspondan y los posibles daños debidos al transporte.

Atención

Retirar el embalaje con cautela procediendo a la eliminación de todos los elementos que puedan constituir peligro (clavos, astillas, etc.).

**5.3 Conservazione**

Allentare le cinghie di trasmissione e bloccare il motore con la piastrina di sicurezza di trasporto (vedi par. 7.2).

Conservare in luogo protetto dalla radiazione solare, privo di polvere e nelle seguenti condizioni climatiche:

Temperatura:

da -20°C a 40 °C

Umidità relativa:

da 10% a 80%

**Attenzione**

- Se durante il periodo di conservazione le condizioni climatiche superano i limiti indicati controllare i giochi del soffiatore, l'allineamento delle cinghie ed il serraggio delle viti.
- Non conservare ROBOX in atmosfera contenente sostanze fortemente corrosive.
- Conservare ROBOX a terra senza porre pesi sopra di esso.

Rinnovare lo stato di conservazione del soffiatore ogni 6 mesi o più frequentemente se l'umidità relativa supera il 80 % utilizzando:

**5.3 Preservation**

Loose the V-belts and lock the motor by means of the locking plate (see par. 7.2).

Keep ROBOX in a place protected against solar radiation and with following climatic conditions :

Temperature

from -20°C to 40 °C

Relative humidity

from 10% to 80%

**Warning**

- If, during storage, the climatic conditions exceed the indicated limits, check the blower clearances, the V-belts alignment, and the screws tightening.
- Do not keep ROBOX in an atmosphere with any strongly corrosive substance.
- Keep ROBOX on the ground without any weight onto it.

Renew the blower preservation status every 6 months or more frequently if humidity is higher than 80% using anti-rust oil:

**5.3 Stockage**

Desserrer les courroies de transmission et bloquer le moteur à l'aide de la plaque de sécurité de transport (voir paragraphe 7.2).

A conserver dans un endroit protégé des rayons du soleil, sans poussière et dans les conditions ambiante suivantes :

Température :

de -20°C à 40 °C

Humidité relative :

de 10% à 80%

**Attention**

- Si, lors de la période conservation, les conditions climatiques dépassent les limites indiquées, contrôler les jeux du surpresseur, l'alignement des courroies et le serrage des vis.
- Ne pas conserver le ROBOX dans une atmosphère contenant des substances fortement corrosives.
- Conserver le ROBOX au sol sans y apposer de poids.

Restaurer l'état de conservation du surpresseur tous les 6 mois ou plus fréquemment si l'humidité relative dépasse 80 % en employant :

**5.3 Aufbewahren**

Die Antriebsriemen lockern und den Motor mit der Transportsicherheitssplatte blockieren (siehe Par. 7.2).

An einem vor Sonneneinstrahlung geschützten und staubfreien Ort bei den nachfolgenden klimatischen Bedingungen aufbewahren:

Temperatur:

von -20°C bis 40 °C

relative Feuchte:

von 10% bis 80%

**Achtung**

- Wenn die klimatischen Bedingungen während des Aufbewahrungszeitraums die angegebenen Grenzen überschreiten, die Spiele des Gebläses, die Ausrichtung der Riemen und den Anzug der Schrauben prüfen.
- ROBOX nicht in einer Umgebung aufbewahren, deren Atmosphäre stark korrosive Stoffen enthält.
- ROBOX auf dem Boden aufbewahren und keine Gewichte darauf legen.

Den Erhaltungszustand des Gebläses alle 6 Monate oder im Falle von relativ Feuchte über 80 % häufig erneuern. Dazu benutzen:

**5.3 Conservación**

Afloje las correas de transmisión y bloquee el motor con la plaquta de seguridad de transporte (véase el apartado 7.2).

Conservarlo en un lugar protegido de las radiaciones solares, sin polvo y en las siguientes condiciones climáticas:

Temperatura:

de -20°C a 40 °C

Humedad relativa:

de 10% a 80%

**Atención**

- Si durante el periodo de conservación las condiciones climáticas superan los límites indicados, controle las tolerancias del soplante, la alineación de las correas y el apriete de los tornillos.
- No conserve ROBOX en una atmósfera que contenga sustancias fuertemente corrosivas.
- Conserve ROBOX en tierra sin poner pesos sobre él.

Renueve el estado de conservación del soplante cada 6 meses o más frecuentemente si la humedad relativa supera el 80 % utilizando:

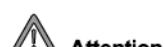
Particolari - Details - Pièces - Einzelteile - Piezas	Olio antiruggine - Rust prevent oil - Huile antirouille Rostschutzöl - Aceite antioxidante		
	AGIP	ESSO	SHELL
Parti esterne lavorate - Shiny external parts - Parties extérieures usinées Verarbeitete Außenteile - Partes externas pulidas	Rustia 27	Rust Ban 397	V-Produkt 9703
Rotori corpo cuscinetti e ingranaggio - Rotors Casing Bearing Gear Rotors corps des paliers et engrenage - Rotoren Körper Lager und Zahnräder - Rotores cuerpo cojinetes y engranajes	Rustia C 100	Antiruggine MZ 110	Ensis Motor Oil 20

**Attenzione**

- Usare solo olio antiruggine con punto di infiammabilità superiore a 200 °C.
- Sostituire l'olio antiruggine in ottemperanza alle prescrizioni locali vigenti.

**Warning**

- Use anti-rust oil with fire point over 200 °C.
- Dispose of the used anti-rust oil in accordance with local regulations.

**Attention**

- Utiliser uniquement de l'huile antirouille dont le point d'inflammabilité est supérieur à 200°C.
- Evacuer l'huile antirouille conformément aux prescriptions locales en vigueur.

**Achtung**

- Verwenden Sie nur Rostschutzöl mit einem Flammpunkt über 200 °C.
- Entsorgen Sie das Rostschutzöl entsprechend der geltenden örtlichen Vorschriften.

**Atención**

- Usar sólo aceite antioxidante con punto de inflamación superior a 200 °C.
- Eliminar el aceite antioxidante respetando las prescripciones locales vigentes.



6 INSTALLAZIONE

6.1 Ingombro e Disposizione

Per le dimensioni e la massa di ROBOX vedi le Tabelle Tecniche. La superficie di appoggio deve essere piana ed orizzontale (max 0,5 mm su 1 m) esente da vibrazioni ed in grado di sopportare il peso del gruppo, non esistono carichi dinamici.


Nota

Per fissare ROBOX a strutture metalliche contattare ROBUSCHI o un rivenditore autorizzato.

La figura 5 rappresenta la disposizione consigliata di più gruppi ROBOX con evidenziate le dimensioni consigliate per l'installazione e le operazioni di manutenzione di ROBOX. E' possibile sostare nell'area utile per la manutenzione anche durante il funzionamento di ROBOX.


Attenzione

Non sostare nell'area di scarico della valvola limitatrice durante il funzionamento (vedi par. 3.2).

Le porte o le aperture di accesso al locale devono essere adeguatamente dimensionate per consentire il passaggio dei carrelli elevatori.


Nota

La quota L deve consentire il movimento del carrello elevatore per la posa in opera di ROBOX.



6 INSTALLATION

6.1 Dimensions and lay out

For ROBOX dimensions and weight see the Technical tables. The basement has to be flat and level (max 0.5 mm on 1 m), free from vibrations and suitable to support the weight of the unit, no dynamic loads are involved.


Note

To fix ROBOX on metallic frames, contact ROBUSCHI or an authorised distributor.

Figure 5 shown the recommended lay-out for one or more ROBOX inside a chamber and the dimensions recommended for installation and for maintenance of ROBOX. It is possible to stay in the maintenance area during ROBOX operation.



6 INSTALLATION

6.1 Encombrement et disposition

Pour les dimensions et le poids du ROBOX, voir les tableaux techniques. La surface d'appui doit être plane et horizontale (0,5 mm max sur 1 m), sans vibrations et en mesure de supporter le poids du groupe, sans prise en compte des charges dynamiques.


Remarque

Pour fixer le ROBOX à des structures métalliques, contacter ROBUSCHI ou un revendeur agréé.

La figure 5 représente la disposition conseillée de plusieurs groupes ROBOX où sont mises en évidence les dimensions conseillées pour l'installation et l'entretien du ROBOX. On pourra rester dans la zone utile à l'entretien même lorsque le ROBOX est en marche.



6 INSTALLATION

6.1 Raumbedarf und Ausrichtung

Für die Abmessungen und die Masse von ROBOX siehe die Technischen Tabellen. Die Auflagefläche muss eben und horizontal (max 0,5 mm auf 1 m), vibrationsfrei und in der Lage sein, das Gewicht des Aggregats zu tragen. Es gibt keine dynamischen Lasten.


Merke

Für die Befestigung von ROBOX an Metallstrukturen ROBUSCHI oder einen autorisierten Vertragshändler kontaktieren.

Die Abbildung 5 zeigt die empfohlene Anordnung mehrerer ROBOX-Aggregate und die empfohlenen Abmessungen für die Installation und die Wartungsgelehrte am ROBOX. Der Aufenthalt im Wartungsbereich ist auch während des Betriebs des ROBOX möglich.



6 INSTALACIÓN

6.1 Dimensiones y Disposición

Para las dimensiones y los pesos de ROBOX consulte las Tablas Técnicas. La superficie de apoyo debe ser plana y horizontal (máx 0,5 mm en 1 m) sin vibraciones y capaz de soportar el peso del grupo, no existen cargas dinámicas.


Nota

Para fijar ROBOX a estructuras metálicas, contactar ROBUSCHI o un vendedor autorizado.

La figura 5 representa la disposición aconsejada de varios grupos ROBOX con las dimensiones aconsejadas para la instalación y las operaciones de mantenimiento de ROBOX. Es posible detenerse en el área útil para el mantenimiento incluso durante el funcionamiento de ROBOX.


Warning

Do not stay in the discharge area of the relief valve discharge during ROBOX operation (see par. 3.2).

The doors or the openings of the ROBOX room must be suitable for the passage of the fork lift.


Note

The L dimension must allow the fork lift operation during the on-site positioning of ROBOX.


Attention

Ne pas rester dans la zone de décharge de la soupape de sécurité lors du fonctionnement (voir le paragraphe 3.2).

Les portes ou les ouvertures d'accès au local doivent être correctement dimensionnées afin de permettre le passage des chariots élévateurs.


Remarque

La cote L doit permettre le passage du chariot élévateur pour la mise en place du ROBOX.


Achtung

Halten Sie sich während des Betriebs nicht im Ablassbereich des Sicherheitsventils auf (siehe Par. 3.2).

Die Türen oder Zugänge zum Raum müssen angemessen dimensioniert sein, um die Einfahrt der Hubwagen zu gestatten.


Merke

Die Höhe L muss die Bewegung des Hubwagens für die Aufstellung von ROBOX gestatten.


Atención

No se detenga en el área de escape de la válvula de seguridad durante el funcionamiento (véase el apartado 3.2).

Las puertas o aperturas de acceso al local deben ser de tamaño adecuado para el paso de las carretillas elevadoras.


Nota

La cuota L debe permitir el movimiento de la carretilla elevadora para la colocación de ROBOX.

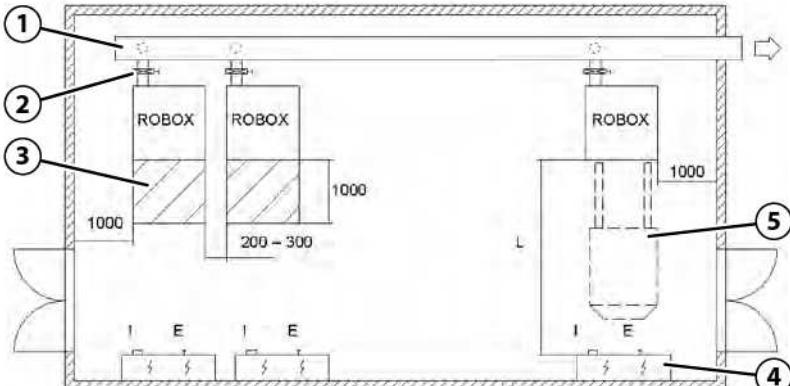


Fig.5

(I)

6.2 Collegamenti delle tubazioni

(GB)

6.2 Pipelines connections

(F)

6.2 Raccordement des tuyauteries

(D)

6.2 Anschluss der Leitungen

(ES)

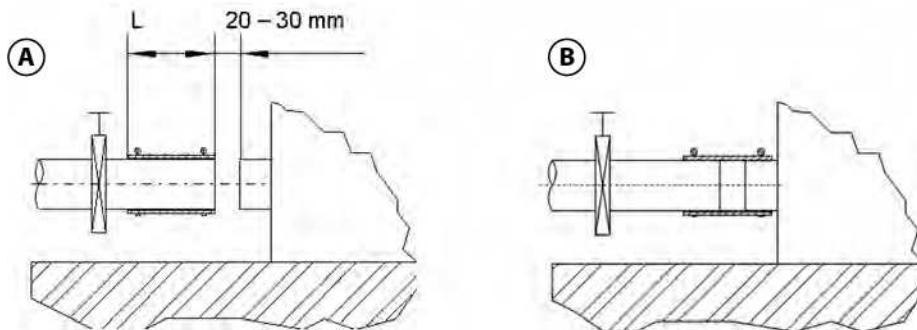
6.2 Conexiones de las tuberías

Fig.6

Prevedere i tubi terminali dell'impianto secondo le dimensioni indicate nel disegno di ingombro.

Installare sempre una valvola di intercettazione sui terminali dell'impianto per isolare ROBOX dall'impianto durante la manutenzione.

Inserire i manicotti elasticci e le relative fascette sui tubi terminali dell'impianto come mostrato in Fig. 6 (A).

Il terminale dell'impianto deve avere un tratto rettilineo uguale o superiore ad L:

ROBOX	L
1	200
2	200
3	230
4	230
5	300

Posizionare il tubo terminale di ROBOX alla distanza indicata in Fig. 6 (A).

Spostare il manico elastico nella posizione definitiva e serrare le fascette, Fig. 6 (B).

Attenzione
Fissare i tubi terminali dell'impianto vicino ai manicotti elasticci.

Dimensionare il diametro del collettore comune di mandata in modo che la velocità del gas risulti inferiore a 30 m/s.

Prepare the terminal pipes of the system according to the dimensions indicated in the drawing.

Install always a shut-off valve on the terminal pipes of the system in order to insulate ROBOX from the system during service operations.

Insert the elastic connectors and relevant hose clamps on the terminal pipes as indicated in Fig. 6 (A).

The straight terminal of the pipe must be as long or longer than L as per table below:

ROBOX	L
1	200
2	200
3	230
4	230
5	300

Position the ROBOX terminal pipe at the distance indicated in Fig. 6 (A).

Position the elastic connectors in the final position and fasten the hose clamps as in Fig. 6 (B).

Warning
Fasten the terminal pipelines next to the elastic connectors.

The diameter of the discharge manifold must be chosen in order to obtain an average gas speed < 30 m/s.

Prévoir les tuyauteries de l'installation en fonction des dimensions indiquées sur le plan d'encombrement.

Toujours installer une vanne de coupe sur les tuyauteries afin de pouvoir isoler le ROBOX de l'installation lors de l'entretien.

Insérer les manchettes souples et les colliers sur les tuyauteries de l'installation, comme illustré sur la Fig. 6 (A).

Le terminal de l'installation doit présenter un tronçon linéaire supérieur ou égal à L :

ROBOX	L
1	200
2	200
3	230
4	230
5	300

Placer les tuyauteries du ROBOX à la distance indiquée sur la Fig. 6 (A).

Déplacer la manchette souple sur sa position définitive et serrer les colliers Fig. 6 (B).

Attention
Fixer les tuyauteries de l'installation près des manchettes souples.

Dimensionner le diamètre de la tuyauterie commun de refoulement de manière à ce que la vitesse du gaz soit inférieure à 30 m/s.

Die Anschlussrohre der Anlage gemäß der in der Maßzeichnung angegebenen Abmessungen dimensionieren.

Immer ein Absperrvventil an den Anschlüssen der Anlage installieren, um ROBOX während der Wartung von der Anlage abzutrennen.

Die elastischen Muffen und die Schellen an den Anschlussrohren der Anlage einsetzen, wie auf Abb. 6 (A) dargestellt.

Das Anschlussrohr der Anlage muss einen geraden Abschnitt gleich oder länger als L aufweisen:

ROBOX	L
1	200
2	200
3	230
4	230
5	300

Das Anschlussrohr von ROBOX im auf Abb. 6 (A) angegebenen Abstand positionieren.

Die elastische Muffe in die endgültige Position verschieben und die Schellen anziehen, Abb. 6 (B).

Achtung
Die Anschlussrohre der Anlage in der Nähe der elastischen Muffen befestigen.

Den Durchmesser des Drucksammelrohrs so dimensionieren, dass die Gasgeschwindigkeit niedriger als 30 m/s ist.

Prevea los tubos terminales de la instalación según las dimensiones indicadas en el dibujo de las dimensiones.

Instale siempre una válvula de cierre en los terminales de la instalación para aislar ROBOX de la instalación durante el mantenimiento.

Introduzca los mangos elásticos y las abrazaderas en los tubos terminales de la instalación como se muestra en la Fig. 6 (A).

El terminal de la instalación debe tener un tramo rectilíneo igual o superior a L:

ROBOX	L
1	200
2	200
3	230
4	230
5	300

Coloque el tubo terminal de conexión a ROBOX a la distancia indicada en la Fig. 6 (A).

Desplace el manguito elástico hacia su posición definitiva y apriete las abrazaderas, Fig. 6 (B).

Atención
Fije los tubos terminales de la instalación cerca de los mangos elásticos.

Dimensione el diámetro del colector común de descarga de manera que la velocidad del gas resulte inferior a 30 m/s.

(I)

6.3 Posa in opera

(GB)

6.3 Installation

(F)

6.3 Mise en place

(D)

6.3 Aufstellen

(ES)

6.3 Colocación

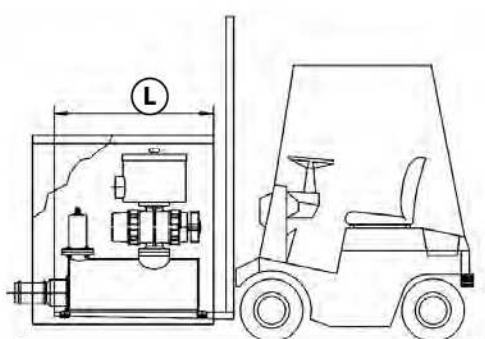


Fig.7A

ROBOX ES 1-2-3: rimuovere il pannello o i pannelli anteriori della cabina utilizzando la chiave in dotazione.
ROBOX ES 4-5: rimuovere i portelli posti alla base della cabina.
Inforcare ROBOX ES/EL per la lunghezza L come indicato in Fig. 7A.

ROBOX ES/EL	L
1	650
2	900
3	1200
4	1800
5	1800

Posizionare ROBOX ES/EL di fronte al tubo terminale dell'impianto come indicato al paragrafo 6.2.

Fissare ROBOX a terra: togliere il pannello o i pannelli posteriori (ROBOX ES).

- Forare il pavimento come indicato in Fig. 7B.
- Fissare i piedi mediante tasselli ad espansione come indicato in Fig. 7B.

ROBOX ES 1-2-3: remove the front panel or the front panels of the noise hood using the supplied key.
ROBOX 4-5: remove the panels at the base of the hood.
Lift ROBOX ES/EL using a fork lift L as indicated in Fig. 7A.

ROBOX ES/EL	L
1	650
2	900
3	1200
4	1800
5	1800

Position ROBOX ES/EL in front of the terminal pipe as indicated at paragraph 6.2.

Fasten ROBOX to the ground: remove the panel or the rear panels (ROBOX ES).

- Pierce the floor as Fig. 7B shows.
- Fasten the feet by means of the screw anchors as Fig. 7B shows.

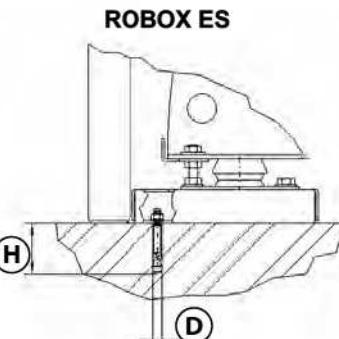


Fig.7B

ROBOX ES 1-2-3 : retirer le panneau ou les panneaux de façade du capot à l'aide de la clé fournie.
ROBOX ES 4-5 : retirer les portes à la base du capot.

Enfourcher le ROBOX ES/EL sur la longueur L, comme indiqué sur la Fig. 7A.

ROBOX ES/EL	L
1	650
2	900
3	1200
4	1800
5	1800

Placer le ROBOX ES/EL face à la tuyauterie de l'installation, comme indiqué au paragraphe 6.2.

Fixer le ROBOX au sol : retirer le panneau ou les panneaux arrière (ROBOX ES).

- Piercer le sol comme indiqué sur la Fig. 7B.
- Fixer les pieds à l'aide de chevilles à expansion, comme indiqué sur la Fig. 7B.

ROBOX ES 1-2-3: die Frontplatte oder die Frontplatten der Schallhaube mit dem mitgelieferten Schlüssel abnehmen.
ROBOX ES 4-5: die Klappen auf der Unterseite der Schallhaube entfernen.
ROBOX ES/EL der Länge L nach aufgabeln, wie auf Abb. 7A dargestellt.

ROBOX ES/EL	L
1	650
2	900
3	1200
4	1800
5	1800

ROBOX ES/EL gegenüber dem Anschlussrohr der Anlage positionieren, wie im Paragraph 6.2 angegeben.

ROBOX am Boden befestigen: die Rückplatte oder -platten entfernen (ROBOX ES).

- Den Boden wie auf Abb. 7B dargestellt anbohren.
- Die Füße mit Expansionsdübeln befestigen, wie auf Abb. 7B dargestellt.

ROBOX ES 1-2-3: retire el panel o los paneles delanteros de la cabina utilizando la llave suministrada.
ROBOX ES 4-5: retire las portillas colocadas en la base de la cabina.
Monte ROBOX ES/EL sobre unas horcas por una longitud L como se indica en la Fig. 7A.

ROBOX ES/EL	L
1	650
2	900
3	1200
4	1800
5	1800

Coloque ROBOX ES/EL frente al tubo terminal de la instalación como se indica en el apartado 6.2.

Fije ROBOX a tierra: quite el panel o los paneles traseros (ROBOX ES).

- Perfore el pavimento como se indica en la Fig. 7B.
- Fije los pies mediante tacos de expansión como se indica en la Fig. 7B.

ROBOX	Tassello ad espansione <i>Expansion anchor bolt</i> Cheville à expansion <i>Expansionsdübel</i> Taco de expansión	ROBOX ES		Tassello ad espansione <i>Expansion anchor bolt</i> Cheville à expansion <i>Expansionsdübel</i> Taco de expansión	Q.tà Q.ty Q.té Menge Cantidad	ROBOX EL	
		D (mm)	L (mm)			D (mm)	L (mm)
1	8 x 71	8	65	8 x 71	8	8	65
2	12 x 112	12	105	8 x 71	8	8	65
3	12 x 112	12	105	8 x 71	8	8	65
4	12 x 112	12	105	12 x 112	8	12	105
5	vedi - see - voir - siehe - véase ROBOX EL			12 x 112	16	12	105



6.4 Installazione all'interno

Prevedere la corretta ventilazione del locale compressori, nella figura 10 sotto riportata è mostrato lo schema dei flussi:



6.4 Indoor installation

Ensure a correct ventilation of the blower room. Figure 10 below shows the flows schema:



6.4 Installation à l'intérieur

Prévoir la ventilation nécessaire au local des compresseurs. La figure 10 ci-dessous reporte le schéma des flux:



6.4 Installation in Innenräumen

Eine korrekte Belüftung des Kompressorraums vorsehen, auf der unten stehenden Abbildung 10 wird das Flusschema gezeigt:



6.4 Instalación en interior

Prevea la correcta ventilación del local de compresores, en la figura 10 de abajo se muestra el esquema de los flujos:

1. Sileziatore in ingresso
Inlet silencer
Silencieux à l'arrivée
Schalldämpfer im Eingang
Silenciador en entrada

2. Ventilatore
Fan
Ventilateur
Lüfter
Ventilador

3. Silenziatore in uscita
Outlet silencer
Silencieux à la sortie
Schalldämpfer im Ausgang
Silenciador en salida

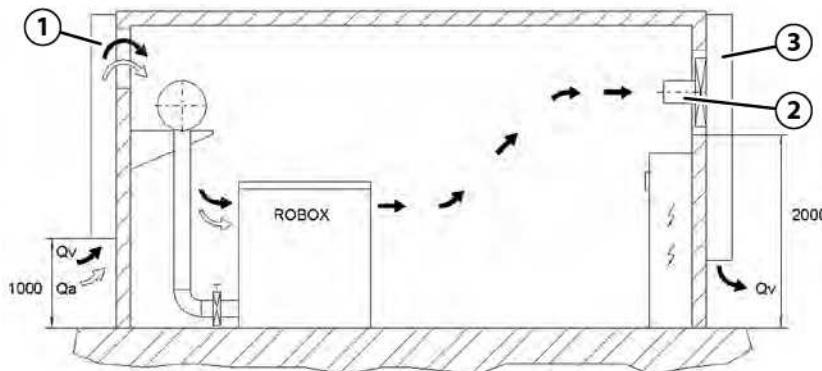


Fig.8

Q_a (m³/h) è la portata totale aspirata dai soffiatori che funzionano contemporaneamente.

Q_v (m³/h) è la portata di ventilazione, calcolata a partire dalla somma No (kW) delle potenze dei motori funzionanti contemporaneamente nel locale con la relazione seguente:

$$Q_v = 30 \times No$$

Q_a (m³/h) total flow rate sucked by the blowers operating simultaneously

Q_v (m³/h) total ventilation flow rate is calculated from the sum No (kW) of the motors operating simultaneously in the local following this relation:

$$Q_v = 30 \times No$$

Q_a (m³/h) est le débit total aspiré par les surpresseurs fonctionnement simultanément.

Q_v (m³/h) est le débit de ventilation calculé à partir de la somme No (kW) des puissances des moteurs fonctionnant simultanément dans le local à l'aide de la formule suivante:

$$Q_v = 30 \times No$$

Q_a (m³/h) ist das Gesamtansaugvolumen der Gebläse, die gleichzeitig arbeiten.

Q_v (m³/h) ist der Lüftungsduurchsatz, der ausgehend von der Summe No (kW) der Leistung der gleichzeitig im Raum arbeitenden Motoren mit dem folgenden Verhältnis berechnet wird:

$$Q_v = 30 \times No$$

Q_a (m³/h) es el caudal total aspirado por los soplantes que funcionan simultáneamente.

Q_v (m³/h) es el caudal de ventilación, calculado a partir de la suma No (kW) de las potencias de los motores en funcionamiento simultáneamente en el local con la siguiente relación:

$$Q_v = 30 \times No$$

6.5 Installazione all'aperto

6.5 Outdoor installation

6.5 Installation à l'extérieur

6.5 Installation im Freien

6.5 Instalación al aire libre

CONDIZIONI CLIMATICHE - CLIMATIC CONDITIONS CONDITIONS CLIMATIQUES - KLIMABEDINGUNGEN CONDICIONES CLIMÁTICAS	PROVVEDIMENTI TECNICI - MEASURES DISPOSITIONS TECHNIQUES - TECHNISCHE VORKEHRUNGEN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
Radiazione solare intensa - Strong sunlight - Radiation solaire intense intensive Sonneneinstrahlung - Radiación solar intensa	Proteggere con una tettoia - Protect with a canopy - À protéger sous abri Mit einem Wetterdach schützen - Proteger con un techo
Pioggia / Neve - Rainy / Snow - Pluie / Neige Regen / Schnee - Lluvia / Nieve	Proteggere con una tettoia - Protect with a canopy - À protéger sous abri Mit einem Wetterdach schützen - Proteger con un techo
Temperatura < - 20 °C - Temperature < - 20 °C - Température < - 20 °C Temperatur < - 20 °C - Temperatura < - 20 °C	Usare solo ROBOX ES e riscaldare l'interno prima dell'avviamento Use only ROBOX ES and heat inside air before any start-up Utiliser uniquement ROBOX ES et réchauffer l'intérieur avant le démarrage Nur ROBOX ES benutzen und das Innere vor der Inbetriebnahme aufheizen Usar sólo ROBOX ES y calentar el interior antes de la primera puesta en funcionamiento
Vento > 20 m/s - Wind > 20 m/s - Vent > 20 m/s Wind > 20 m/s - Viento > 20 m/s	Proteggere con pareti frangivento - Protect with windbreak walls Protéger à l'aide de parois pales-vent - Mit Windschutzwänden schützen Proteger con paneles cortavientos
Formazione di brina - Hoarfrost - Formation de givre Reifbildung - Formación de escarcha	Riscaldare il silenziatore di aspirazione - Heat inlet silencer Chauder le silencieux d'aspiration - Den Saugschalldämpfer aufheizen Proteger con paneles cortavientos
Polvere / Tempesta di sabbia - Dust / Sand storm - Poussière / Tempête de sable- Staub / Sandsturm - Polvo / Tormenta de arena	Filtro speciale con preseparatore - Special filter with preseparator Filtre spécial avec pré-séparateur - Spezialfilter mit Vorabscheider Proteger con paneles cortavientos



Nota

Per condizioni climatiche diverse contattare ROBUSCHI (o un rivenditore autorizzato).



Note

For different climatic conditions contact ROBUSCHI (or an authorised distributor).



Remarque

Pour des conditions climatiques différentes, contacter ROBUSCHI (ou un revendeur agréé).



Merke

Für andere klimatische Bedingungen ROBUSCHI (oder einen autorisierten Vertragshändler) kontaktieren.



Nota

Para condiciones climáticas diferentes, póngase en contacto con ROBUSCHI (o un vendedor autorizado).



6.6 Collegamenti elettrici

Fare eseguire il collegamento dell'alimentazione elettrica da personale specializzato autorizzato secondo le norme vigenti nel luogo di installazione e secondo le prescrizioni del locale ente erogatore dell'energia elettrica.

ROBUSCHI SPA. declina ogni responsabilità per allacciamenti elettrici non conformi alle disposizioni di legge vigenti.

Controllare sulla targhetta del motore elettrico: Tensione, Corrente nominale, Frequenza, numero di Fasi. Controllare lo schema di collegamento contenuto nella morsettiera del motore, se non disponibile richiederlo al costruttore del motore. Dimensionare i cavi elettrici in funzione della corrente nominale. Non disporre i cavi vicino a sorgenti di calore o a spigoli acuti. Collegare il motore del ventilatore in modo che parta e si ferri insieme con il motore principale che aziona il soffiatore.

Collegare il motore del ventilatore cabina in modo che in caso di un suo guasto o mancata alimentazione si ferri anche il soffiatore.
Con temperatura ambiente superiore a 30 °C prevedere un collegamento elettrico tale che il motore del ventilatore parta insieme al motore principale del soffiatore e si arresti con un ritardo di 15 minuti rispetto al motore principale del soffiatore.

Proteggere ambedue i motori con un interruttore automatico tarato sulla corrente nominale dei motori. Installare un quadro locale dotato di un interruttore generale I (vedi Fig. 5) dotato di chiave per poterlo bloccare in posizione aperta durante le operazioni di manutenzione e di un pulsante di emergenza E (vedi fig. 5).

Attenzione

- Il pulsante di emergenza deve essere facilmente raggiungibile dall'operatore.
- Proteggere l'impianto mediante un adeguato sistema di messa a terra.
- Ogni operazione su ROBOX deve essere condotta in assenza di tensione dal circuito di alimentazione.



6.6 Electrical connections

Electrical connections must be set up by authorized specialists in compliance with regulations applying to the place of installation and in accordance with the requirements of the local utility company supplying the electrical energy.
ROBUSCHI SPA. declines all responsibility for electrical connection not complying with the law in force.

Check on the motor plate: Voltage, Absorbed current, Frequency, number of phases. Check the wiring diagram in the terminal board of the motor, if the diagram has not been supplied request it from the motor manufacturer. Use suitable electrical cables depending on the nominal current of the electric motor. Keep the electrical cables away from heat sources and/or pointed edges. Wire the fan motor so that it switches-on and off together with blower motor.

Wire the hoist hood fan motor in order to stop the blower in case the fan motor is faulty or non functioning.
With more 30° (outside temperature) it needs an electric connection that let the fan's motor start-up together with the blowers' motor and it stops 15' later than the blowers' motor.

Protect the motor by means of an automatic switch set at the rated value of the motor current. Install a local control panel with a general switch I (see Fig. 5) with a key in order to lock it in the open position during service operations and an emergency push-button E (see Fig. 5).

Warning

- The operator must easily reach the emergency push-button.
- For the safety of the personnel, a suitable grounding device must protect the system.
- ROBOX service must be carried out after disconnecting the electrical supply.



6.6 Alimentation électrique

Faire exécuter le raccordement de l'alimentation électrique par un personnel spécialisé et autorisé conformément aux normes en vigueur dans le lieu d'installation et aux prescriptions du distributeur local de l'énergie électrique.
ROBUSCHI SPA. décline toute responsabilité sur les raccordements électriques non conformes aux dispositions légales en vigueur.

Contrôler, sur la plaque du moteur électrique : la tension, l'intensité nominale, la fréquence, le nombre de phases. Contrôler le schéma de raccordement contenu dans le bornier du moteur. S'il n'est pas disponible, le demander au constructeur du moteur. Dimensionner les câbles électriques en fonction de l'intensité nominale. Ne pas placer les câbles près de sources de chaleur et d'arêtes vives. Raccorder le moteur du ventilateur de manière à ce qu'il démarre et qu'il s'arrête avec le moteur principal actionnant le surpresseur.

Brancher le moteur du ventilateur du capot d'insonorisation de façon à arrêter immédiatement le surpresseur en cas de moteur du ventilateur défectueux ou hors fonctionnement.
Si la température extérieure est supérieure à 30° C, il faut prévoir un branchement électrique permettant au moteur du ventilateur de démarrer en même temps que le moteur du surpresseur, et ensuite s'arrêter 15 minutes après l'arrêt du moteur du surpresseur.

Protéger les deux moteurs à l'aide d'un disjoncteur réglé sur leur courant nominal. Installer un tableau local muni d'un interrupteur général I (voir Fig. 5) doté d'une clé permettant de le bloquer en position ouverte lors de l'entretien et d'un bouton d'arrêt d'urgence E (voir fig. 5).

Attention

- Le bouton d'arrêt d'urgence doit être facilement accessible à l'opérateur.
- Protéger l'installation à l'aide d'un dispositif de mise à la terre adapté.
- Toute opération sur le ROBOX doit être réalisée en l'absence de tension sur le circuit d'alimentation.



6.6 Stromversorgung

Die elektrischen Anschlüsse dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden. Dieses hat sich an die im Installationsland geltenden Vorschriften der örtlichen Stromversorgung zu halten.

ROBUSCHI SPA. weist jede Verantwortung bei Stromanschlüssen, die nicht den geltenden Bestimmungen entsprechen, zurück.

Kontrollieren Sie auf dem Schild des Elektromotors: Spannung, Nennstrom, Frequenz, Phasenzahl. Das Anschlusschema in der Klemmenleiste des Motors kontrollieren. Falls nicht verfügbar, vom Hersteller des Motors einfordern. Legen Sie die Stromkabelgrößen je nach Nennstrom aus. Verlegen Sie die Kabel nicht an Wärmequellen oder scharfen Kanten. Den Motor des Lüfters so anschließen, dass er gleichzeitig mit dem Hauptmotor, der das Gebläse antreibt, anfährt und anhält. Verschalten Sie den Motor des Schallhaubenventilators daran, dass im Falle eines Motordefektes oder Ausfalls des Ventilators das Gesamttaggregat abgeschaltet wird. Bei einer Umgebungstemperatur von über 30 °C ist eine elektrische Verbindung vorzusehen, so dass der Motor des Lüfters gemeinsam mit dem Hauptmotor des Gebläses startet und mit 15' Verzögerung zum Hauptmotor des Gebläses stoppt.

Beide Motoren mit einem auf den Nennstrom der Motoren geeichten Schutzschalter schützen. Einen lokalen Schaltschrank mit den folgenden Geräten installieren: einen Hauptschalter I (siehe Abb. 5) mit Schlüssel, um ihn während der Wartungseingriffe in offener Position blockieren zu können, und eine Notstoptaste E (siehe Abb. 5).

Achtung

- Der Nottaster muss für den Bediener leicht zu erreichen sein.
- Die Anlage muss in angemessenem Maß geerdet werden.
- Jeder Eingriff am ROBOX darf erst erfolgen, nachdem die Spannung im Versorgungskreislauf abgeschaltet wurde.



6.6 Alimentación eléctrica

Encargar a personal cualificado la realización de la conexión eléctrica según las normas vigentes en el lugar de instalación y según las prescripciones del ente local suministrador de la energía eléctrica.

ROBUSCHI SPA. declina cualquier responsabilidad por conexiones eléctricas no conformes con las disposiciones de ley vigentes.

En la placa del motor eléctrico, controlar: Tensión, Corriente nominal, Frecuencia, Número de Fases. Controlar el esquema de conexión contenido en la caja de conexiones del motor; si no está disponible, solicitar al constructor del motor. Dimensionar los cables eléctricos en función de la corriente nominal. No colocar cables cerca de fuentes de calor o de aristas. Conectar el motor del ventilador de manera que arranque y se detenga a la vez que el motor principal que acciona el soplante. Conectar el motor del ventilador de la cabina de modo que en caso de avería o falta de alimentación eléctrica se detenga el motor de accionamiento de la soplante. Si trabaja con temperatura ambiente superior a 30°C prevengan de una conexión eléctrica que garantice que el motor del ventilador de la cabina de insonorización arranque junto al motor principal de la soplante y se pare con un retardo de 15 minutos respecto al motor principal.

Proteja ambos motores con un interruptor automático calibrado a la corriente nominal de los motores. Instale un cuadro local dotado de un interruptor general I (véase la Fig. 5) dotado de llave para poder bloquearlo en posición abierta durante las operaciones de mantenimiento y de un botón de emergencia E (véase la fig. 5).

Atención

- El operador debe poder alcanzar fácilmente el botón de emergencia.
- Proteger la instalación mediante un sistema de masa a tierra adecuado.
- Toda operación en el ROBOX debe llevarse a cabo sin la tensión del circuito de alimentación.

7 ESERCIZIO**7.1 Controlli preliminari**

Nel caso di immagazzinaggio superiore a 6 mesi controllare lo stato di conservazione. Controllare l'allineamento della trasmissione ed eventualmente verificare la tensione delle cinghie. Controllare che ROBOX giri liberamente a mano. Controllare che le protezioni di sicurezza siano correttamente installate e fissate. Assicurarsi che le tubazioni siano state pulite internamente e che eventuali ostruzioni siano state rimosse. Assicurarsi che tutte le connessioni fra tubazioni e ROBOX siano correttamente serrate e sigillate. Rifornire di olio ROBOX come descritto al paragrafo 8.2.

7.2 Primo avviamento

Attenzione
Il personale deve indossare le protezioni contro l'eccessivo rumore.

Aprire la valvola di intercettazione posta sul condotto di mandata o di aspirazione. ROBOX ES: togliere il pannello frontale della cabina o aprire le porte.

Attenzione
Togliere la piastrina di bloccaggio del motore (1-Fig.9) allentando i dadi di bloccaggio (2-Fig.9).

7 OPERATION**7.1 Preliminary controls**

If ROBOX has been stored for more than 6 months, check its state of preservation. Check the alignment of the transmission and eventually the belt tension. Check that ROBOX rotate freely by hand.

Check that the safety protection devices have been correctly installed and secured.

Check that the pipes have been internally cleaned and that possible obstructions have been removed.

Check that all connections between pipes and ROBOX are tightened and sealed.

Fill ROBOX with oil as described in paragraph 8.2.

7 FONCTIONNEMENT**7.1 Contrôles préliminaires**

En cas de stockage supérieur à 6 mois, contrôler l'état de conservation. Contrôler l'alignement de la transmission et vérifier éventuellement la tension des courroies.

Contrôler que ROBOX tourne librement à la main.

Contrôler que les protections de sécurité sont correctement installées et fixées. S'assurer que l'intérieur des tuyauteries a été nettoyé et que toutes les obstructions éventuelles ont été retirées.

S'assurer que toutes les connexions entre les tuyauteries et le ROBOX sont correctement serrées et scellées.

Remplir le ROBOX d'huile, comme indiqué au paragraphe 8.2.

7 BETRIEB**7.1 Überprüfungen vor dem Start**

Bei einer Einlagerung von mehr als 6 Monaten muss die Beschaffenheit der ROBOXen geprüft werden.

Kontrollieren Sie die Einstellung des Getriebes und gegebenenfalls die Riemenspannung.

Kontrollieren Sie, ob sich das ROBOX frei von Hand dreht. Kontrollieren Sie, ob die Schutzeinrichtungen richtig installiert und befestigt sind.

Vergewissern Sie sich, dass die Leitungen innen gereinigt wurden und dass eventuelle Verstopfungen beseitigt wurden.

Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse zwischen den Rohrleitungen und dem ROBOX richtig angezogen und versiegelt sind.

Geben Sie Öl in das ROBOX, siehe Abschnitt 8.2.

7 FUNCIONAMIENTO**7.1 Controles preliminares**

En caso de almacenamiento superior a 6 meses, controlar el estado de conservación.

Controlar la alineación de la transmisión y, eventualmente, verificar la tensión de las correas.

Controlar que ROBOX gire libremente a mano.

Controlar que las protecciones de seguridad estén correctamente instaladas y fijadas. Asegurarse de que las tuberías estén limpias internamente y de que se hayan eliminado las posibles obstrucciones.

Asegurarse de que todas las conexiones entre tuberías y ROBOX estén correctamente apretadas y selladas. Rellenar de aceite ROBOX como se describe en el punto 8.2.

7.2 First start up

Warning
The personnel must wear noise protection devices.

Open the shut-off valve on the discharge pipe or on the suction pipe.

ROBOX ES: remove the front panel of noise hood or open the doors.

Warning
Remove the motor safety transport device (1-Fig.9) unloosening the locking nuts (2-Fig.9).

7.2 Premier démarrage

Attention
Le personnel doit porter les protections contre le bruit.

Ouvrir la vanne d'arrêt placée sur la conduite de refoulement ou d'aspiration. ROBOX ES : retirer le panneau de façade de la cabine ou ouvrir les portes.

Attention
Retirer la plaque de blocage du moteur (1 - Fig. 9) en desserrant les écrous de blocage (2 - Fig. 9).

7.2 Erstinbetriebnahme

Achtung
Das Personal muss Gehörschutz tragen.

Öffnen Sie das Absperrventil in der Druck- oder Saugleitung. ROBOX ES: Nehmen Sie die Frontplatte der Schallhaube ab oder öffnen Sie die Türen.

Achtung
Entfernen Sie Sperplatte des Motors (1-Abb.9), indem Sie die Befestigungsschrauben lockern (2-Abb.9).

7.2 Primera puesta en marcha

Atención
El personal debe llevar protecciones contra el ruido excesivo.

Abra la válvula de intercepción colocada en el conducto de descarga o de aspiración. ROBOX ES: quite el panel frontal de la cabina o abra las puertas.

Atención
Quite la placa de bloqueo del motor (1-Fig.9) aflojando las tuercas de bloqueo (2-Fig.9).

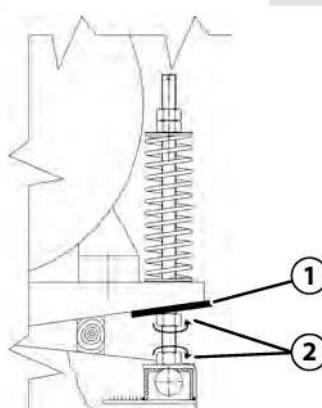


Fig.9

 **Nota**
Conservare la piastrina di bloccaggio motore per le operazioni di manutenzione (vedi par. 8.5).

Serrare tra di loro i dadi di bloccaggio nella parte bassa dello stelo tendicinghia in modo da lasciare libere le slitte portamotore. Controllare il senso di rotazione del motore: antiorario visto frontalmente.

 **Attenzione**

- Usare un piccolo impulso di corrente, non far girare il soffiatore nel senso errato per più di qualche giro.
- ROBOX ES durante questa operazione le cinghie non sono protette.

Controllare il senso di rotazione del ventilatore: antiorario visto dal lato motore.

Aprire la valvola del circuito di raffreddamento (solo per -RF).

Avviare ROBOX.

Regolare il tempo di chiusura della valvola di avviamento (solo per versione -VSM vedi par. 7.4.2).

Regolare la valvola limitatrice (vedi paragrafo 7.4). Aumentare la pressione di funzionamento progressivamente sino al valore di contratto.

Controllare, durante le prime 8 ore di funzionamento, che non vi siano rumori anomali, perdite di olio o surriscaldamenti, in caso contrario fermare ROBOX e contattare ROBUSCHI, o un rivenditore autorizzato.

7.3 Fermata

 **Attenzione**
In caso di pericolo il soffiatore deve essere fermato immediatamente con il pulsante di emergenza (vedi paragrafo 6.7).

 **Nota**
Keep the motor locking plate for the following service operations (see par 8.5).

Lock the nuts in the bottom side of the rod in order to allow the movement of the motor rails. Check the direction of rotation of the motor: counter clockwise viewed from the shaft.

 **Warning**

- Use a short current pulse, do not rotate the blower in the wrong direction for more than a few revolutions.
- ROBOX ES during this operation the V-belts are not protected.

Check the direction of rotation of the fan, counter-clockwise seen from the motor side.

Open the valve of the cooling circuit (only for -RF).

Start ROBOX.

Set the closing time of the starting valve (only for -VSM version see par. 7.4.2).

Set the relief valve (see paragraph 7.4) Increase the operating pressure gradually until the rated value is reached.

During the first 8 hours of operation check that there are no anomalous noises, vibrations, oil leakage or overheating, if such problems are found stop ROBOX immediately and contact ROBUSCHI or an authorized distributor.

7.3 Stopping ROBOX

 **Warning**
In case of danger, the ROBOX must be stopped immediately using the emergency push button (see paragraph 6.7).

 **Remarque**
Conserver la plaque de blocage du moteur pour les opérations d'entretien (voir paragraphe 8.5).

Serrer les écrous de blocage entre eux sur la partie basse de la tige du tendeur de courroie de manière à ce que les glissières de support du moteur restent libres. Contrôler le sens de rotation du moteur : antihoraire vu de face.

 **Attention**

- Utiliser une petite impulsion de courant, ne pas faire tourner le compresseur dans le mauvais sens plus de quelques tours.
- ROBOX ES : lors de cette opération les courroies ne sont pas protégées.

Contrôler le sens de rotation du ventilateur : antihoraire vu du côté moteur.

Ouvrir la vanne du circuit de refroidissement (uniquement pour -RF).

Démarrer le ROBOX.

Régler le temps de fermeture de la vanne de démarrage (uniquement pour la version -VSM, voir le paragraphe 7.4.2).

Régler la soupape de sécurité (voir le paragraphe 7.4). Augmenter progressivement la pression de fonctionnement jusqu'à la valeur contractuelle.

Contrôler, lors des 8 premières heures de fonctionnement, l'absence de bruits anormaux, de fuites d'huile ou de surchauffes. Dans le cas contraire, arrêter le ROBOX et contacter ROBUSCHI ou un revendeur agréé.

7.3 Arrêt

 **Attention**
En cas de danger, le compresseur doit immédiatement être arrêté à l'aide du bouton d'arrêt d'urgence (voir le paragraphe 6.7).

 **Merke**
Bewahren Sie die Sperrplatte des Motors für die Wartungseingriffe auf (siehe Par. 8.5).

Ziehen Sie die Befestigungsschrauben auf der Unterseite der Riemenspannstange miteinander an, so dass die Motorgelenkschienen frei gelassen werden. Kontrollieren Sie die Drehrichtung des Motors: gegen den Uhrzeigersinn von vorne betrachtet.

 **Achtung**

- Benutzen Sie einen kleinen Stromimpuls, lassen Sie das Gebläse nicht mehr als ein paar Umdrehungen in die falsche Richtung drehen.
- ROBOX ES während dieses Eingriffs sind die Riemen nicht geschützt.

Kontrollieren Sie die Drehrichtung des Lüfters: gegen den Uhrzeigersinn von der Motorseite gesehen. Öffnen Sie das Kühlkreislaufventil (nur für -RF).

Starten Sie ROBOX.

Stellen Sie die Schließzeit des Anfahriventils ein (nur für Ausführung -VSM siehe Par. 7.4.2).

Regeln Sie das Sicherheitsventil (siehe Paragraph 7.4). Erhöhen Sie den Betriebsdruck schrittweise bis zum vertraglich festgelegten Wert.

Kontrollieren Sie während der ersten 8 Betriebsstunden, dass keine abnormalen Geräusche, Ölleckagen oder Überhitzungen vorhanden sind, andernfalls ROBOX anhalten und ROBUSCHI oder einen autorisierten Vertragshändler kontaktieren.

7.3 Stoppen

 **Achtung**
Bei Gefahr muss der Kompressor sofort mit dem Notstopp abgeschaltet werden (siehe Paragraph 6.7).

 **Nota**
Conserve la placa de bloqueo motor para las operaciones de mantenimiento (véase el apartado 8.5).

Apriete entre sí las tuercas de bloqueo en la parte baja de la barra del tensor de correa para dejar libres los patines portamotor. Controle el sentido de rotación del motor: a la izquierda visto frontalmente.

 **Atención**

- Use un pequeño impulso de corriente, no deje que el soplante gire en el sentido erróneo durante más de unas pocas vueltas.
- ROBOX ES durante esta operación, las correas no están protegidas.

Controle el sentido de rotación del ventilador: a la izquierda visto desde el lado motor.

Abrir la válvula del circuito de refrigeración (sólo para -RF).

Poner en marcha ROBOX.

Regule el tiempo de cierre de la válvula de arranque (sólo para la versión -VSM véase el apartado 7.4.2).

Regule la válvula de seguridad (véase el apartado 7.4). Aumentar la presión de funcionamiento progresivamente hasta el valor de contrato.

Controle, durante las primeras 8 horas de funcionamiento, que no haya ruidos anómalos, pérdidas de aceite o sobrecalentamientos, en caso contrario, detenga ROBOX y póngase en contacto con ROBUSCHI, o un vendedor autorizado.

7.3 Parada

 **Atención**
En caso de peligro, el compresor debe detenerse inmediatamente con el botón de emergencia (véase el punto 6.7).



Per la fermata normale seguire la procedura seguente:

- Togliere, se possibile, la pressione differenziale di lavoro.
- Interrrompere l'alimentazione elettrica.
- Chiudere il circuito di raffreddamento (solo /RV).

Attenzione
Verificare che la decelerazione di ROBOX sia uniforme e senza vibrazioni.

Isolare ROBOX dall'impianto e riportarlo alla pressione atmosferica.

Attenzione
Il gas contenuto nell'impianto può essere caldo, tossico e irritante.

Nel caso in cui il soffiatore debba restare fermo per un periodo superiore a 6 mesi proteggere il soffiatore come descritto al paragrafo 5.3.

7.4 Regolazione della valvola limitatrice

Attenzione
Se la valvola è dotata di sigillo nero CT (vedere Fig.10) è stata tarata in Robuschi. NON procedere all'operazione di taratura.

ROBOX ES 1-2-3: togliere il pannello posteriore della cabina.

ROBOX ES 4-5: togliere il pannello valvola posto sul pannello posteriore della cabina.

Attenzione

- Durante la taratura della valvola non inserire le dita o altri elementi fra le spire della molla, perché può essere causa di lesioni.
- Non avvicinarsi all'apertura del silenziatore SPF con indumenti, stracci o altri elementi che possono essere risucchiati.



To stop the ROBOX normally, follow the procedure below:

- Remove, if possible the operating differential pressure.
- Cut off the electric supply.
- Close the cooling circuit (only /RV).

Warning
Check that the deceleration of ROBOX is even and without vibrations.

Insulate ROBOX from the system and bring it back to atmospheric pressure.

Warning
The gas in the system may be hot, toxic, and irritating.

In case ROBOX has to stay idle for a period longer than 6 months, protect ROBOX as described in paragraph 5.3.

7.4 Relief valve setting

Warning
If the valve has a black CT seal (see Fig.10), it was set by Robuschi. DO NOT carry out the setting procedure.

ROBOX ES 1-2-3: remove the rear panel of the noise hood.

ROBOX ES 4-5: remove the valve panel on the rear panel of the hood.

Warning

- When setting the valve do not introduce fingers or any other element between the turns of the spring because can produce injuries or it can hinder proper operation of the valve.
- Do not approach opening of SPF silencer with clothes or other elements which could be sucked inside the pipe.



Pour un arrêt courant, suivre la procédure suivante :

- Couper, si possible, la pression différentielle de service.
- Couper l'alimentation électrique.
- Fermer le circuit de refroidissement (unique-ment sur /RV).

Attention
Vérifier que la décélération de ROBOX est uniforme et sans vibrations.

Isoler le ROBOX de l'installation et le reporter à la pression atmosphérique.

Attention
Le gaz contenu dans l'installation peut être chaud, toxique et irritant.

Si le compresseur doit rester à l'arrêt sur une période supérieure à 6 mois, le protéger comme indiqué au paragraphe 5.3.

7.4 Réglage de la soupape de sécurité

Attention
Si la soupape est dotée d'un scellé noir CT (voir Fig. 10), c'est qu'elle a été tarée par Robuschi. NE PAS procéder au tarage.

ROBOX ES 1-2-3 : retirer le panneau arrière de la cabine.

ROBOX ES 4-5 : retirer le panneau de la soupape situé sur le panneau arrière du capot.

Attention

- Lors du tarage de la soupape, ne pas insérer les doigts ou tout autre élément entre les ressorts sous peine de blessures.
- Ne pas approcher, de l'ouverture du silencieux SPF, les vêtements, des chiffons, etc. qui pourraient être entraînés.



Beim normalen Anhalten des Geräts sind die folgenden Schritte zu befolgen:

- Wenn möglich den Arbeitsdifferenzdruck abschalten.
- Die Stromversorgung unterbrechen.
- Den Kühlkreislauf abschalten (nur /RV.)

Achtung
Überprüfen, dass das Herunterfahren des ROBO-Xs einheitlich und ohne Schwingungen verläuft.

Isolieren Sie ROBOX von der Anlage und bringen Sie es auf Umgebungsluftdruck.

Achtung
Das Gas in der Anlage kann heiß, giftig und irritierend sein.

Sollte es sich als erforderlich erweisen, dass ROBOX mehr als 6 Monate abgeschaltet sein muss, ist das Gerät zu schützen. Dabei ist der Beschreibung in Absatz 5.3 zu folgen.

7.4 Regelung des Sicherheitsventils

Achtung
Wenn das Ventil über schwarze Plombierung CT (siehe Abb.10) verfügt, wurde es bei Robuschi geeicht. Eichen Sie es NICHT.

ROBOX ES 1-2-3: entfernen Sie die Rückplatte der Schallhaube.

ROBOX ES 4-5: entfernen Sie die Ventilplatte auf der Rückplatte der Schallhaube.

Achtung

- Führen Sie während der Eichung des Ventils nicht die Finger oder andere Elemente in die Federwicklungen ein. Dies kann zu Verletzungen führen.
- Nähern Sie sich der Öffnung des Schalldämpfers SPF nicht mit Kleidungsstücken, Lappen oder anderen Elementen, die eingesaugt werden können.



Para la parada normal, llevar a cabo el siguiente procedimiento:

- Quitar, si es posible, la presión diferencial de trabajo.
- Interrumpir la alimentación eléctrica.
- Cerrar el circuito de refrigeración (sólo /RV).

Atención
Verificar que la deceleración del ROBOX sea uniforme y sin vibraciones.

Aislara ROBOX de la instalación y llevárolo a la presión atmosférica.

Atención
El gas contenido en la instalación puede ser caliente, tóxico e irritante.

Si el compresor tuviera que estar parado durante un periodo superior a 6 meses, protegerlo como se describe en el punto 5.3.

7.4 Regulación de la válvula de seguridad

Atención
Si la válvula está dotada de un sello negro CT (véase la Fig.10), ha sido calibrada en Robuschi. NO proceda a la operación de calibrado.

ROBOX ES 1-2-3: quite el panel trasero de la cabina.

ROBOX ES 4-5: quite el panel válvula colocado en el panel trasero de la cabina.

Atención

- Durante el calibrado de la válvula, no introduzca los dedos u otros elementos entre las espiras del muelle porque podría ser causa de lesiones.
- No se acerque a la apertura del silenciador SPF con ropas, trapos u otros elementos que pudieran ser absorbidos.

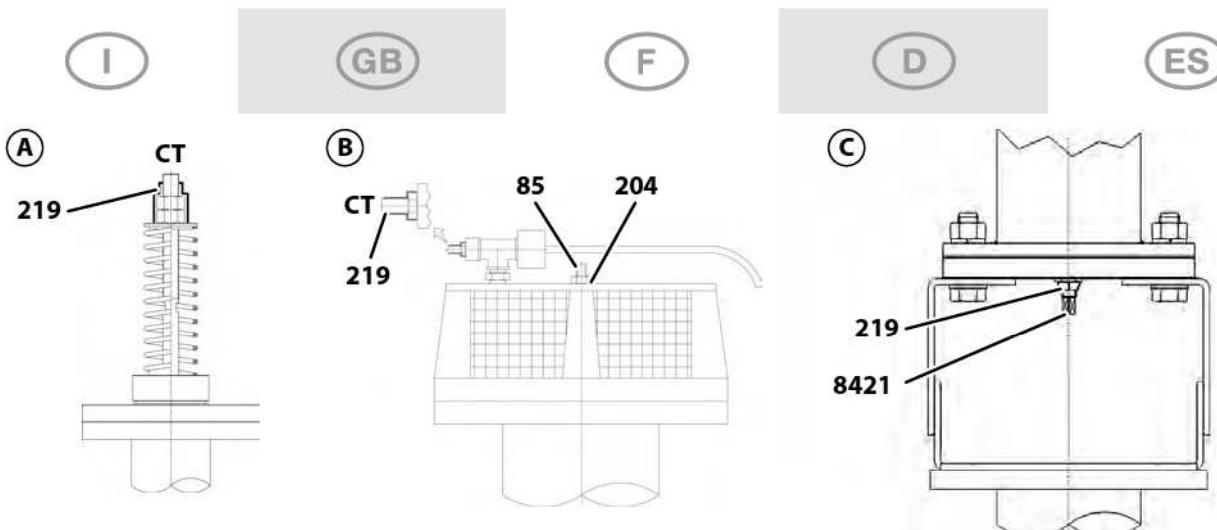


Fig.10

7.4.1 Funzionamento in pressione /P e /C (valvola RVP)(Fig.10-A)

Caricare completamente la molla avvitando la vite 219.
Strozzare la mandata di ROBOX sino alla pressione di contratto.
Svitare la vite 219 sino a che la valvola inizia ad aprire.

Riavvitare la vite 219 di un giro e bloccarlo con il controdato.

Attenzione
Dalla valvola fuoriesce gas caldo che può causare danni fisici.

ROBOX ES 1-2-3: riposizionare il pannello posteriore della cabina.
ROBOX ES 4-5: riposizionare il pannello valvola sul pannello posteriore della cabina.

7.4.2 Funzionamento in pressione /P (valvola VSM /P)(Fig.10-B)

Regolare il tempo di chiusura della valvola a circa 10-15 secondi agendo sul grano di regolazione 85, avvitando il grano il tempo diminuisce svitando il grano il tempo aumenta.

Nota
La valvola si chiude solo in presenza di una contropressione statica di almeno 300 mbar.

7.4.1 Pressure operation /P and /C (RVP valve)(Fig.10-A)

Load completely the spring by tightening nut 219.
Throttle outlet flow of ROBOX to reach the rated outlet pressure.
Unscrew the nut 219 until the valve begins to open.

Tighten nut 219 by one turn and lock it with the lock nut.

Warning
Air coming from the valve is hot and can be harmful.

ROBOX ES 1-2-3: position the rear panel of the noise hood.
ROBOX ES 4-5: position the valve panel on the rear panel of the noise hood.

7.4.2 Pressure operation /P (VSM /P valve)(Fig.10-B)

Set the valve closing time at 10-15 seconds acting on the adjustment nut 85. Tightening it, the time decreases, whereas unscrewing it, the time increases.

Note
The valve shuts only with a static counterpressure of 300 mbar.

7.4.1 Fonctionnement en pression /P et /C (vanne RVP) (Fig. 10-A)

Charger complètement le ressort en vissant la vis 219.
Étrangler le refoulement du ROBOX jusqu'à la pression contractuelle.
Dévisser la vis 219 jusqu'à ce que la vanne commence à s'ouvrir.

Revisser la vis 219 d'un tour et la bloquer à l'aide du contre-écrou.

Attention
Le gaz chaud ressortant de la vanne peut provoquer des dommages physiques.

ROBOX ES 1-2-3 : replacer le panneau arrière du capot.
ROBOX ES 4-5 : replacer le panneau de la soupape situé sur le panneau arrière du capot.

7.4.2 Fonctionnement en pression /P (vanne VSM /P) (Fig. 10-B)

Régler le temps de fermeture de la vanne à environ 10 à 15 secondes en agissant sur la vis sans tête de réglage 85 : la visser pour diminuer le temps, la dévisser pour l'augmenter.

Remarque
La vanne ne se referme qu'en présence d'une contre-pression statique d'au moins 300 mbar.

7.4.1 Druckbetrieb /P und /C (Ventil RVP) (Abb.10-A)

Spannen Sie die Feder durch Festschrauben der Schraube 219 vollständig.
Drosseln Sie die Druckleitung von ROBOX bis zum Vertragsdruck. Schrauben Sie die Schraube 219 los, bis das Ventil sich zu öffnen beginnt. Schrauben Sie die Schraube 219 um eine Umdrehung wieder fest und blockieren Sie sie mit der Kontermutter.

Achtung
Aus dem Ventil tritt heißes Gas aus, das Verletzungen verursachen kann.

ROBOX ES 1-2-3: montieren Sie die Rückplatte der Schallhaube wieder. ROBOX ES 4-5: positionieren Sie die Ventilplatte wieder auf der Rückplatte der Schallhaube.

7.4.2 Druckbetrieb /P (Ventil VSM) (Abb.10-B)

Stellen Sie die Schließzeit des Ventils auf zirka 10-15 Sekunden ein, indem Sie auf den Regelzapfen 85 einwirken. Durch Festschrauben des Zapfens verringert sich die Zeit, durch Losschrauben erhöht sie sich.

Merke
Das Ventil schließt sich nur bei Vorhandensein eines statischen Gegendrucks von mindestens 300 mbar.

7.4.1 Funcionamiento a presión /P y /C (válvula RVP)(Fig.10-A)

Cargue completamente el muelle enroscando el tornillo 219.
Estrangule la descarga de ROBOX hasta la presión de contrato.
Desenrosque el tornillo 219 hasta que la válvula empiece a abrirse.
Vuelva a enroscar una vuelta el tornillo 219 y bloquéelo con la contratuercia.

Atención
Por la válvula puede salir gas caliente que puede causar daños físicos.

ROBOX ES 1-2-3: vuelva a colocar el panel trasero de la cabina.
ROBOX ES 4-5: vuelva a colocar el panel válvula en panel trasero de la cabina.

7.4.2 Funcionamiento a presión /P (válvula VSM /P)(Fig.10-B)

Regule el tiempo de cierre de la válvula en unos 10-15 segundos utilizando el bulón de regulación 85, enroscando el bulón, disminuye el tiempo, desenroscándolo, aumenta.

Nota
La válvula sólo se cierra antes una contrapresión estática de al menos 300 mbar.



Dopo la regolazione bloccare il grano 85 con il dado 204.
Caricare completamente la molla avvitando la vite 219.
Strozzare la mandata di ROBOX sino alla pressione di contratto.
Svitare la vite 219 sino a che la valvola inizia ad aprire.

Attenzione
Dalla valvola fuoriesce gas caldo che può causare danni fisici.

Riavvitare la vite 219 di un giro e bloccarlo con il controdado.
ROBOX ES 2-3: riposizionare il pannello posteriore della cabina.
ROBOX ES 4-5: riposizionare il pannello valvola sul pannello posteriore della cabina.

7.4.3 Funzionamento in vuoto /V (valvola RVV)(Fig.10-C)

Allentare la vite 219 e caricare completamente la molla avvitando lo stelo 8421.
Strozzare l'aspirazione di ROBOX sino alla pressione di contratto.
Svitare lo stelo 8421 sino a che la valvola inizia ad aprire.

Attenzione
Non avvicinarsi all'apertura della valvola con indumenti, stracci o altri elementi che possono essere risucchiati.

Riavvitare lo stelo 8421 per un giro e bloccarlo con il controdado 219.
ROBOX ES 1-2-3: riposizionare il pannello posteriore della cabina.
ROBOX ES 4-5: riposizionare il pannello valvola sul pannello posteriore della cabina.



After the adjustment lock nut 85 with nut 204.
Load completely the spring by screwing down the nut 219.
Throttle outlet flow of ROBOX to reach the rated outlet pressure.
Unscrew the nut 219 until the valve begins to open.

Warning
Air coming from the valve is hot and can be harmful.

Tighten nut 219 one turn and lock it with the lock nut.
ROBOX ES 2-3: position the rear panel of the noise hood.
ROBOX ES 4-5: position the valve panel on the rear panel of the noise hood.

7.4.3 Vacuum operation /V (RVV valve)(Fig.10-C)

Unloose nut 219 and load completely the spring by tightening the rod 8421.
Throttle the inlet flow of ROBOX until the rated inlet pressure.
Unscrew rod 8421 until the valve begins to open.

Warning
Do not approach the opening of the valve with clothes or other elements which could be sucked inside the pipe.

Tighten rod 8421 by one turn and lock it with the lock nut 219.
ROBOX ES 2-3: position the rear panel of the noise hood.
ROBOX ES 4-5: position the valve panel on the rear panel of the noise hood.



Après le réglage, bloquer la vis sans tête 85 à l'aide de l'écrou 204.
Charger complètement le ressort en vissant la vis 219.
Étrangler le refoulement du ROBOX jusqu'à la pression contractuelle.
Dévisser la vis 219 jusqu'à ce que la vanne commence à s'ouvrir.

Attention
Le gaz chaud ressortant de la vanne peut provoquer des dommages physiques.

Revisser la vis 219 d'un tour et la bloquer à l'aide du contre-écrou.
ROBOX ES 2-3 : replacer le panneau arrière du capot.
ROBOX ES 4-5 : replacer le panneau de la vanne situé sur le panneau arrière de du capot.

7.4.3 Fonctionnement sous vide /V (soupape RVV) (Fig. 10-C)

Desserrer la vis 219 et charger complètement le ressort en vissant la tige 8421.
Ajuster l'aspiration du ROBOX à la pression convenue.
Dévisser la tige 8421 jusqu'à ce que la soupape commence à s'ouvrir.

Attention
Ne pas approcher, de l'ouverture de la vanne les vêtements, des chiffons ou tout autre élément qui pourraient être entraînés.

Revisser la tige 8421 d'un tour et la bloquer à l'aide du contre-écrou 219.
ROBOX ES 1-2-3 : replacer le panneau arrière du capot.
ROBOX ES 4-5 : replacer le panneau de la vanne situé sur le panneau arrière du capot.



Blockieren Sie nach der Regelung den Zapfen 85 mit der Mutter 204.
Spannen Sie die Feder durch Festschrauben der Schraube 219 vollständig.
Drosseln Sie die Druckleitung von ROBOX bis zum Vertragsdruck.
Schrauben Sie die Schraube 219 los, bis das Ventil sich zu öffnen beginnt.

Achtung
Aus dem Ventil tritt heißes Gas aus, das Verletzungen verursachen kann.

Schrauben Sie die Schraube 219 um eine Umdrehung wieder fest und blockieren Sie sie mit der Kontermutter.
ROBOX ES 2-3: montieren Sie die Rückplatte der Schallhaube wieder.
ROBOX ES 4-5: positionieren Sie die Ventilplatte wieder auf der Rückplatte der Schallhaube.

7.4.3 Vakuumbetrieb /V (Ventil RVV)(Abb.10-C)

Lockern Sie die Schraube 219 vollständig und spannen Sie die Feder vollständig, indem Sie den Schaft 8421 festschrauben.
Drosseln Sie die Saugleitung von ROBOX bis zum Vertragsdruck.
Schrauben Sie den Schaft 8421 los, bis das Ventil sich zu öffnen beginnt.

Achtung
Nähern Sie sich der Öffnung des Ventils nicht mit Kleidungsstücken, Lappen oder anderen Elementen, die eingesaugt werden können.

Schrauben Sie den Schaft 8421 um eine Drehung wieder fest und blockieren Sie ihn mit der Kontermutter 219.
ROBOX ES 1-2-3: montieren Sie die Rückplatte der Schallhaube wieder.
ROBOX ES 4-5: positionieren Sie die Ventilplatte wieder auf der Rückplatte der Schallhaube.



Después de la regulación, bloquee el bulón 85 con la tuerca 204.
Cargue completamente el muelle enroscando el tornillo 219.
Estrangule la descarga de ROBOX hasta la presión de contrato.
Desenrosque el tornillo 219 hasta que la válvula empiece a abrirse.

Atención
Por la válvula puede salir gas caliente que puede causar daños físicos.

Vuelva a enroscar una vuelta el tornillo 219 y bloquéelo con la contratuerca.
ROBOX ES 2-3: vuelva a colocar el panel trasero de la cabina.
ROBOX ES 4-5: vuelva a colocar el panel válvula en panel trasero de la cabina.

7.4.3 Funcionamiento en vacío /V (válvula RVV)(Fig.10-C)

Afloje el tornillo 219 y cargue completamente el muelle enroscando la barra 8421.
Estrangule la aspiración de ROBOX hasta la presión de contrato.
Desenrosque la barra 8421 hasta que la válvula empiece a abrirse.

Atención
No se acerque a la apertura de la válvulas con ropa, trapos u otros elementos que pudieran ser absorbidos.

Vuelva a enroscar una vuelta la barra 8421 y bloquéela con la contratuerca 219.
ROBOX ES 1-2-3: vuelva a colocar el panel trasero de la cabina.
ROBOX ES 4-5: vuelva a colocar el panel válvula en panel trasero de la cabina.



7.5 Regolazione del silenziatore di aspirazione

Il silenziatore di aspirazione è regolato alla consegna, sulle condizioni di funzionamento indicate nella conferma d'ordine. Le seguenti operazioni di regolazione vanno eseguite solo se cambiano le condizioni di lavoro.



Nota

Per funzionamento a velocità variabile regolare il silenziatore alla velocità più bassa.



7.5 Inlet silencer setting

The suction silencer is set before delivery the delivery according to working conditions confirmed in order acknowledgement. The following setting operations are requested only if the working conditions differ.



Note

In case of variable speed operation set the silencers for the lowest speed.



7.5 Réglage du silencieux d'aspiration

Le silencieux d'aspiration est réglé à la livraison pour les conditions de fonctionnement indiquées dans la confirmation de la commande. Les réglages suivants ne doivent être réalisés que si les conditions de service sont modifiées.



Remarque

Pour un fonctionnement à vitesse variable, régler le silencieux sur la vitesse la plus faible.



7.5 Einstellung des Ansaugschalldämpfers

Der Ansaugschalldämpfer wird bei der Übergabe für die in der Auftragsbestätigung angegebenen Betriebsbedingungen eingestellt. Die folgenden Eingriffe für die Einstellung müssen nur ausgeführt werden, wenn sich die Arbeitsbedingungen ändern.



Merke

Für den Betrieb mit variabler Geschwindigkeit stellen Sie den Schalldämpfer auf die niedrigste Geschwindigkeit ein.



7.5 Regulación del silenciador de aspiración

El silenciador de aspiración se regula en la entrega, basándose en las condiciones de funcionamiento indicadas en la confirmación del pedido. Las siguientes operaciones de regulación deben realizarse sólo si cambian las condiciones de trabajo.



Nota

Para el funcionamiento a velocidad variable, regule el silenciador a la velocidad más baja.

1. Scala della velocità
Meter scale
Échelle de vitesse
Geschwindigkeitsskala
Escala de la velocidad
2. Setto mobile
Adjustable baffle
Volet mobile
Bewegliche Membran
Parte móvil
3. Scala della velocità
Meter scale
Échelle de vitesse
Geschwindigkeitsskala
Escala de la velocidad

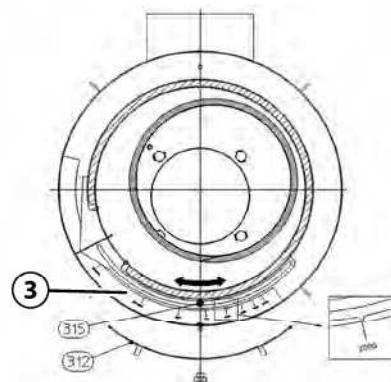
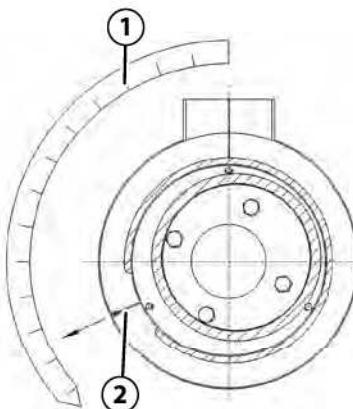


Fig.11

7.5.1 ROBOX 1-2-3

ROBOX ES: Aprire il tetto della cabina utilizzando l'apposita chiave in dotazione. Svitare il pomolo e rimuovere il coperchio del silenziatore. Posizionare il setto mobile in corrispondenza della nuova velocità di rotazione. Riposizionare il coperchio del silenziatore.
ROBOX ES: Riposizionare il tetto della cabina.

7.5.1 ROBOX 1-2-3

ROBOX ES: Open the roof panel using the key. Unloose cover knob and remove silencer cover. Position adjustable baffle at the new speed referring to the scale inside the silencer. Reposition silencer the cover.
ROBOX ES: Close the roof panel.

7.5.1 ROBOX 1-2-3

ROBOX ES : Ouvrir le toit de du capot à l'aide de la clé fournie. Dévisser la poignée et retirer le couvercle du silencieux. Placer le diaphragme mobile en correspondance de la nouvelle vitesse de rotation. Replacer le couvercle du silencieux.
ROBOX ES : Replacer le toit du capot.

7.5.1 ROBOX 1-2-3

ROBOX ES: Öffnen Sie den Deckel der Schallhaube mit dem mitgelieferten Schlüssel. Schrauben Sie den Knauf ab und entfernen Sie die Abdeckung des Schalldämpfers. Positionieren Sie die bewegliche Membran entsprechend der neuen Rotationsgeschwindigkeit. Montieren Sie die Abdeckung des Schalldämpfers wieder. ROBOX ES: Montieren Sie den Deckel der Schallhaube wieder.

7.5.1 ROBOX 1-2-3

ROBOX ES: Abra el techo de la cabina utilizando la llave correspondiente. Desenrosque el pomo y retire la tapa del silenciador. Coloque la pieza móvil en correspondencia con la nueva velocidad de rotación. Vuelva a colocar la tapa del silenciador.
ROBOX ES: Vuelva a colocar el techo de la cabina.

7.5.2 ROBOX 4-5

Aprire le porte frontali della cabina.
Togliere il pannello del silenziatore POS 312.
Allentare la vite di bloccaggio del setto mobile POS 315.
Posizionare il setto mobile sulla nuova velocità di rotazione riferendosi alla scala graduata all'interno del silenziatore (vedi particolare ingrandito).
Fissare il setto mobile avvitando il dado POS 315.
Riposizionare il pannello POS 312 del silenziatore.
Chiudere le porte della cabina.

7.5.2 ROBOX 4-5

Open the doors of the noise hood.
Remove the rear panel of silencer POS 312.
Loosen the locking screw on adjustable baffle POS 315.
Position the adjustable baffle at the new speed referring to the scale inside silencer (see the notch in the detail).
Fix the adjustable baffle screwing the nut POS 315.
Reposition the rear panel POS 312.
Close the doors of the noise hood.

7.5.2 ROBOX 4-5

Ouvrir les portes en façade du capot.
Retirer le panneau du silencieux POS 312.
Desserrer la vis de blocage du diaphragme mobile POS 315.
Placer le diaphragme mobile sur la nouvelle vitesse de rotation en se référant à l'échelle graduée à l'intérieur du silencieux (voir l'agrandissement).
Fixer le diaphragme mobile en vissant l'écrou POS 315.
Replacer le panneau POS 312 du silencieux. Refermer les portes du capot.

7.5.2 ROBOX 4-5

Öffnen Sie die Fronttüren der Schallhaube. Entfernen Sie die Platte des Schalldämpfers POS 312. Lockern Sie die Befestigungs-schrauben der beweglichen Membran POS 315. Positionieren Sie die bewegliche Membran entsprechend der neuen Rotationsgeschwindigkeit. Nehmen Sie dafür auf die Maßskala im Inneren des Schalldämpfers Bezug (siehe vergrößerte Detailzeichnung). Befestigen Sie die bewegliche Membran durch Festschrauben der Mutter POS 315. Montieren Sie die Platte des Schalldämpfers POS 312 wieder. Schließen Sie die Türen der Schallhaube.

7.5.2 ROBOX 4-5

Abra la puerta frontal de la cabina.
Retire el panel del silenciador POS 312.
Afloje el tornillo de bloqueo de la pieza móvil POS 315.
Coloque la pieza móvil en la nueva velocidad de rotación, tomando como referencia la escala graduada del interior del silenciador (véase el detalle agrandado).
Fije el tabique móvil enroscando la tuerca POS 315.
Vuelva a colocar el panel POS 312 del silenciador.
Cierre las puertas de la cabina.



8 MANUTENZIONE

8.1 Piano di manutenzione

La manutenzione ordinaria di ROBOX, eseguita secondo lo schema sotto riportato, garantisce le corrette condizioni operative e consente il raggiungimento di una lunga vita operativa di ROBOX.

Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite solo da **personale qualificato**.

Prima di ogni operazione di manutenzione fermare ROBOX come descritto al paragrafo 7.3.

Attenzione

- Sezionare l'alimentazione elettrica, bloccare il sezionatore generale in posizione aperta con la chiave e conservarla durante l'intervento.
- Disconnettere le tubazioni di aspirazione e manda.
- Attendere che ROBOX ritorni alla temperatura ambiente (< 40°C).



8 MAINTENANCE

8.1 Maintenance plan

ROBOX's ordinary maintenance, carried out according the diagram below, guarantees the correct operating conditions and allows a long operating life cycle of ROBOX.

Maintenance operations should only be carried out by **qualified personnel**.

Before any maintenance operation, stop ROBOX as described in paragraph 7.3.

Warning

- Disconnect the power supply, lock the general switch in the opening position with the key during the servicing.
- Disconnect the inlet and discharge piping.
- Wait until ROBOX returns at ambient temperature(< 40°C).



8 MAINTENANCE

8.1 Plan de maintenance

La maintenance ordinaire du ROBOX, exécuté conformément au schéma reporté ci-dessous, garantit de bonnes conditions opérationnelles et permet une longue durée de vie du ROBOX.

Les opérations de maintenance doivent uniquement être réalisées par le **personnel qualifié**. Avant toute opération de maintenance, arrêter le ROBOX comme indiqué au paragraphe 7.3.

Attention

- Couper l'alimentation électrique, bloquer le sectionneur général en position ouverte à l'aide de la clé et la conserver lors de l'intervention.
- Débranchez la tuyauterie d'aspiration et de refoulement.
- Attendre que ROBOX retourne à la température ambiante < 40 °C.



8 WARTUNG

8.1 Wartungsplan

Die ordentliche Wartung des ROBOXs wird nach dem nachfolgenden Schema ausgeführt, garantiert die korrekten Arbeitsbedingungen und ermöglicht dem ROBOX eine lange Lebensdauer.

Die Wartungseingriffe dürfen nur durch **Fachpersonal** ausgeführt werden. Schalten Sie vor jedem Wartungseingriff das ROBOX entsprechend der in den Sicherheitsvorschriften in Paragraph 7.3 dieser Anleitung beschriebenen Vorgehensweise ab.

Achtung

- Trennen Sie die Stromversorgung, schalten Sie den Generalschalter in offener Stellung ab und halten Sie diese während des Eingriffs.
- Demontage der Saug- und Druckrohrleitung.
- Warten Sie, bis ROBOX Umgebungstemperatur erreicht hat (< 40 °C).



8 MANTENIMIENTO

8.1 Plan de mantenimiento

El mantenimiento ordinario del ROBOX, realizado según el esquema abajo indicado, garantiza las condiciones operativas correctas y permite que ROBOX alcance una larga vida operativa.

Las operaciones de mantenimiento deben ser llevadas a cabo exclusivamente por **personal cualificado**. Antes de cualquier operación de mantenimiento, detener ROBOX como se describe en el punto 7.3.

Atención

- Desconectar la alimentación eléctrica, bloquear el interruptor general en posición abierta con la llave y conservarla durante la intervención.
- Desconectar las tuberías de aspiración y de impulsión.
- Esperar a que ROBOX vuelva a la temperatura ambiente (< 40 °C).

CONTROLLO - CHECK CONTROLE KONTROLLE - CONTROL	OPERAZIONE - OPERATION - OPERATION EINGRIFF - OPERACIÓN	FREQUENZA-FREQUEN- CY-FREQUENCE - HÄUFI- GKEIT-FRECUENCIA				NOTE - NOTE OBSERVATION HINWEISE - NOTAS
		h1	h	S	M	
LUBRIFICAZIONE LUBRIFICATION LUBRIFICATION SCHMIERUNG LUBRICACIÓN	Verifica del livello d'olio - oil level check - Vérification du niveau d'huile - Überprüfung des Ölstands - Verificación del nivel de aceite	2	500			
	Perdite olio - oil leakage - Fuites d'huile - Ölaustritt - Pérdidas de aceite	8		1		anche in funzione also during functioning même en marche auch in Betrieb también en funcionamiento
	Sostituzione olio minerale - Mineral oil replacement - Changement de l'huile minérale - Wechsel des Mineralöls - Sustitución aceite mineral	500	4000		6	par. 8.2 - punto 8.2; par. 8.2 - point 8.2; par. 8.2 - point 8.2; Par. 8.2 - Punkt 8.2; apart. 8.2 - punto 8.2
	Sostituzione olio PAO - PAO oil replacement - Changement de l'huile PAO - Wechsel des PAO-Öls - Sustitución aceite PAO	500	8000		12	par. 8.2 - punto 8.2; par. 8.2 - point 8.2
FILTRO ASPIRAZIONE INLET FILTER FILTRE D'ASPIRATION SAUGFILTER FILTRO ASPIRACIÓN	Intasamento max -45 mbar - Max obstruction -45 mbar - Colmatage max - 45 mbar Verstopfung max -45 mbar - Colmatación máx -45 mbar			1		
	Sostituzione elemento - Element replacement - Remplacement de l'élément Austausch des Elements - Sustitución elemento		8000		12	par. 8.3 - punto 8.3; par. 8.3 - point 8.3; par. 8.3 - point 8.3; Par. 8.3 - Punkt 8.3; apart. 8.3 - punto 8.3
TENUTA ALBERO SHAFT SEAL ETANCHEIT DE L'ARBRE WELLENDICHTUNG RETEA DEL EJE	Verifica visiva dello stato - Status visual check - Vérification visuelle de l'état Sichtkontrolle des Zustands - Verificación visual del estado			12		par. 8.3 - punto 8.3; par. 8.3 - point 8.3; par. 8.3 - point 8.3; Par. 8.3 - Punkt 8.3; apart. 8.3 - punto 8.3
	Sostituzione della tenuta - Seal replacement - Remplacement du joint Austausch der Dichtung - Sustitución del retén		24000		36	par. 8.3 - punto 8.3; par. 8.3 - point 8.3; par. 8.3 - point 8.3; Par. 8.3 - Punkt 8.3; apart. 8.3 - punto 8.3
RAFFREDDAMENTO - COOLING REFROIDISSEMENT - KÜHLUNG REFRIGERACIÓN	Perdite liquido raffreddamento - Cooling liquid leaks - Fuites du liquide de refroidissement - Austritt von Kühlflüssigkeit - Pérdidas líquido de refrigeración	8		1		par. 6.6 - punto 6.6; par. 6.6 - point 6.6; par. 6.6 - punto 6.6; Par. 6.6 - Punkt 6.6; apart. 6.6 - punto 6.6
CAMERA - CHAMBER CHAMBRE - ARBEITSRAUM CÁMARA	Pulizia camera di lavoro - Working chamber cleaning - Nettoyage de la chambre de compression Reinigung Arbeitsraum - Limpieza cámara de trabajo	se necessario - If necessary si nécessaire - sofern erforderlich - si es necesario				par. 8.4 - punto 8.4; par. 8.4 - point 8.4; par. 8.4 - point 8.4; Par. 8.4 - Punkt 8.4; apart. 8.4 - punto 8.4
TRASMISSIONE A CINGHIE BELT DRIVE TRANSMISSION PAR COURROIES RIEMENÜBERTRAGUNG TRANSMISIÓN POR CORREAS	Allineamento cinghie - Belts alignment - Alignement des courroies - Ausrichtung der Riemens - Alineación correas	24	2000			
	Usura delle cinghie - Belts wear - Usure des courroies - Riemenvorschleiß - Desgaste de las correas	24	4000			par. 6.4.2 - punto 6.4.2; par. 6.4.2 - point 6.4.2; par. 6.4.2 - punto 6.4.2
	Tensione delle cinghie - Belts tension - Tension des courroies - Riemenspannung - Tensión de las correas	24	2000			Par. 6.4.2 - Punkt 6.4.2; apart. 6.4.2 - punto 6.4.2
	Sostituzione delle cinghie - Belts replacement - Remplacement des courroies - Austausch der Riemens - Sustitución de las correas		16000		24	
SOFFIATORE - BLOWER - SURPRESSEUR - GEBLÄSE - SOPLANTE	Revisione generale - General revision - Révision générale - Generalüberholung - Revisión general		25000		36	
VALVOLA RITEGNO - CHECK VALVE - CLAPET DE RETENUE - RÜCKSCHLAGVENTIL - VALVULA DE RETENCIÓN	Controllo della tenuta - Seal tightness control - Contrôle de l'étanchéité - Prüfung der Dichtigkeit - Control del ciere		8000			
VALVOLA SICUREZZA - SAFETY VALVE - SOUPAPE DE SÉCURITÉ - SICHERHEITSVENTIL - VÁLVULA DE SEGURIDAD	Funzionamento - Funzionamento - Fonctionnement - Funcionamiento - Funcionamiento	2	1000			
MOTORE - ENGINE - MOTEUR MOTOR - MOTOR	Lubrificazione - Lubrification - Lubrification - Schmierung - Lubricación					par. 6.3; par. 6.3; par. 6.3; par. 6.3; apart. 6.3
	Revisione generale - General revision - Révision générale - Generalüberholung - Revisión general					Vedere indicazioni del costruttore See instructions of manufacturer Voir les indications du constructeur Siehe Anweisungen des Herstellers Consulte las indicaciones del constructor

h1 ore di funzionamento dopo il primo avviamento - operation hours - heures de fonctionnement à partir du premier démarrage - Betriebsdauer nach der Erstinbetriebnahme - horas de funcionamiento después de la primera puesta en marcha
h ore di funzionamento - operation hours - heures de fonctionnement - Betriebsdauer - horas de funcionamiento
S settimane calendariali - weeks - semaines calendaires - Kalenderwochen - semanas del calendario
M mesi calendariali - months - mois calendaires - Kalendermonate - meses del calendario

(I)

8.2 Lubrificazione**8.2.1 Specifiche dell'olio di lubrificazione**

Usare olio minerale o olio sintetico a base di polialfaolefine (PAO) con le seguenti caratteristiche:

- Additivi EP antiusura per riduttori con cuscinetti a rotolamento
- Inibitori di schiuma
- Detergenti per sciogliere i depositi
- Stabilità all'ossidazione sino a temperature di 200°C nel carter olio
- Compatibilità con le guarnizioni in fluoropropilmetile (VITON)

Scegliere la viscosità in funzione delle condizioni operative come descritto nella tabella sotto riportata.

(GB)

8.2 Lubrication**8.2.1 Specifications of the lubricating oil**

Use mineral oil or polyalphaolefine-based synthetic oil (PAO) with the following characteristics :

- EP anti-wear additive for application in gear boxes with roller bearings
- Foam inhibitor
- Detergents for dissolving the deposits
- Oxidation stability up to 200°C oil sump temperature
- Compatibility with the seals made in fluoropropylene-methyl (VITON)

Choose the viscosity of the operating conditions as described in the table below.

(F)

8.2 Lubrification**8.2.1 Spécifications de l'huile de lubrification**

Utiliser de l'huile minérale ou de l'huile synthétique à base de polyalphaoléfine (PAO) aux caractéristiques suivantes :

- Additifs EP antiusure pour réducteurs à paliers à roulement
- Inhibiteurs de mousse
- Détergents pour dissoudre les dépôts
- Stabilité à l'oxydation jusqu'à une température de 200°C dans le carter d'huile
- Compatibilité avec les joints en fluoro-propyl-méthylène (VITON)

Choisir la viscosité en fonction des conditions de fonctionnement, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

(D)

8.2 Schmierung**8.2.1 Spezifikationen des Schmieröls**

Verwenden Sie Mineralöl oder synthetisches Öl Polyalphaolefin-Basis (PAO) mit den folgenden Eigenschaften:

- EP-Additive zur Vorbeugung von Verschleißerscheinungen für Wälzlagergehäuse
- Antischäummittel
- Reinigungsmittel zum Lösen der Ablagerungen
- Oxydationsbeständigkeit bis Temperaturen von 200°C im Ölbehälter
- Kompatibilität mit den Dichtungen aus Fluoropropylmethylethylen (VITON)

Die Viskosität entsprechend den Arbeitsbedingungen auswählen, sowie in der nachstehenden Tabelle beschrieben.

(ES)

8.2 Lubricación**8.2.1 Especificaciones del aceite de lubricación**

Usar aceite mineral o aceite sintético a base de polialfaolefina (PAO) con las siguientes características:

- Aditivos EP antidesgaste para reductores con cojinetes antifricción
- Inhibidores de espuma
- Detergentes para disolver los depósitos
- Estabilidad a la oxidación hasta la temperatura de 200°C en el cárter aceite
- Compatibilidad con los revestimientos de flúor-propil metil (VITON)

Escoja la viscosidad en función de las condiciones operativas como se describe en la tabla abajo indicada.

Olio tipo Oil type Type d'huile Öltyp Aceite tipo	Viscosità Viscosity Viscosité Viskosität Viscosidad	Impiego - Use - Utilisation - Benutzung - Empleo			
		T ambiente T ambient T ambiante T Raum T ambiente	T2	T olio T oil T huile T Öl T aceite	Note Note Observations Hinweise Notas
Sintetico PAO <i>Synthetic PAO</i> Synthétique PAO <i>Synthetic PAO</i> Sintetico PAO	320	> 50	> 150	> 120	Clima tropicale / installazione in cabina <i>Tropical climate / installation in noise hood</i> Climat tropical / installation sous capot <i>Tropisches Klima/ Installation in der Kabine</i> Clima tropical / instalación en cabina
Sintetico PAO <i>Synthetic PAO</i> Synthétique PAO <i>Synthetic PAO</i> Sintetico PAO	220	> 40	> 140	> 110	Installazione in cabina <i>Installation in soundproof enclosure</i> Installation sous capot <i>Installation Kabine</i> Instalación en cabina
Minerale <i>Mineral</i> Minérale <i>Mineral</i> Mineral	220	> 30	> 130	> 100	Installazione in paesi freddi <i>Installation in cold country</i> Installation dans les pays froids <i>Installation in Ländern mit kühlem Klima</i> Instalación en países fríos
Sintetico PAO <i>Synthetic PAO</i> Synthétique PAO <i>Synthetic PAO</i> Sintetico PAO	150	> 20	> 120	> 90	Il punto di scorrimento deve essere inferiore alla temperatura minima prevista. <i>The pour point must be lower than the minimum forecast temperature.</i>
Minerale <i>Mineral</i> Minérale <i>Mineral</i> Mineral	150	< 20	< 120	< 90	Le point de fluage doit être inférieur à la température minimale prévue. <i>Der Fließpunkt muss unter der vorgesehenen Mindesttemperatur liegen.</i>
Sintetico PAO <i>Synthetic PAO</i> Synthétique PAO <i>Synthetic PAO</i> Sintetico PAO	100	< 0	< 90	< 50	El punto de fluencia debe ser inferior a la temperatura mínima prevista. <i>Der Fließpunkt muss unter der vorgesehenen Mindesttemperatur liegen.</i>

I
8.2.2 Sostituzione olio di lubrificazione
Drenaggio olio

Attenzione
Pericolo di ustione, attendere che la temperatura dell'olio sia minore di 60 °C.

ROBOX ES 1, 2, 3, 4: drenare l'olio esausto utilizzando i tubi, come mostrato in Fig. 12 e dopo il completo svuotamento dei carters riposizionare i tubi nella posizione iniziale.

ROBOX ES 5: drenare l'olio esausto, utilizzando i rubinetti posti dietro al pannello ROBUSCHI (colorato in blu) come in Fig. 12 e dopo il completo svuotamento dei carters chiudere i rubinetti.

Attenzione
Smaltire l'olio esausto in ottemperanza alle vigenti prescrizioni locali.

GB
8.2.2 Lubricating oil change
Oil discharge

Warning
Scalding danger, wait until the oil temperature is below 60 °C.

ROBOX ES 1, 2, 3, 4: discharge the exhausted oil using the pipes as Fig. 12 shows and after the complete discharge of the crankcase, reposition the pipes in the original position.

ROBOX ES 5: discharge the exhausted oil, using the taps behind the ROBUSCHI panel (coloured in blue) as Fig. 12 shows and after the complete discharge of the crankcase, turn off the taps.

Warning
Dispose of the used oil in accordance with local regulations.

F
8.2.2 Vidange de l'huile de lubrification
Drainage de l'huile

Attention
Risque de brûlure, attendre que la température de l'huile descende en dessous de 60°C.

ROBOX ES 1, 2, 3, 4 : drainer l'huile usée à l'aide de tuyaux comme illustré sur la Fig. 12, puis, après la vidange complète des carters, replacer les tubes sur leur position initiale.

ROBOX ES 5 : drainer l'huile usée à l'aide des robinets montés derrière le panneau ROBUSCHI (en bleu) comme illustré sur la Fig. 12, puis, après la vidange complète des carters, refermer les robinets.

Attention
Evacuer l'huile usée conformément aux prescriptions locales en vigueur.

D
8.2.2 Wechsel des Schmieröls
Ölablass

Achtung
Verbrennungsgefahr, warten Sie, bis die Öltemperatur unter 60 °C liegt.

ROBOX ES 1, 2, 3, 4: lassen Sie das Altöl mit Hilfe der Rohre wie auf Abb. 12 dargestellt ab und positionieren Sie die Rohre nach der vollständigen Entleerung des Gehäuses wieder in der ursprünglichen Position. ROBOX ES 5: lassen Sie das Altöl mit Hilfe der Hähne hinter der ROBUSCHI-Tafel (blau) wie auf Abb. 12 ab und schließen Sie nach der vollständigen Entleerung des Gehäuses die Hähne.

Achtung
- Entsorgen Sie das Altöl entsprechend der gelgenden örtlichen Vorschriften.

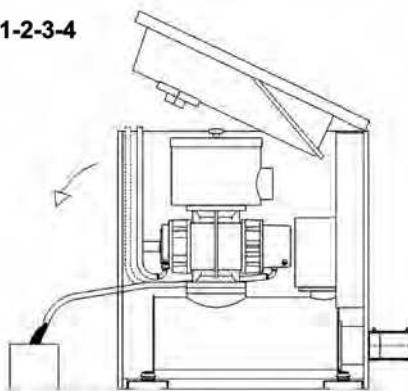
ES
8.2.2 Sustitución aceite de lubricación
Drenaje aceite

Atención
Peligro de quemaduras, espere a que la temperatura del aceite baje de 60 °C.

ROBOX ES 1, 2, 3, 4: drene el aceite de vaciado utilizando los tubos, como muestra la Fig. 12 y, después del vaciado completo de los carters, vuelva a colocar los tubos en la posición inicial. ROBOX ES 5: drene el aceite de vaciado utilizando las llaves de paso colocadas detrás del panel ROBUSCHI (de color azul) como en la Fig. 12 y, después del vaciado completo de los carters, cierre las llaves de paso.

Atención
Eliminar el aceite de purga respetando las prescripciones locales vigentes.

ES 1-2-3-4



ES 5

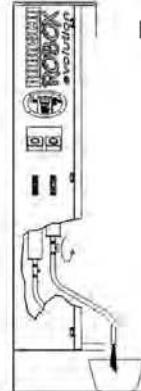


Fig.12

Riempimento dell'olio

ROBOX ES 1, 2, 3, 4: versare l'olio nei tubi di carico come mostrato in Fig. 13. ROBOX ES 5: versare l'olio direttamente nei serbatoi servendosi di un apposito recipiente (Fig. 13). Inserire le quantità di olio indicate in tabella gradualmente a più riprese, aspettando alcuni minuti tra una risposta e l'altra per consentire all'olio di assestarsi all'interno del circuito.

Nota

Per favorire lo scorrimento dell'olio mantenerlo ad una temperatura di circa 20 - 30°C.

Oil filling

ROBOX ES 1, 2, 3, 4: pour the oil into the loading pipes as Fig. 13 shows. ROBOX ES 5: pour the oil directly into the tanks, using a suitable container (Fig. 13). Insert gradually the quantities of oil shown in the table in more phases, waiting a few minutes between one phase and the following to allow the oil to settle inside the circuit.

Note

To enable the flowing of the oil, keep it at a temperature around 20 - 30°C.

Remplissage d'huile

ROBOX ES 1, 2, 3, 4 : verser l'huile dans les tuyaux comme illustré sur la Fig. 13. ROBOX ES 5 : verser directement l'huile dans les réservoirs à l'aide d'un récipient spécifique (Fig. 13). Introduire, graduellement et en plusieurs fois, les quantités d'huile indiquées dans le tableau, en attendant quelques minutes entre les remplissages afin de permettre à l'huile de pénétrer dans le circuit.

Remarque

A fin de favoriser l'écoulement de l'huile, la maintenir à une température d'environ 20 à 30°C.

Ölbefüllung

ROBOX ES 1, 2, 3, 4: gießen Sie das Öl in die Befüllrohre wie auf Abb. 13 dargestellt. ROBOX ES 5: gießen Sie das Öl mit Hilfe eines geeigneten Behälters direkt in die Tanks (Abb. 13). Füllen Sie die in der Tabelle angegebenen Ölmengen nach und nach in mehreren Schritten ein, und warten Sie zwischen zwei Schritten einige Minuten, damit das Öl sich im Inneren des Kreislaufs setzen kann.

Merke

Um den Fluss des Öls zu erleichtern, halten Sie dieses auf einer Temperatur von zirka 20 - 30°C.

Rellenado del aceite

ROBOX ES 1, 2, 3, 4: vierta el aceite en los tubos de carga como se muestra en la Fig. 13. ROBOX ES 5: vierta el aceite directamente en los depósitos utilizando un recipiente adecuado (Fig. 13). Introduzca las cantidades de aceite indicadas en las tablas gradualmente en varias tandas, esperando algunos minutos entre una y otra para permitir que el aceite se asiente en el interior del circuito.

Nota

Para favorecer el deslizamiento del aceite, manténgalo a una temperatura de unos 20 - 30°C.

(I)

Controllare che il livello dell'olio raggiunga la mezza linea delle specole del soffiatore. Verificare che il livello dell'olio raggiunga una posizione intermedia tra le indicazioni di quantità minima e massima dei livelli esterni posti sulla cabina.

Il livello dell'olio potrebbe richiedere alcuni minuti a raggiungere la corretta posizione sui livelli esterni, soprattutto in caso di olio freddo.

Se il livello sulle specole del soffiatore è corretto avviarlo ugualmente.

Verificare il livello dell'olio sia sulle specole del soffiatore che nei livelli esterni dopo le prime due ore di funzionamento e se necessario rabboccare.

Durante il funzionamento si può controllare il livello dell'olio dai livelli esterni anche con il soffiatore in funzione.

(GB)

Check that the oil level reaches the centre line of the level plugs of the blower. Check that the oil level reaches an intermediate position between the external minimum and maximum quantity level marks on the cabin.

The oil level might require a few minutes to reach the correct position on the external levels, especially if the oil is cold.

If the oil level on the level plugs of the blower is correct, start it anyway.

Check that the oil level is both on the level plugs of the blower and on the external levels after the first two hours of functioning and, if necessary, top up. During the functioning, it is possible to check the oil level from the external levels even if the blower is running.

(F)

Contrôler que le niveau d'huile a atteint la moitié des indicateurs du surpresseur. Vérifier que le niveau d'huile a atteint une position intermédiaire entre les marques externes du minimum et du maximum situées sur le capot.

Le niveau d'huile pourrait demander quelques minutes avant d'atteindre la position correcte sur les marques externes, surtout si l'huile est froide.

Si le niveau sur les indicateurs du surpresseur est correct, start it anyway.

Vérifier le niveau d'huile aussi bien sur les indicateurs du surpresseur que sur les marques externes après les deux premières heures de fonctionnement et le rétablir au besoin. Lors du fonctionnement du surpresseur, on pourra contrôler la quantité d'huile à travers les marques externes.

(D)

Kontrollieren Sie, dass das Öl die Mittellinie der Sichtfenster des Gebläses erreicht. Vergewissern Sie sich, dass das Öl einen Füllstand zwischen den externen Mindest- und Höchstfüllstandsmarkierung auf der Schallhaube erreicht. Der Füllstand des Öls könnte einige Minuten brauchen, um die korrekte Position an den externen Markierungen zu erreichen, vor Allem wenn das Öl kalt ist.

Wenn der Füllstand in den Sichtfenstern des Gebläses korrekt ist, dieses trotzdem in Betrieb nehmen. Prüfen Sie den Ölstand nach den ersten zwei Betriebsstunden sowohl in den Sichtfenstern des Gebläses als auch an den externen Füllstandsmarkierungen und füllen Sie ggf.

Öl nach. Während des Betriebs kann der Ölstand an den externen Füllstandsmarkierungen auch mit Gebläse in Betrieb kontrolliert werden.

(ES)

Controle que el nivel de aceite alcance la línea media de los visores del soplante. Compruebe que el nivel de aceite alcance una posición intermedia entre las indicaciones de cantidad mínima y máxima de los niveles exteriores colocados en la cabina.

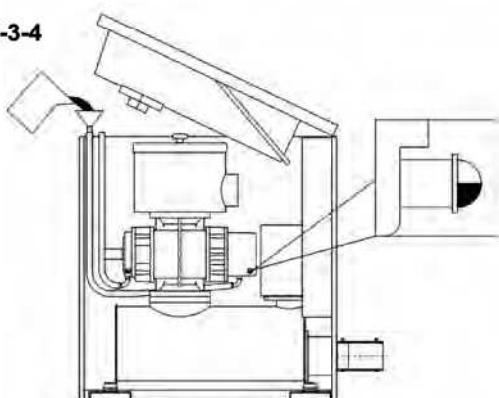
El nivel de aceite podría necesitar algunos minutos para alcanzar la posición correcta en los niveles exteriores, sobre todo en caso de aceite frío.

Si el nivel en los visores del soplante es correcto, póngalo igualmente en marcha.

Compruebe el nivel del aceite tanto en los visores del soplador como en los niveles exteriores después de las primeras dos horas de funcionamiento y, si es necesario, rellénelo.

Durante el funcionamiento, se puede controlar el nivel del aceite a través de los niveles exteriores con el soplante en funcionamiento.

ES 1-2-3-4



ES 5

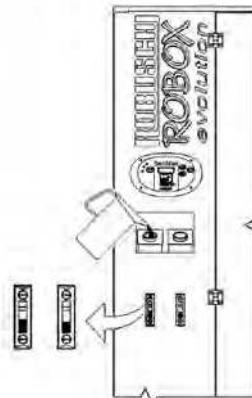


Fig.13

ROBOX	Soffiatore <i>Blower</i> Surpresseur <i>Gebäuse</i> Soplante	Quantità olio (lt) - Oil quantity (lt) - Quantité d'huile (l) - Ölmenge(lt) - Cantidad aceite (l)		
		Lato ingranaggio - Gear side Côté engrenage - Getriebeseite Lado engranaje	Lato comando - Drive side Côté entraînement - Steuerseite Lado Eje	Totale - Total - Totale Insgesamt - Total
1	15-25	0,40	0,32	0,72
2	35-45-46	0,75	0,40	1,15
	55-65-66	1,20	0,60	1,80
	65-66	1,80	1,10	2,90
3	75-85-86	2,60	1,40	4,00
	95	4,10	2,10	6,20
	86	4,00	1,60	5,60
4	105-106	5,50	2,30	7,80
	115-125-126	6,80	3,50	10,30
	135	12,50	6,70	19,20
5	126	15,30	4,30	19,60
	145-155	12,50	7,50	20,00
	165	28,50	11,50	40,00

I**8.2.3 Cambio del tipo di olio**

L'olio a base minerale e l'olio sintetico PAO sono compatibili e possono essere mischiati completamente. Per eventuali rabbocchi utilizzare il tipo di olio già in uso per conservarne le caratteristiche. In caso di cambio del tipo di olio seguire le prescrizioni del produttore dell'olio e sostituire nuovamente l'olio dopo 24 ore di funzionamento.

**Attenzione**

L'olio sintetico a base di POLIGLICOLI non è compatibile con l'olio minerale (usato nella procedura di collaudo ROBUSCHI) e con l'olio sintetico PAO, per cui prima di utilizzare questo tipo di olio richiedere le specifiche istruzioni a ROBUSCHI.

GB**8.2.3 Changing the oil type**

Mineral oil and PAO synthetic oil are compatible and can be fully mixed. For possible top ups use the same type of oil already used in order to retain the characteristics. In case of oil type change, follow the recommendations of the oil manufacturer and change the oil again after 24 hours of operation.

**Warning**

The POLYGLYCOL base synthetic oil is not compatible with mineral oil (used in ROBUSCHI test procedure) and with PAO synthetic oil, hence before using this type of oil, request specific instruction from ROBUSCHI.

F**8.2.3 Changement du type d'huile**

L'huile à base minérale et l'huile synthétique PAO sont compatibles et peuvent être mélangées. Pour les remises à niveau, employer le type d'huile déjà utilisé afin d'en conserver les caractéristiques. En cas de changement du type d'huile, suivre les prescriptions du fournisseur et vidanger de nouveau au bout de 24 heures de fonctionnement.

**Attention**

L'huile synthétique à base de POLYGLYCOLS n'est pas compatible avec l'huile minérale (utilisée dans la procédure de réception ROBUSCHI) et avec l'huile synthétique PAO. Aussi, avant d'utiliser ce type d'huile, faut-il en demander les instructions spécifiques à ROBUSCHI.

D**8.2.3 Wechsel des Öl-typs**

Das Öl auf Mineralbasis und das Synthetiköl PAO sind kompatibel und können vollständig gemischt werden; bei eventuellem Nachfüllen sollten Sie jedoch den bereits in Nutzung befindlichen Öltyp verwenden, um die Wesensmerkmale zu erhalten. Bei Wechsel des Öltyps die Herstellervorschriften beachten und das Öl erneut nach 24 Stunden Betriebsdauer wechseln.

**Achtung**

Das Synthetiköl - POLYGLYKOLÖL - ist mit dem Mineralöl nicht kompatibel (das im Rahmen der Abnahme von ROBUSCHI verwendet wird), auch nicht mit dem Synthetiköl PAO. Deshalb müssen vor dem Einsatz dieses Öltyps besondere Anweisungen bei ROBUSCHI eingeholt werden.

ES**8.2.3 Cambio del tipo de aceite**

El aceite de base mineral y el aceite sintético PAO son compatibles y pueden mezclarse completamente. Para los eventuales rellenos, utilizar el tipo de aceite ya usado para conservar sus características. En caso de cambio del tipo de aceite, seguir las prescripciones del productor del aceite y sustituir de nuevo el aceite después de 24 horas de funcionamiento.

**Atención**

El aceite sintético a base de POLIGLICOLES no es compatible con el aceite mineral (usado en el procedimiento de ensayo ROBUSCHI) ni con el aceite sintético PAO, por lo que antes de utilizar este tipo de aceite, solicitar instrucciones específicas a ROBUSCHI.

8.3 Ingrassaggio cuscinetti del motore

Solo per i motori dotati di dispositivi di ingassaggio DE e NDE (Fig. 14), controllare il libretto istruzioni del motore, in mancanza di specifiche istruzioni, del costruttore del motore, riferirsi alla tabella sottostante per la quantità di grasso e l'intervallo di rilubrificazione in ore di lavoro.

Usare grasso al sapone di litio di consistenza NLGI 2 con olio PAO, e campo di temperatura da -20°C a 120°C.

8.3 Motor bearings greasing

Only for motors with DE and NDE (Fig. 14) greasing devices, check the motor instruction manual (if specific instructions are not available) of the motor manufacturer. Refer to the table below for the quantity of grease and the re-lubrication interval in hours of labour.

Use lithium soap grease with NLGI 2 consistency with PAO oil, and with a temperature range between -20°C and 120°C.

8.3 Graissage des paliers du moteur

Uniquement pour les moteurs équipés de dispositifs de graissage DE et NDE (Fig. 14), contrôler le livret d'instructions du moteur. En l'absence d'instructions spécifiques du constructeur du moteur, se référer au tableau ci-dessous pour les quantités de graisse et pour l'intervalle entre deux lubrifications en fonction des heures de marche. Employer une graisse au savon de lithium d'une consistance NLGI 2 avec l'huile PAO et dont le champ de température est de -20°C à 120°C.

8.3 Einfetten der Motorlager

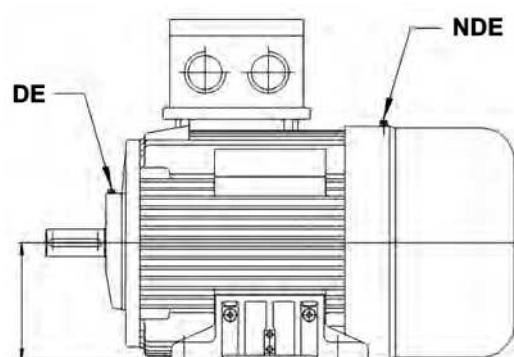
Nur für Motoren, die mit Fettschmiervorrichtungen DE und NDE ausgestattet sind (Abb. 14), das Motorhandbuch kontrollieren, nehmen Sie für die Fettmenge und die Häufigkeit der Schmierung in Betriebsstunden in Ermangelung spezifischer Anweisungen des Motorherstellers auf die unten stehende Tabelle Bezug. Benutzen Sie lithiumverseiftes Fett der Konsistenzklasse NLGI 2 mit PAO-Öl und Temperaturbereich von -20°C bis 120°C.

8.3 Engrasado cojinetes del motor

Sólo para los motores dotados de dispositivos de engrasado DE y NDE (Fig. 14), controle el libro de instrucciones del motor, si no hubiera instrucciones específicas del constructor del motor, consulte la tabla de abajo para la cantidad de grasa y el intervalo de lubricación en horas de trabajo.

Use grasa al jabón de litio de consistencia NLGI 2 con aceite PAO, y ámbito de temperatura de -20°C a 120°C.

IEC	Grasso (g/cuscinetto) Grease (g/bearing) Graisse (g par palier) Fett (g/Lager) Grasa (g/cojinete)	3600 t/min	3000 t/min	1800 t/min	1500 t/min	800-1000 t/min
112	10	10000	13000	18000	21000	25000
132	15	9000	11000	17000	19000	23000
160	25	7000	9500	14000	17000	21000
180	30	6000	8000	13500	16000	20000
200	40	4000	6000	11000	13000	17000
225	50	3000	5000	10000	12500	16500
250	60	2500	4000	9000	11500	15000
280	70	2000	3500	8000	10500	14000
315	90	2000	3500	6500	8500	12500
355	120	2000	2000	4200	6000	10000

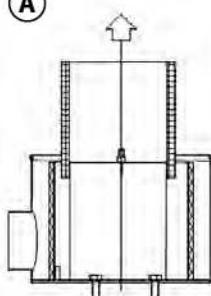
**Fig.14**

(I)

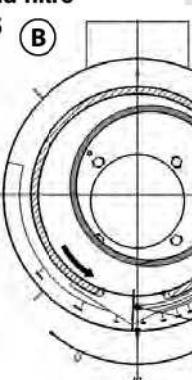
8.4 Sostituzione filtro**ROBOX 1-2-3**

1. Elemento filtrante esausto
Old filter element
Élément filtrant encrassé
Verstopfter Filtereinsatz
Elemento filtrante gastado
2. Elemento filtrante nuovo
New filter element
Élément filtrant neuf
Neuer Filtereinsatz
Elemento filtrante nuevo

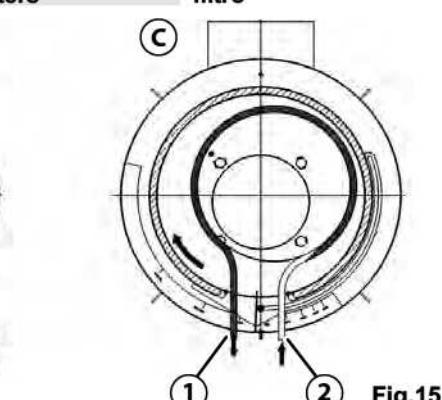
(GB)

8.4 Filter replacement**(A)**

(F)

8.4 Remplacement du filtre**ROBOX 4-5**

(D)

8.4 Austausch des Filters**(C)**

(ES)

8.4 Sustitución filtro**Fig.15****8.4.1 ROBOX 1-2-3**

ROBOX ES: Aprire il tetto della cabina.
Svitare il pomolo e rimuovere il coperchio del silenziatore.
Sostituire l'elemento filtrante stendendo verso l'alto come indicato in Fig. 15-A.
Riposizionare il coperchio del silenziatore.
Chiudere il tetto della cabina.

8.4.2 ROBOX 4-5

Aprire le porte frontali della cabina.
Togliere il pannello del silenziatore POS 312 (Fig.15-B).
Allentare la vite di bloccaggio del setto mobile POS 315 (Fig.15-B).
Muovere il setto mobile nel senso della freccia sino a portarlo al centro dell'apertura del silenziatore come indicato in Fig. 15-B.
Fissare l'elemento filtrante nuovo all'elemento filtrante esausto come indicato in Fig. 15-C.
Rimuovere l'elemento filtrante esausto (tratteggiato in figura) nel senso indicato dalla freccia di Fig. 15-C.
Fissare i bordi dell'elemento filtrante nuovo.
Riposizionare il setto mobile come indicato al paragrafo 8.2.2.
Fissare il setto avvitando il dado POS 315.
Riposizionare il pannello POS 312 del silenziatore.
Chiudere le porte frontali.

8.4.1 ROBOX 1-2-3

ROBOX ES: Open the roof panel.
Loosen the cover knob of the inlet silencer and remove the cover.
Replace the filter element as indicated in Fig. 15-A.
Reposition the silencer cover and tighten the cover knob.
Close the roof panel.

8.4.2 ROBOX 4-5

Open the doors of the noise hood
Remove the rear panel of the silencer POS 312 (Fig.15-B)
Loosen the locking screw of the adjustable baffle POS 315 (Fig.15-B)
Move the adjustable baffle toward the direction of the arrow until it is in the centre of side window of silencer as indicated in Fig. 15-B.
Fasten the new filter element on to the old filter element as shown in the Fig. 15-C.
Remove the old filter element (dashed in the Fig. 15-C) following the direction of the arrow of Fig. 15-C.
Fasten the edges of the new filter element
Reposition the adjustable baffle as in paragraph 8.2.2.
Fasten the nut POS 315.
Reposition the rear panel of the silencer POS 312.
Close the doors of the noise hood.

8.4.1 ROBOX 1-2-3

ROBOX ES : ouvrir le toit du capot.
Dévisser la poignée et retirer le couvercle du silencieux.
Remplacer l'élément filtrant en le retirant vers le haut, comme illustré sur la Fig. 15-A.
Replacer le couvercle du silencieux. Refermer le toit du capot.

8.4.2 ROBOX 4-5

Ouvrir les portes en façade du capot.
Retirer le panneau du silencieux POS 312 (Fig.15-B).
Desserrer la vis de blocage du diaphragme mobile POS 315 (Fig.15-B).
Déplacer le diaphragme mobile dans le sens de la flèche jusqu'à le porter au centre de l'ouverture du silencieux, comme illustré sur la Fig. 15-B.
Fixer le nouvel élément filtrant à l'élément filtrant usé, comme illustré sur la Fig. 15-C.

Retirer l'élément filtrant usé (en pointillés sur la figure) dans le sens indiqué par la flèche sur la Fig. 15-C.
Fixer les bords du nouvel élément filtrant.
Replacer le diaphragme mobile comme indiqué au paragraphe 8.2.2.
Fixer le diaphragme à l'aide de l'écrou POS 315.
Replacer le panneau POS 312 du silencieux.
Refermer les portes en façade.

8.4.1 ROBOX 1-2-3

ROBOX ES: Öffnen Sie den Deckel der Schallhaube.
Schrauben Sie den Knauf ab und entfernen Sie die Abdeckung des Schalldämpfers.
Ersetzen Sie das Filterelement, indem Sie es nach oben hin herausziehen, wie auf der Abb. 15-A gezeigt.
Montieren Sie die Abdeckung des Schalldämpfers wieder.
Schließen Sie den Deckel der Schallhaube.

8.4.2 ROBOX 4-5

Öffnen Sie die Fronttüren der Schallhaube.
Entfernen Sie die Platte des Schalldämpfers POS 312 (Abb.15-B).
Lockern Sie die Befestigungsschrauben der beweglichen Membran POS 315 (Abb.15-B).
Bewegen Sie die bewegliche Membran in Pfeilrichtung, bis sie sich in der Mitte der Öffnung des Schalldämpfers befindet, wie auf Abb. 15-B gezeigt.
Befestigen Sie das neue Filterelement am aufgebrauchten Filterelement, wie auf Abb. 15-C gezeigt.

Entfernen Sie das aufgebrauchte Filterelement (auf der Abbildung gestrichelt) in die vom Pfeil auf Abb. 15-C angegebene Richtung.
Befestigen Sie die Kanten des neuen Filterelements. Positionieren Sie die bewegliche Membran wieder wie in Paragraph 8.2.2 angegeben.
Befestigen Sie die Membran durch Festschrauben der Mutter POS 315.
Montieren Sie die Platte des Schalldämpfers POS 312 wieder.
Schließen Sie die Fronttüren.

8.4.1 ROBOX 1-2-3

ROBOX ES: Abra el techo de la cabina.
Desenrosque el pomo y retire la tapa del silenciador.
Sustituya el elemento filtrante extrayéndolo hacia arriba como se indica en la Fig. 15-A.
Vuelva a colocar la tapa del silenciador.
Cierre el techo de la cabina.

8.4.2 ROBOX 4-5

Abra la puerta frontal de la cabina.
Quite el panel del silenciador POS 312 (Fig.15-B).
Afloje el tornillo de bloqueo del tabique móvil POS 315 (Fig.15-B).
Mueva la pieza móvil en el sentido de la flecha hasta colocarlo en el centro de la apertura del silenciador como se indica en la Fig. 15-B.
Fije el elemento filtrante nuevo al elemento filtrante agotado como se indica en la Fig. 15-C.
Quite el elemento filtrante agotado (punteado en la figura) en el sentido indicado por la flecha de la Fig. 15-C.
Fije los cantos del nuevo elemento filtrante Vuelva a colocar la pieza móvil como se indica en el apartado 8.2.2.
Fije la pieza móvil enroscando la tuerca POS 315.
Vuelva a colocar el panel POS 312 del silenciador.
Cierre las puertas frontales.

(I)

8.5 Verifica della tensione delle cinghie

(GB)

8.5 Check the V-belts tension

(F)

8.5 Vérification de la tension des courroies

(D)

8.5 Prüfung der Riemenspannung

(ES)

8.5 Control de la tensión de las correas

Sezione cinghia V-belt section Section de la courroie Querschnitt Riemen Sección correa	Forza F [daN] Force F [daN] Kraft F [daN] Fuerza F [daN]	Diametro Dp [mm] Diameter Dp [mm] Diamètre Dp [mm] Durchmesser Dp [mm] Diámetro Dp [mm]	Costante E Constant E Constante E Konstante E Constante E
SPZ XPZ	2.5	95 – 125 > 132	1.45 1.30
SPA XPA	5.0	100 – 140 150 – 200 > 224	2.30 2.10 2.00
SPB XPB	7.5	160 – 224 236 – 355 > 375	1.55 1.20 1.10
SPC XPC	12.5	250 – 355 375 – 560	1.80 1.60

Verificare la freccia "e" delle cinghie secondo i parametri della tabella. Misurare l'interasse I ed applicare la forza F prevista in tabella. La freccia "e" deve essere:

$$e = I \times E / 100$$

eventualmente correggere la tensione delle cinghie agendo sulla molla del tendicinghia.

Attenzione
Una tensione eccessiva può provocare danni al soffiatore e al motore.

Controllare l'allineamento delle cinghie mediante una riga (Fig. 16).

8.6 Sostituzione delle cinghie

Check the V-belt deflection "e" according to the parameters in the table below. Measure the shaft center distance I and apply force F. The deflection must be:

$$e = I \times E / 100$$

possibly correct it by using the spring of the tightening device.

Warning
Excessive V-belt tension could damage the blower and the motor

Check the V-belts alignment by using a scale as indicated in Fig. 16.

8.6 V-belt and/or pulleys replacement

Vérifier la flèche "e" des courroies en fonction des paramètres du tableau. Mesurer l'entraxe I et appliquer la force F prévue dans le tableau. La flèche "e" doit être:

$$e = I \times E / 100$$

Corriger éventuellement la tension des courroies en agissant sur le ressort du tendeur.

Attention
Une tension excessive peut détériorer le surpresseur et le moteur.

Contrôler l'alignement des courroies à l'aide d'une règle (Fig. 16).

8.6 Remplacement des courroies

Prüfen Sie den Pfeil "e" der Riemen entsprechend der Parameter der Tabelle. Messen Sie den Abstand und wenden Sie die von der Tabelle vorgesehen Kraft F an. Der Pfeil "e" muss sein:

$$e = I \times E / 100$$

korrigieren Sie eventuell die Riemenspannung, indem Sie auf die Feder des Riemenspanners einwirken.

Achtung
Eine zu starke Spannung kann zu Schäden am Gebläse und am Motor führen.

Kontrollieren Sie die Ausrichtung der Riemen mit einem Lineal (Abb. 16).

8.6 Austausch der Riemen

Compruebe la flecha "e" de las correas según los parámetros de la tabla. Mida la distancia entre ejes I y aplique la fuerza F prevista en la tabla. La flecha "e" debe ser:

$$e = I \times E / 100$$

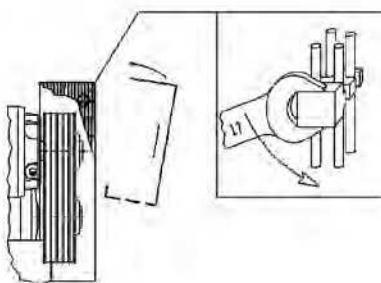
eventualmente, corrija la tensión de las correas mediante el muelle tensor de correas.

Atención
Una tensión excesiva puede provocar daños en el soplante y en el motor.

Controle la alineación de las correas mediante una regla (Fig. 16).

8.6 Sustitución de las correas

(A)



ROBOX ES: Togliere il pannello anteriore o aprire le porte anteriori.

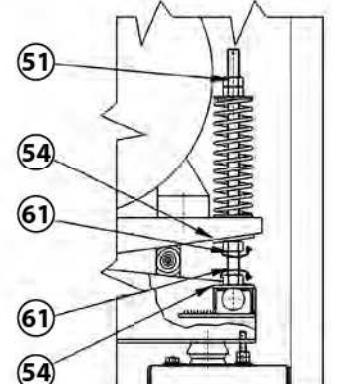
ROBOX EL: Smontare la protezione della trasmissione svitando i tasselli neri con una chiave grandezza 17 (Fig. 17-A).

ROBOX ES: Remove the front panel of the noise hood.

ROBOX EL: Remove the V-belt guard unscrewing the black dowel with a key size 17 (see Fig. 17-A).

ROBOX ES : retirer le panneau arrière ou ouvrir les portes arrière.

ROBOX EL : démonter la protection de la transmission en dévissant les chevilles noires à l'aide d'une clé de 17 (Fig. 17-A).

**Fig.17**

ROBOX ES: Entfernen Sie die Frontplatte oder öffnen Sie die Fronttüren

ROBOX EL: Montieren Sie den Riemenschutz ab, indem Sie die schwarzen Dübel mit einem Schlüssel der Größe 17 abschrauben (Abb. 17-A).

ROBOX ES: Quite el panel delantero o abra las puertas delanteras

ROBOX EL: Desmonte la protección de la transmisión desenroscando los tacos negros con una llave de tamaño 17 (Fig. 17-A).

I

Allentare completamente la molla del dispositivo tendicinghia svitando i dadi 51(Fig. 17-B).
Sistemare le piastrine di sicurezza di trasporto 54 come indicato in Fig. 17-B.
Bloccare la piastrina di sicurezza inferiore con il dado 61 inferiore.
Svitare il dado 61 superiore sino a sollevare il motore a sufficienza per sostituire le cinghie.

Assicurare il motore in questa posizione con un supporto in legno, come mostrato in Fig. 17-B.
Sostituire le cinghie.

Togliere il supporto di legno delle slitte.

Togliere le piastrine di sicurezza di trasporto 54 (conservare le piastrine per un futuro impiego) e bloccare i dadi 61 tra di loro.

Mettere in tensione le cinghie seguendo la procedura di paragrafo 8.4.

ROBOX ES: Riposizionare il pannello frontale della cabina.

ROBOX EL: Riposizionare la protezione della trasmissione.

8.7 Sostituzione del motore

GB

Release completely the spring of the tightening device unscrewing nuts 51 (see Fig. 17-B).
Fit the safety transport plates 54 as indicated in Fig. 17-B.
Lock the lower safety transport plate with the lower nut 61.
Unscrew the upper nut 61 till to lift the motor enough for V-belts replacement.

Secure the motor in this position by means of a wooden support.

Replace the V-belts.

Remove the wooden support.

Remove the safety transport plates 54 (conserve the safety transport plates for future use) and lock the nuts 61.

Tighten the V-belts according to the procedure in paragraph 8.4.

ROBOX ES: reposition the front panel of the noise hood.

ROBOX EL: reposition the V-belt guard.

8.7 Motor replacement

F

Détendre complètement le ressort du tendeur en dévissant les écrous 51 (Fig. 17-B).
Placer les plaques de sécurité de transport 54 comme illustré sur la Fig. 17-B.
Bloquer la plaque de sécurité inférieure à l'aide de l'écrou 61 inférieur.

Dévisser l'écrou 61 supérieur afin de soulever suffisamment le moteur et pouvoir remplacer les courroies.

Assurer le moteur sur cette position à l'aide d'un support en bois, comme illustré sur la Fig. 17-B.

Remplacer les courroies.

Retirer le support de bois des glissières.

Retirer les plaques de sécurité de transport 54 (les conserver pour un usage ultérieur) et bloquer les écrous 61 entre eux.

Mettre les courroies en tension en suivant la procédure du paragraphe 8.4.

ROBOX ES : replacer le panneau de façade du capot.

ROBOX EL : replacer la protection de la transmission.

8.7 Remplacement du moteur

D

Lockern Sie die Feder der Riemenspannvorrichtung vollständig, indem Sie die Muttern 51 abschrauben (Abb. 17-B).
Bringen Sie die Transportsicherheitsplatten 54 so an, wie auf Abb. 17-B dargestellt.
Blockieren Sie die untere Sicherheitsplatte mit der unteren Mutter 61.

Lockern Sie die obere Mutter 61 so lange, bis der Motor ausreichend angehoben werden kann, um die Riemen zu ersetzen.

Sichern Sie den Motor in dieser Position mit einer Holzabstützung wie auf Abb. 17-B gezeigt.

Ersetzen Sie die Riemen. Entfernen Sie die Holzabstützung von den Gleitschienen. Entfernen Sie die Transportsicherheitsplatten 54 (bewahren Sie die Platten für den zukünftigen Einsatz auf), und blockieren Sie die Muttern 61 untereinander.

Spannen Sie die Riemen unter Einhaltung des Verfahrens von Paragraph 8.4.

ROBOX ES: Montieren Sie die Frontplatte der Schallhaube wieder.

ROBOX EL: Montieren Sie den Riemenschutz wieder.

8.7 Austausch des Motors

ES

Afloje completamente el muelle del dispositivo tensor de correa desenroscando las tuercas 51(Fig. 17-B).

Coloque las placas de seguridad de transporte 54 como se indica en la Fig. 17-B.

Bloquee la placa de seguridad inferior con la tuerca 61 inferior.

Desenrosque la tuerca 61 superior hasta elevar el motor lo suficiente para sustituir las correas.

Asegure el motor en esta posición con un soporte de madera, como se muestra en la Fig. 17-B.

Sustituya las correas. Quite el soporte de madera de los carriles de asiento del motor.

Quite las placas de seguridad de transporte 54 (conservar las placas para un empleo futuro) y bloquee las tuercas 61 entre sí.

Tense las correas siguiendo el procedimiento del apartado 8.4.

ROBOX ES: Vuelva a colocar el panel frontal de la cabina.

ROBOX EL: Vuelva a colocar la protección de la transmisión.

8.7 Sustitución del motor

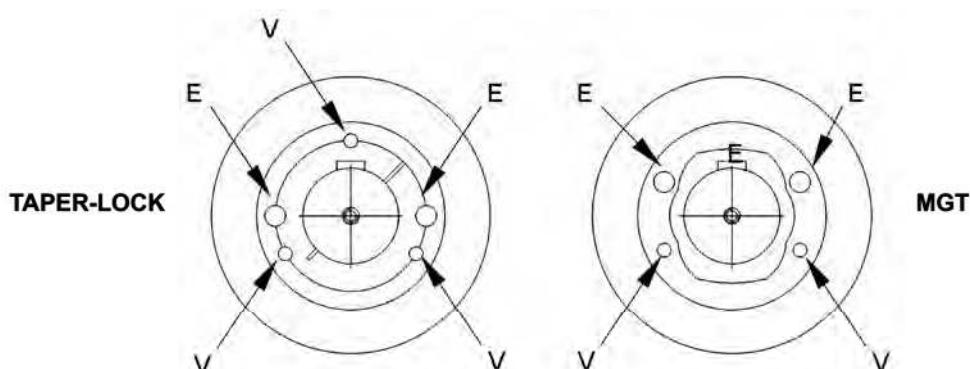


Fig.18

Smontare le cinghie come descritto al par. 8.5.

Svitare le viti V della puleggia (Fig. 18).

Serrare una o due viti (secondo il tipo di bussola) alternativamente nei fori di estrazione E sino al bloccaggio della puleggia (Fig. 18).

Estrarre la puleggia e la bussola di fissaggio.

Sostituire il motore.

Disassemble the V-belts as described in par. 8.5.

Unscrew the fixing screws V (see Fig. 18).

Tighten one or two screws (according to the sleeve type) alternatively in to the extraction holes E until sleeve is blocked (see Fig. 18).

Extract the pulley and his fixing taper sleeve.

Replace the electric motor.

Démonter les courroies comme décrit au paragraphe 8.5.

Dévisser les vis V de la poulie (Fig. 18).

Serrer alternativement une ou deux vis (selon le type de douille) dans les trous d'extraction E jusqu'au blocage de la poulie (Fig. 18).

Extraire la poulie et la douille de fixation.

Remplacer le moteur.

Montieren Sie die Riemen ab, wie im Par. 8.5 beschrieben.

Schrauben Sie die Schrauben V der Scheibe ab (Abb. 18).

Ziehen Sie abwechselnd eine oder zwei Schrauben in den Auszugbohrungen E an (je nach Buchsenart), bis der Riemen blockiert ist (Abb. 18).

Ziehen Sie die Scheiben und die Befestigungsbuchse heraus.

Ersetzen Sie den Motor.

Desmonte las correas como se describe en el apartado 8.5.

Desenrosque los tornillos V de la polea (Fig. 18).

Apriete uno o dos tornillos (según el tipo de taper-lock) alternativamente en los orificios de extracción E hasta bloquear la polea (Fig. 18).

Extraiga la polea y el taper lock de fijación.

Sustituya el motor.

I	GB	F	D	ES
<p>Fissare il nuovo motore e allinearla con l'asse delle slitte. Infilare la bussola della puleggia sull'albero del motore. Installare la puleggia. Allineare la puleggia del motore con la puleggia del soffiatore spostandola assialmente lungo l'albero del motore. Fissare la puleggia avvitando le viti V (Fig. 18). Rimontare la trasmissione come descritto nel paragrafo 8.5.</p>	<p>Fasten the new motor and align it with the motor brackets pivot. Insert the pulley fixing sleeve. Install the motor pulley. Align the motor pulley with the blower pulley moving it axially along the motor shaft. Fasten the pulley by tightening the screws V (see Fig. 18). Reassemble the V-belt transmission as described in par. 8.5.</p>	<p>Fixer le nouveau moteur et l'aligner à l'axe des glissières. Insérer la douille de la poulie sur l'arbre du moteur. Installer la poulie. Aligner la poulie du moteur à la poulie du surpresseur en la déplaçant axialement le long de l'arbre du moteur. Fixer la poulie en vissant les vis V (Fig. 18). Remonter la transmission comme indiqué au paragraphe 8.5.</p>	<p>Befestigen Sie den neuen Motor und richten Sie ihn mit der Achse der Gleitschienen aus. Führen Sie die Buchse der Scheibe an der Welle des Motors ein. Installieren Sie die Scheibe. Richten Sie die Scheibe des Motors mit der Scheibe des Gebläses aus, indem Sie sie axial entlang der Welle des Motors verschieben. Befestigen Sie die Scheibe, indem Sie die Schrauben V festschrauben (Abb. 18). Montieren Sie den Riemenantrieb wieder, wie im Paragraph 8.5 beschrieben.</p>	<p>Fije el nuevo motor y alinéelo con el eje de los carriles del motor. Introduzca el taper lock de la polea en el eje del motor. Instale la polea. Alinee la polea del motor con la polea del soplante desplazándola axialmente a lo largo del eje del motor. Fije la polea enroscando los tornillos V (Fig. 18). Vuelva a montar la transmisión como se describe en el apartado 8.5.</p>
8.8 Manutenzione del soffiatore	8.8 Blower maintenance	8.8 Entretien du surpresseur	8.8 Wartung des Gebläses	8.8 Mantenimiento del soplante
<p>Non è consentito lo smontaggio del soffiatore durante il periodo di garanzia pena la decadenza della stessa. Nel presente manuale vengono fornite unicamente le indicazioni per la manutenzione ordinaria. In caso di smontaggio, l'eventuale riparazione ed il rimontaggio, devono essere eseguiti solo da personale qualificato con l'ausilio di attrezzature adeguate e del relativo manuale. Per l'identificazione dei particolari riferirsi alle "Tabelle Tecniche".</p>	<p>Disassembling the blower within the guarantee period results in the termination of the guarantee. This Manual describes the ordinary service operations only.</p>	<p>Le démontage du surpresseur est interdit sur la période de garantie, sous peine de non validité. Le présent Manuel fournit uniquement les indications sur l'entretien ordinaire.</p>	<p>Die Demontage des Gebläses während des Gewährleistungszzeitraumes ist nicht zulässig, ansonsten verfällt der Gewährleistungsanspruch. In dieser Anleitung werden nur Anweisungen für die ordentliche Wartung gegeben. Im Falle einer Demontage dürfen die eventuelle Reparatur und die Wiedermontage nur von Fachpersonal mit Hilfe von angemessenen Werkzeugen und des entsprechenden Handbuchs ausgeführt werden. Nehmen Sie für die Identifikation der Einzelteile auf die "Technischen Tabellen" Bezug.</p>	<p>No está permitido el desmontaje del soplante durante el periodo de garantía causando la rescisión de la misma. En este manual se suministran únicamente las indicaciones para el mantenimiento ordinario. En caso de desmontaje, la eventual reparación y el remontaje deben ser realizados sólo por personal cualificado con la ayuda de herramientas adecuadas y del manual correspondiente. Para la identificación de los detalles, consulte las "Tablas Técnicas".</p>
 Attenzione Prima di ogni operazione di manutenzione fermare ROBOX come indicato nel paragrafo 8.	 Warning Before any service operation stop ROBOX as indicated in paragraph 8.	 Attention Avant toute opération d'entretien, arrêter le ROBOX comme décrit au paragraphe 8.	 Achtung Halten Sie vor jedem Wartungseingriff ROBOX wie im Paragraph 8 beschrieben an.	 Atención Antes de cualquier operación de mantenimiento, detenga ROBOX como se describe en el apartado 8.
 Nota Non sono coperti da garanzia i danni causati da operazioni non corrette.	 Note The guarantee does not cover damages caused by operations carried out incorrectly.	 Remarque Les dommages provoqués par des opérations incorrectes ne sont pas couverts par la garantie.	 Merke Schäden, die durch unsachgemäße Vorgangsweise entstehen, werden nicht von der Garantie abgedeckt.	 Nota No están cubiertos por la garantía los daños causados por operaciones no correctas.
8.8.1 Sostituzione della tenuta dell'albero	8.8.1 Replacing the shaft seal	8.8.1 Remplacement de l'étanchéité de l'arbre	8.8.1 Austausch der Wellendichtung	8.8.1 Sustitución del retén del eje
<p>Smontare il filtro di aspirazione. Smontare la trasmissione come indicato nel paragrafo 8.5.</p>	<p>Disassemble the inlet filter. Disassemble the V-belts as indicated in the paragraph 8.5.</p>	<p>Démonter le filtre d'aspiration. Démonter la transmission comme indiqué au paragraphe 8.5.</p>	<p>Montieren Sie den Saugfilter ab. Montieren Sie den Riemenantrieb wie im Paragraph 8.5 beschrieben ab.</p>	<p>Desmonte el filtro de aspiración. Desmonte la transmisión como se indica en el apartado 8.5</p>
 Attenzione Non aspettare colpi sull'albero sulla puleggia.	 Warning Do not hammer the shaft or the pulley.	 Attention Ne pas porter de coups sur l'arbre et sur la poulie.	 Achtung Schlagen Sie nicht auf die Welle auf der Scheibe.	 Atención No golpee el eje cuando se encuentre sobre la polea.

(I)

Svuotare il circuito di raffreddamento (solo per /RF) e sconnettere le relative tubazioni.

Drenare l'olio lubrificante contenuto nel carter 12A

Attenzione
Smaltire l'olio esausto in ottemperanza alle vigenti prescrizioni locali.

Smontare la linguetta 30 ed il carter 12A.
Qualora siano presenti 2 anelli paraolio (43), sostituirli con altrettanti paraolio nuovi riempiendo, durante il montaggio, con grasso al litio la camera presente fra i due (come mostrato in fig.19)

Attenzione
Non danneggiare il labbro di tenuta dell'anello 43 durante questa operazione.

(GB)

Empty the cooling circuit (only /RF) and disconnect the relevant piping.

Empty the lubricating oil out of the sump 12A.

Warning
Dispose of the used oil in accordance with the local regulations.

Remove the key 30 and disassemble the sump 12A.
If there are 2 seal rings (43), replace them with new ones and fill, during the assembly, the chamber between the two with lithium grease (as shown in fig.19)

Warning
Do not damage the lip of the ring 43 during this operation.

(F)

Vider le circuit de refroidissement (uniquement pour /RF) et débrancher les tuyauteries correspondantes.

Drainer l'huile lubrifiante contenue dans le carter 12A.

Attention
Évacuer l'huile usée conformément aux prescriptions locales en vigueur.

Démonter la languette 30 et le carter 12A.
S'il y a deux joints à lèvre montés (rep 43), les remplacer par de nouveaux joints.
Pendant le montage, prendre soin de remplir l'espace entre les deux avec de la graisse au lithium (voir fig.19)

Attention
Ne pas détériorer la lèvre d'étanchéité de la rondelle 43 lors de cette opération.

(D)

Entleeren Sie den Kühlkreislauf (nur für /RF) und trennen Sie die entsprechenden Leitungen ab.

Lassen Sie das Schmieröl aus dem Gehäuse 12A ab

Achtung
Entsorgen Sie das Altöl entsprechend der gelgenden örtlichen Vorschriften.

Montieren Sie die Passfeder 30 und das Gehäuse 12A ab.
Wenn es 2 Dichtringe (43) gibt, wechseln Sie diese durch neue Dichtringe aus und füllen Sie die Kammer zwischen den beiden während der Montage mit Lithium Schmierfett (als zeiget in fig.19)

Achtung
Beschädigen Sie während dieses Eingriffs nicht die Dichtlippe des Rings 43.

(ES)

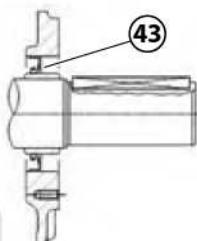
Vacie el circuito de refrigeración (sólo para /RF) y desconecte las tuberías correspondientes.

Drene el aceite lubricante contenido en el cárter 12A.

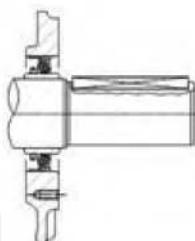
Atención
Eliminar el aceite de purga respetando las prescripciones locales vigentes.

Desmonte la lengüeta 30 y el cárter 12A.
Sustituya el retén de obturación 43, limpie cuidadosamente el alojamiento del retén de obturación 43 y, si fuera necesario, sustituya la camisa del eje 37.

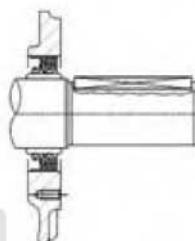
Atención
No dañe el labio de estanqueidad del retén 43 durante esta operación.



1



2



3

Fig.19

Rimontare il carter 12A sul fianco 5A interponendo una nuova guarnizione 50. Riempire di nuovo il carter 12A con olio lubrificante, secondo quanto indicato al paragrafo 8.1.

Rimontare la trasmissione come indicato al paragrafo 8.5.

8.8.2 Pulizia della camera di compressione

Pulire la superficie interna del corpo e la superficie dei rotori utilizzando solventi e raschietto.

Attenzione
Seguire le norme antinfortunistiche prescritte per il solvente utilizzato. Indossare occhiali e guanti di sicurezza.

Nota
Non danneggiare la superficie interna del corpo e la superficie dei rotori con il raschietto.

Reassemblare il carter 12A onto la cover 5A using a new gasket 50 in between. Refill the sump 12A with lubricating oil as in paragraph 8.1.

Reassemble the V-belts as indicated in paragraph 8.5.

8.8.2 Cleaning the compression chamber

Clean the internal surface of the chamber and the surface of the rotors from any deposits and rust by using solvents and a scraper.

Warning
Keep to prescribed safety rules when using solvents. Wear protection glasses and safety gloves.

Note
Do not damage the internal surface of the chamber and the surface of the rotors surface when using the scraper.

Remonter le carter 12A sur le flanc 5A en interposant un nouveau joint 50.
Remplir de nouveau le carter 12A d'huile lubrifiante conformément aux indications du paragraphe 8.1.
Remonter la transmission comme indiqué au paragraphe 8.5.

8.8.2 Nettoyage de la chambre de compression

Nettoyer la surface intérieure du corps et la surface des rotors à l'aide de solvants et d'un racloir.

Attention
Suivre les normes de sécurité prescrites pour le solvant utilisé. Porter des lunettes et des gants de protection.

Remarque
Ne pas détériorer la surface interne du corps et la surface des rotors avec le racloir.

Montieren Sie das Gehäuse 12A an der Seitenwand 5A und setzen Sie dazwischen eine neue Dichtung 50 ein.
Füllen Sie das Gehäuse 12A entsprechend der Angaben in Paragraph 8.1 erneut mit Schmieröl.
Montieren Sie den Riemenantrieb wie im Paragraph 8.5 beschrieben wieder.

8.8.2 Reinigung der Kompressionskammer

Reinigen Sie die Innenfläche des Gehäuses und die Oberfläche der Rotoren mit Lösungsmitteln und Schaber.

Achtung
Befolgen Sie die vorgeschriebenen Unfallschutzmaßnahmen für das benutzte Lösungsmittel, tragen Sie Schutzbrille und Sicherheitshandschuhe.

Merke
Beschädigen Sie mit dem Schaber nicht die Innenfläche des Gehäuses und auch nicht die Oberfläche der Rotoren.

Vuelva a montar el cárter 12A en el lado 5A colocando una nueva junta 50.
Rellene de nuevo el cárter 12A con aceite lubricante, según lo indicado en el apartado 8.1.

Vuelva a montar la transmisión como se indica en el apartado 8.5.

8.8.2 Limpieza de la cámara de compresión

Limpiar la superficie interna del cuerpo y la superficie de los rotores mediante disolventes y rascador.

Atención
Seguir las normas de prevención de accidentes prescritas para el disolvente utilizado. Llevar gafas y guantes de seguridad.

Nota
No dañar la superficie interna del cuerpo ni la superficie de los rotores con el raspador.

**8.9 Ricambi**

Vedi sezioni a pagina 43.

**8.9 Spare parts**

See the drawings at page 43.

**8.9 Pièces de rechange**

Voir les sections à page 43.

**8.9 Ersatzteile**

Beachte die Abschnitte auf die Seite 43.

**8.9 Repuestos**

Véase las secciones de la página 43.

Pos.	Descrizione - Description - Description - Beschreibung - Descripción	Esercizio - Operation - Fonctionnement Betrieb - Funcionamiento			
		Avviamento Start-up Démarrage Start Puesta en marcha	2 anni 2 years 2 ans 2 Jahre 2 años	5 anni 5 years 5 ans 5 Jahre 5 años	10 anni 10 years 10 ans 10 Jahre 10 años
SP 306	Elemento filtrante - <i>Filter element</i> Media filtrant - <i>Filterelement</i> Element filtrant	1	2	5	10
SL 998	Cinghie di trasmissione (set) - <i>V-belt (set)</i> Courroies (jeu) - <i>Keilriemensatz</i> Correas de Transmisión (juego)	1	1	2	4
SL 995 - 997	Puleggia di trasmissione (coppia) - <i>Transmission pulleys</i> Transmission Poulies (jeu) - <i>Riemenscheibe (Satz)</i> Poleas de Transmisión	1	1	2	4
BAS 66 - 74	Manicotti elastici per /P (set) - <i>Elastic connectors for /P (set)</i> Manchettes souples - <i>Elastische Muffe für /P (Satz)</i> Manguito Elástico (set)	1	1	2	4
BAS 66 - 74 BAS 102 - 129	Manicotti elastici per /V (set) - <i>Elastic connectors for /V (set)</i> Manchettes souples - <i>Elastische Muffe für /V (Satz)</i> Manguito Elástico (set)	1	1	2	4
	Manicotti elastici per /C (set) - <i>Elastic connectors for /C (set)</i> Manchettes souples - <i>Elastische Muffe für /C (Satz)</i> Manguito Elástico (set)	1	1	2	4
BAS 65	Battente valvola di ritegno - <i>Shutter of the check valve</i> Battant du clapet anti-retour - <i>Einsatz Rückschlagklappe</i> Batiente válvula Retención	1	1	2	4
4523	Guarnizione della valvola di avviamento - <i>Starting valve gasket</i> Starting valve gasket - <i>Dichtung Anfahrentlastungsventil</i> Junta Válvula Alivio/Arranque	1	1	2	4
4521	Membrana della valvola di avviamento - <i>Starting valve diaphragm</i> Membrane de vanne de démarrage - <i>Membran Anfahrentlastungsventil</i> Membrana Válvula Alivio/Arranque	1	1	2	4

Per ordinare i particolari di ricambio citare sempre i riferimenti di ROBOX: Tipo, numero di serie e anno di costruzione (che sono indicati nella pagina di copertina) e la posizione indicata nella tabella.

Attenzione
Non è consentito l'uso di ricambi ed accessori non originali.

Nota
ROBUSCHI non sarà responsabile di inconvenienti, rotture e incidenti dovuti all'impiego di ricambi o accessori non-originali.

When ordering spare parts, always quote the type, serial number and year of construction of ROBOX (these elements are indicated in the front page of this Manual) and the relevant position of spare part indicated in the table.

Warning
Use only original spare parts or accessories.

Note
ROBUSCHI SPA. shall not be liable for any damage, breakdown, and injury deriving from the use of non-original spare parts or accessories.

Pour commander les pièces de rechange, toujours citer les références de ROBOX : type, numéro de série et année de fabrication (références indiquées sur la page de garde) et la position indiquée dans le tableau.

Attention
Les pièces de rechange et les accessoires non d'origine ne sont pas autorisés.

Remarque
ROBUSCHI SPA. ne sera pas responsable des inconvenients, des ruptures et des accidents dus à l'emploi de pièces de rechange ou d'accessoires non d'origine.

Bei der Bestellung der Ersatzteile immer die Angaben des ROBOXs aufführen: Typ, Seriennummer und Baujahr (sind auf dem Deckblatt angegeben) sowie die Position in der Tabelle.

Achtung
Der Gebrauch von nicht originalem Zubehör und nicht originalen Ersatzteilen ist verboten.

Merke
ROBUSCHI SPA. hatet nicht für Störungen, Schäden oder Unfälle, die auf die Verwendung nicht originaler Ersatzteile oder nicht originaler Zubehörteile zurückzuführen sind.

Para solicitar repuestos, citar siempre las referencias del ROBOX: Tipo, número de serie y año de construcción (que están indicados en la portada del manual y en la placa del soplante) y la posición indicada en la tabla.

Atención
No está permitido el uso de repuestos o accesorios no originales.

Nota
ROBUSCHI SPA. no será responsable de inconvenientes, roturas o accidentes debidos al empleo de repuestos o accesorios no originales.



8.10 Demolizione di ROBOX

Nel caso di demolizione verificare l'eventuale presenza di sostanze esplosive, tossiche o pericolose all'interno o all'esterno di ROBOX e provvedere al loro smaltimento in ottemperanza delle disposizioni vigenti sul luogo di installazione.

Attenzione

- Smaltire l'olio esausto in ottemperanza alle vigenti prescrizioni locali.
- Smaltire l'elemento filtrante in ottemperanza alle vigenti prescrizioni locali.

Demolire ROBOX in modo che non sia possibile riutilizzarlo come unità completa, né sia possibile riutilizzare una o più delle sue parti.

Nota

Distruggere le targhette di identificazione di ROBOX e ogni altro documento relativo.



8.10 Scrappage of ROBOX

In case of scrappage of ROBOX, verify the possible presence of explosive, toxic or dangerous substances and dispose them in accordance with the local regulations.

Warning

- Dispose of the used oil in accordance with the local regulations.
- Dispose of the filter element in accordance with the local regulations.

Scrap ROBOX in such a way to make it impossible to be used again as a complete unit, or to use again one or several parts of ROBOX.



8.10 Démolition de ROBOX

En cas de démolition, vérifier l'éventuelle présence de substances explosives, toxiques ou dangereuses à l'intérieur de ROBOX et pourvoir à leur évacuation conformément aux dispositions locales en vigueur.

Attention

- Evacuer l'huile usée conformément aux prescriptions locales en vigueur.
- Evacuer l'élément filtrant conformément aux prescriptions locales en vigueur.

Détruire le ROBOX de manière à ce qu'il soit impossible de le récupérer comme unité complète, ni de réutiliser une ou plusieurs de ses pièces.



8.10 Abbruch des ROBOXs

Im Fall des Abbruchs den Innen- und Außenbereich des ROBOXs auf eventuelle explosive, giftige oder gefährliche Substanzen prüfen und diese Substanzen entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften entsorgen.

Achtung

- Entsorgen Sie das Alöl entsprechend der geltenden örtlichen Vorschriften.
- Entsorgen Sie das Filterelement entsprechend der geltenden örtlichen Vorschriften.

Nehmen Sie den Abbruch des ROBOXs so vor, dass es nicht mehr möglich ist, diesen weder als komplette Einheit zu nutzen noch eines oder mehrere Teile zu verwenden.



8.10 Desguace del ROBOX

En caso de desguace, verificar la posible presencia de sustancias explosivas, tóxicas o peligrosas en el interior o exterior del ROBOX y prever su eliminación respetando las disposiciones vigentes en el lugar de instalación.

Atención

- Eliminar el aceite de purga respetando las prescripciones locales vigentes.
- Eliminar el elemento filtrante respetando las prescripciones locales vigentes.

Desguazar ROBOX de manera que no sea posible volverlo a utilizar como unidad completa, ni sea posible volver a utilizar una o varias de sus partes.

Nota

Destruir la placa de identificación del ROBOX y cualquier otro documento relativo a él.

(I)

(GB)

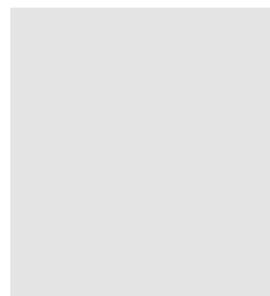
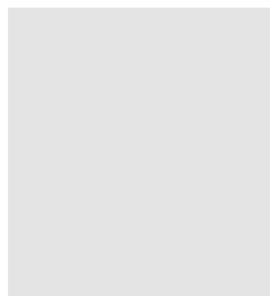
(F)

(D)

(ES)

**9 INCONVENIENTI
DI FUNZIONA-
MENTO****9 TROUBLE -
SHOOTING****9 PROBLEMES
DE FONCTION-
NEMENT****9 BETRIEBS -
STÖRUNGEN****9 INCONVENIEN-
TES DE FUN-
CIONAMIENTO**

Inconveniente <i>Operating problems</i> <i>Dysfonctionnement</i> <i>Problem</i> <i>Inconveniente</i>	Lista delle cause <i>List of causes</i> <i>Liste des causes</i> <i>Liste der Ursachen</i> <i>Lista de las causas</i>
Il motore non parte e non si sente nessun rumore - <i>The motor does not start up and there is no noise</i> Le moteur ne démarre pas et aucun bruit ne se fait entendre - <i>Der Motor startet nicht und man hört kein Geräusch</i> El motor no arranca o no se escucha ningún ruido	1-3-4
Il motore non parte, ma si sente un ronzio - <i>The motor does not start up, but humming noise is heard</i> Le moteur ne démarre pas, mais l'on entend un ronflement - <i>Der Motor startet nicht, aber man hört ein Brummen.</i> El motor no arranca, pero se escucha un zumbido	2-3-4-5-6-7
La protezione automatica interviene subito dopo la partenza - <i>Automatic cut off just after start up</i> L'arrêt automatique intervient immédiat après le démarrage - <i>Der Motorschutzschalter wird sofort nach dem Start ausgelöst.</i> La protección automática interviene justo después del arranque	3-4-5-6-7-13-14-15-16
Pressione di aspirazione diversa dal valore di contratto - <i>Inlet pressure different from the rated value</i> Pression d'aspiration différente de la valeur contractuelle - <i>Der Ansaugdruck entspricht nicht dem vertraglich festgelegten Wert.</i> Presión de aspiración diferente del valor de contrato	13-14
Portata nulla o scarsa ATTENZIONE : FERMARE IMMEDIATAMENTE ROBOX <i>Capacity zero</i> WARNING : STOP ROBOX IMMEDIATELY Débit nul ou faible ATTENTION : ARRETER IMMEDIATEMENT LE ROBOX <i>Keine oder geringe Förderleistung</i> ACHTUNG: ROBOX SOFORT STOPPEN Caudal nulo o escaso ATENCIÓN: DETENER INMEDIATAMENTE ROBOX	13-14-16-17-18-20-21-22
Pressione di manda diversa dal valore di contratto ATTENZIONE : FERMARE IMMEDIATAMENTE ROBOX <i>Outlet pressure different from the rated value</i> WARNING : STOP ROBOX IMMEDIATELY Pression de refoulement différente de la valeur contractuelle. ATTENTION : ARRETER IMMEDIATEMENT LE ROBOX <i>Der Förderdruck entspricht nicht dem vertraglich festgelegten Wert.</i> ACHTUNG: ROBOX SOFORT STOPPEN. Presión de descarga diferente del valor de contrato ATENCIÓN: DETENER INMEDIATAMENTE ROBOX	15-16
Temperatura di mandata diversa dal valore di contratto ATTENZIONE : FERMARE IMMEDIATAMENTE ROBOX <i>Outlet temperature different from the rated value</i> WARNING : STOP ROBOX IMMEDIATELY Température de refoulement différente de la valeur contractuelle. ATTENTION : ARRETER IMMEDIATEMENT LE ROBOX <i>Der Fördertemperatur entspricht nicht dem vertraglich festgelegten Wert.</i> ACHTUNG: ROBOX SOFORT STOPPEN. Temperatura de descarga diferente del valor de contrato ATENCIÓN: DETENER INMEDIATAMENTE ROBOX	15-18-19-20-22
Potenza assorbita troppo elevata - <i>High absorbed power</i> Puissance absorbée trop élevée - <i>Leistungsaufnahme zu hoch</i> Potencia absorbida demasiado elevada	3-5-6-7-15-16-17-18 19-20-21
Perdite di olio e/o di liquido - <i>Oil and/or liquid leakage</i> Fuites d'huile et/ou de liquide - <i>Öl- und Flüssigkeitsverlust</i> Pérdidas de aceite y/o de líquido	11-12-23
Temperatura dell'olio elevata - <i>High oil temperature</i> Température d'huile trop élevée - <i>Sehr hohe Ölttemperatur</i> Temperatura del aceite elevada	5-6-7-9-14-15-18-23
Vibrazioni e/o rumorosità elevate ATTENZIONE : FERMARE IMMEDIATAMENTE ROBOX <i>Unusual noises and/or vibrations</i> WARNING : STOP ROBOX IMMEDIATELY Vibrations et/ou bruits élevés. ATTENTION : ARRETER IMMEDIATEMENT LE ROBOX <i>Starke Schwingungen und/oder Lärm</i> ACHTUNG: ROBOX SOFORT STOPPEN. Vibraciones y/o ruidos elevados ATENCIÓN: DETENER INMEDIATAMENTE ROBOX	5-6-7-9-24-25
Valvola limitatrice sfidata - <i>Relief valve does not close</i> La soupape de sécurité ne se ferme pas - <i>Sicherheitsventil entlüftet</i> Válvula de Seguridad con fuga	15-16-17-18-19-20
Valvola di avviamento non chiude - <i>Start valve does not close</i> La vanne de démarrage ne se ferme pas - <i>Anfahrventil schließt nicht</i> Válvula de arranque/alivio no cierra	26-27-28



(I)

(GB)

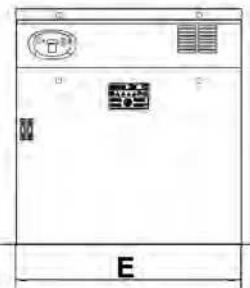
(F)

(D)

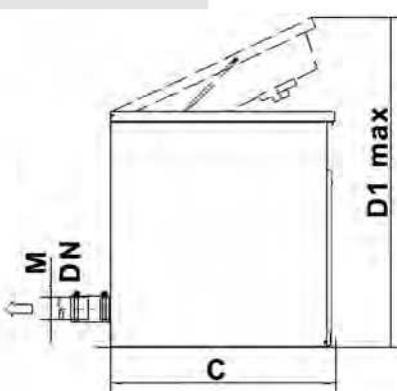
(ES)

Pos	Causa - Cause - Cause - Ursache - Causa	Rimedio - Solution - Action corrective - Abhilfe - Remedio
1	Interruzione di almeno due collegamenti elettrici <i>At least 2 of electric connections have been cut off</i> Interruption d'au moins deux branchements électriques Mindestens zwei Stromanschlüsse sind unterbrochen Interrupción de al menos dos conexiones eléctricas	Verificare i fusibili, i morsetti ed i cavi di collegamento e se necessario sostituirli <i>Check the fuses, terminal boards and connection cables and if required replace them</i> Vérifier les fusibles, les bornes et les câbles de raccordement et les remplacer si nécessaire <i>Die Sicherungen, Klemmen und Verbindungskabel prüfen und gegebenenfalls auswechseln</i> Verificar los fusibles, los bornes y los cables de conexión y, si fuera necesario, sustituirlos
2	Interruzione di un collegamento elettrico - <i>1 electric connection has been cut off</i> - Interruption d'un raccordement électrique - <i>Der Stromanschluss ist unterbrochen</i> - Interrupción de una conexión eléctrica	Vedi punto 1 - <i>See point 1</i> Voir le point 1- <i>Siehe Punkt 1</i> Véase el punto 1
3	Alimentazione elettrica difettosa - <i>Incorrect electric connection</i> Alimentation électrique en défaut - <i>Stromversorgung defekt</i> Alimentación eléctrica defectuosa	Controllare l'impianto di alimentazione - <i>Check electric system</i> Contrôler l'installation d'alimentation - <i>Versorgungsanlage prüfen</i> Controlar la instalación de alimentación
4	Motore elettrico difettoso - <i>Faulty motor</i> - Moteur électrique en défaut <i>Elektromotor defekt</i> - Motor eléctrico defectuoso	Controllare il motore elettrico - <i>Check the electric motor</i> - Contrôler le moteur électrique <i>Elektromotor kontrollieren</i> - Controlar el motor eléctrico
5	Strisciamento dei rotori <i>Rotors making contact</i> Frottement des rotors <i>Rotoren kreischen</i> Contacto de los rotores	Fermare subito ROBOX e controllare i giochi interni dei rotori e dell'ingranaggio <i>Stop ROBOX immediately and check the internal clearances of the rotors and of the gear</i> Arrêter immédiatement ROBOX et contrôler les jeux internes des rotors et de l'engrenage <i>ROBOX sofort stoppen und die inneren Spiele der Rotoren und des Rädergetriebes kontrollieren</i> Detener inmediatamente ROBOX y controlar las tolerancias internas de los rotores y del engranaje
6	Incrostazioni nella camera di compressione <i>Scale deposits in the compression chamber</i> Incrustations dans la chambre de compression <i>Verkrustungen in der Kompressionskammer</i> Incrustaciones en la cámara de compresión	Pulire la camera di compressione ed i rotori, eventualmente bilanciare i rotori <i>Clean the compression chamber and the rotors, balance the rotors if necessary</i> Nettoyer la chambre de compression et les rotors, et rééquilibrer éventuellement les rotors <i>Kompressionskammer und Rotoren reinigen, die Rotoren gegebenenfalls neu ausrichten.</i> Limpiar la cámara de compresión y los rotores, eventualmente, volver a equilibrar los rotores
7	Ingestione di corpi estranei <i>Intake of foreign particles</i> Ingestion de corps étrangers <i>Ansaugen von Fremdkörpern</i> Introducción de cuerpos extraños	Eliminare il corpo estraneo, pulire la camera di compressione e verificare i giochi <i>Remove the foreign particles, clean the compression chamber and check the clearances</i> Eliminer le corps étrangers, nettoyer la chambre de compression et vérifier les jeux <i>Fremdkörper entfernen, die Kompressionskammer reinigen und die Spiele kontrollieren</i> Eliminar el cuerpo extraño, limpiar la cámara de compresión y verificar las tolerancias
8	Usura dei rotori - <i>Rotors are worn</i> - Usure des rotors <i>Verschleiß der Rotoren</i> - Desgaste de los rotores	Controllare i giochi interni - <i>Check the internal clearances</i> - Contrôler les jeux internes <i>Die inneren Spiele kontrollieren.</i> - Controlar las tolerancias internas
9	Usura dei cuscinetti - <i>Bearing are worn</i> - Usure des paliers <i>Verschleiß der Lager</i> - Desgaste de los rodamientos	Sostituire i cuscinetti - <i>Replace the bearings</i> - Remplacer les paliers <i>Lager ersetzen</i> - Sustituir los rodamientos
10	Usura delle guarnizioni - <i>Gaskets are worn</i> - Usure des joints <i>Verschleiß der Dichtringe</i> - Desgaste de las juntas	Sostituire le guarnizioni - <i>Replace the gaskets</i> - Remplacer les joints <i>Dichtringe ersetzen</i> - Sustituir las juntas
11	Usura della tenuta sull'albero di comando - <i>Drive shaft seal is worn</i> Usure de l'étanchéité sur l'arbre d'entraînement - <i>Verschleiß der Steuerwellendichtung</i> - Desgaste del Reiten del Eje	Sostituire la tenuta - <i>Replace the seal</i> Remplacer l'étanchéité - <i>Dichtung ersetzen</i> Sustituir el Reiten del Eje
12	Rottura dei livelli olio - <i>Oil level plugs are broken</i> - Rupture des niveaux d'huile - <i>Bruch der Ölstandsgläser</i> - Rotura de los niveles de aceite	Sostituire i livelli dell'olio - <i>Replace the oil levels</i> - Remplacer les niveaux d'huile - <i>Ölstandsgläser auswechseln</i> - Sustituir los niveles de aceite
13	Filtro intasato - <i>Filter clogged</i> - Filtre colmaté <i>Filter verstopft</i> - Filtro obstruido	Pulire o sostituire - <i>Clean or replace it</i> - Nettoyer ou remplacer <i>Reinigen oder ersetzen</i> - Limpia o sustituir
14	Tubo di aspirazione ostruito (solo /C) - <i>Inlet piping is clogged (only /C)</i> Tuyau d'aspiration colmaté (uniquement /C) - <i>Ansaugrohr verstopft (nur /C)</i> Tubo de aspiración obstruido (solo /C)	Eliminare l'ostruzione - <i>Check piping and remove obstruction</i> Eliminer le colmatage - <i>Verstopfung beseitigen</i> Eliminar la obstrucción
15	Tubo di scarico ostruito - <i>Outlet piping is clogged</i> - Tuyau de refoulement colmaté - <i>Ablaufrohr verstopft</i> - Tubo de impulsión obstruido	Eliminare l'ostruzione - <i>Check piping and remove obstruction</i> - Eliminar el colmatage - <i>Verstopfung beseitigen</i> - Eliminar la obstrucción
16	Saracinesca chiusa - <i>Shut-off valve closed</i> - Vanne fermée <i>Ventil geschlossen</i> - Válvula cerrada	Aprire - <i>Open it</i> - Ouvrir <i>Öffnen</i> - Abrir
17	Valvola ritengo installata in senso errato - <i>Check valve positioned in wrong direction</i> - Clapet anti-retour installé dans le mauvais sens - <i>Rückschlagklappe in falscher Richtung installiert</i> - Válvula de retención instalada en sentido equivocado	Correggere - <i>Correct it</i> - Corriger <i>Korrigieren</i> - Corregir
18	Taratura valvola limitatrice errata - <i>Wrong relief valve setting</i> Tarage erroné de la soupape de sécurité - <i>Sicherheitsventil falsch geeicht</i> Calibración errónea de la válvula de seguridad	Ritirare - <i>Reset it</i> - Retirer <i>Zurückziehen</i> - Retirar
19	Sezione tubi insufficiente - <i>Small pipe line section</i> - Section de tuyaux insuffisante - <i>Rohrdurchmesser unzureichend</i> - Sección de tubos insuficientes	Aumentare - <i>Increase it</i> - Augmenter <i>Erhöhen</i> - Aumentar
20	Rapporto di trasmissione errato - <i>Wrong transmission ratio</i> Mauvais rapport de transmission - <i>Übersetzungsverhältnis falsch</i> Relación de transmisión errónea	Correggere - <i>Correct it</i> - Corriger <i>Korrigieren</i> - Corregir
21	Trasmissione a cinghie - <i>V-belts drive</i> Transmission à courroies - <i>Riemenübertragung</i> Transmisión de correas	Verificare ed eventualmente sostituire - <i>Check V-belts tension / replace V-belts</i> Vérifier et remplacer au besoin - <i>Prüfen und ggf. ersetzen</i> Verificar y, eventualmente, sustituir
22	Senso di rotazione errato - <i>Wrong direction of rotation</i> - Sens de rotation erroné - <i>Drehrichtung falsch</i> - Sentido de rotación erróneo	Ripristinare il senso corretto - <i>Reset correct direction</i> - Restaurer le sens correct <i>Korrekte Richtung wieder herstellen</i> - Restablecer el sentido correcto
23	Livello dell'olio elevato - <i>Oil level too high</i> - Niveau d'huile élevé Zu hoher Ölstand - Nivel de aceite elevado	Ripristinare il livello corretto - <i>Reset correct oil level</i> - Restaurer le bon niveau <i>Korrekt Ölstand wieder herstellen</i> - Restablecer el nivel correcto
24	Fissaggio del motore - <i>Motor securing</i> - Fixation du moteur <i>Motorbefestigung</i> - Fijación del motor	Fissare - <i>Fix it</i> - Fixer <i>Befestigen</i> - Fijar
25	Fissaggio ROBOX - <i>ROBOX securing</i> - Fixation du ROBOX <i>Befestigung ROBOX</i> - Fijación ROBOX	Fissare - <i>Fix it</i> - Fixer <i>Befestigen</i> - Fijar
26	Manca la contropressione <i>No counterpressure</i> Pas de contrepression <i>Kein Gegendruck vorhanden</i> Falta la contrapresión	Regolare la valvola di avviamento / Generare la contropressione <i>Adjust the starting valve / Generate the counterpressure</i> Régler la vanne de démarrage / Générer la contrepression <i>Anfahrventil regeln / Gegendruck erzeugen</i> Regular la válvula de arranque/alivio / Generar la contrapresión
27	Membrana difettosa - <i>Faulty diaphragm</i> - Membrane défectueuse <i>Membran defekt</i> - Membrana defectuosa	Sostituire - <i>Replace it</i> - Remplacer <i>Ersatz</i> - Sustituir
28	Vano membrana perde - <i>Diaphragm chamber leaking</i> - Le logement de la membrane fuit - <i>Membrankammer undicht</i> - Hueco membrana pierde	Rendere ermetico - <i>Make it air tight</i> - Étancher <i>Hermetisch machen</i> - Hacer hermético

(I)

10 TABELLE10.1 Ingombro ROBOX
ES 1-2-3

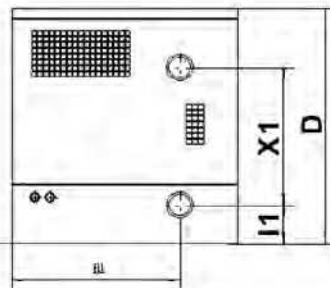
(GB)

10 TABLES10.1 ROBOX ES 1-2-3
overall dimensions

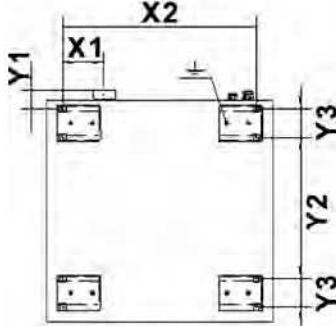
(F)

10 TABLEAUX10.1 Encombrement du
ROBOX ES 1-2-3

(D)

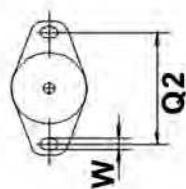
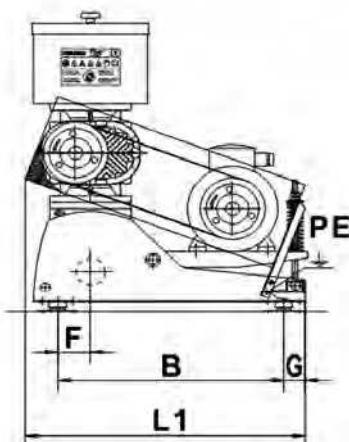
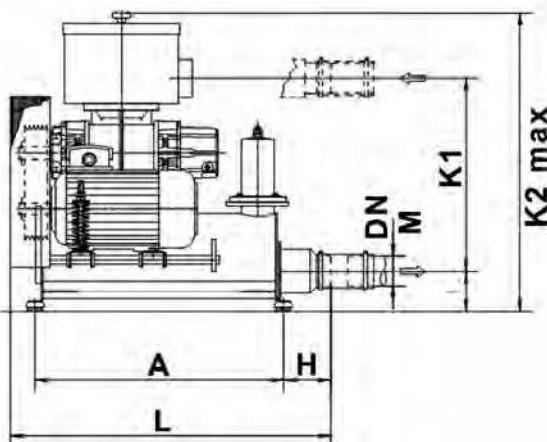
10 TABELLEN10.1 Raumbedarf RO-
BOX ES 1-2-3

(ES)

10 TABLAS10.1 Dimensiones RO-
BOX ES 1-2-3

ROBOX	DN	C	D	D1	E	I1	M	K1		H1	X1	X2	Y1	Y2	Y3	Massa Weight Masse Masse Masa (Kg)
								/C	/V							
1	65	815	860	1400	760	172	76.1	467	457	562	135	634	96	697	119	147
2	100	1150	1207	2000	1155	196	114.3	722	707	840	212	989	100	1019	144	460
3	150	1600	1654	2283	1560	245	168.3	961	946	1150	295	1342	170	1164	116	960

10.2 Ingombro ROBOX

10.2 ROBOX EL 1-2-3
overall dimensions10.2 Encombrement du
ROBOX EL 1-2-310.2 Raumbedarf RO-
BOX EL 1-2-310.2 Dimensiones RO-
BOX EL 1-2-3

ROBOX	DN	A	B	F	G	H	I	L	L1	M	K1		K2	Q2	W	Massa Weight Masse Masse Masa (Kg)
											/C	/V				
1	65	625	575	75	85	132	135	805	707	76.1	467	457	745	88	9	80
2	100	875	795	115	75	167	156	1090	986	114.3	722	707	1123	110	11	305
3	150	1000	1050	174	139	228	200	1585	1405	168.3	961	946	1600	124	10	635

10.3 Ingombro ROBOX ES 4-5

10.3 ROBOX ES 4-5 overall dimensions

11.3 Encombrement du ROBOX ES 4-5

10.3 Raumbedarf RO-
BOX ES 4-510.3 Dimensiones RO-
BOX ES 4-5

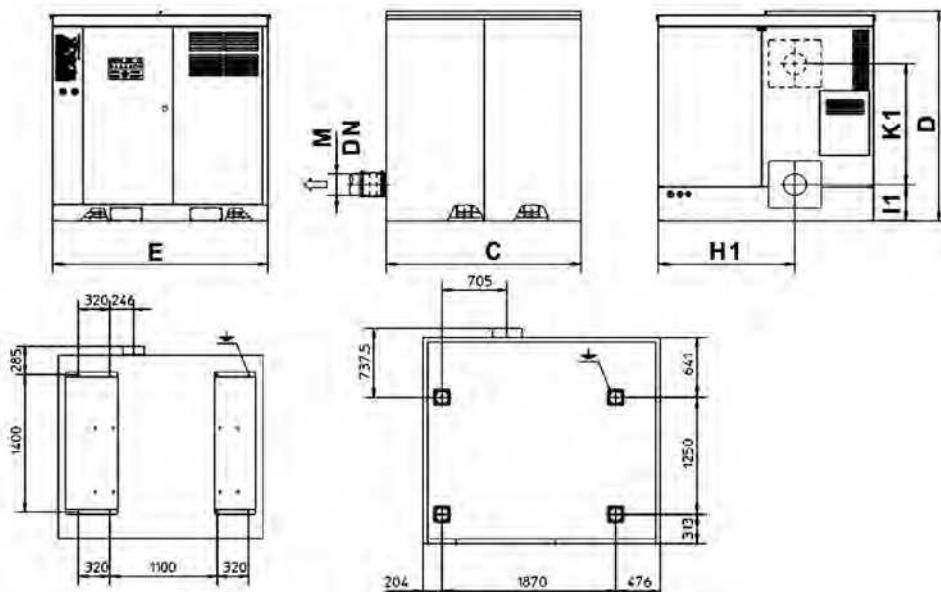
(I)

(GB)

(F)

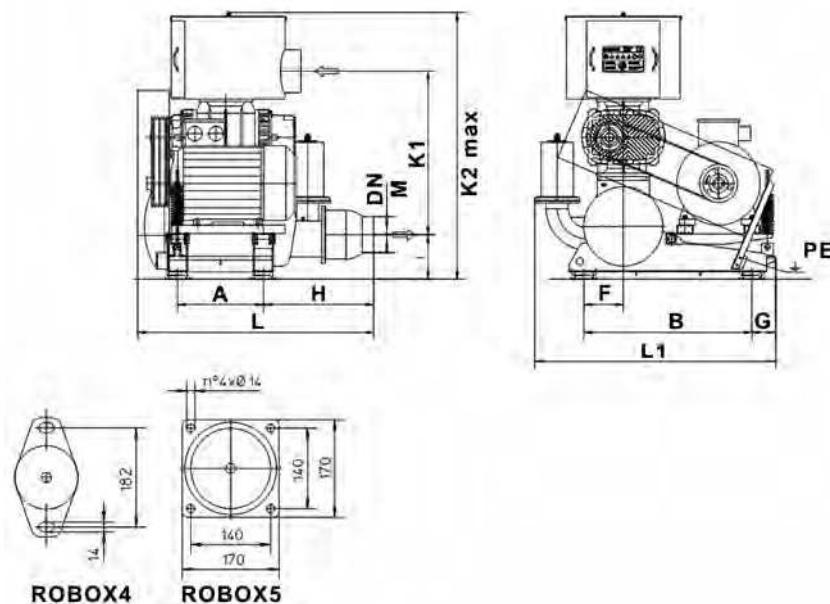
(D)

(ES)



ROBOX	DN	M	D	E	I1	C	K1		H1	Massa Weight Masse Masa (Kg)		
							/C	/V		I/C	V	
4	200/250	219.1/273	2137	2050	370	1865	1236	1204	1300	2190		
5	300	323.9	2364	2590	326	2208	1588	1588	1641	3150		

10.4 Ingombro ROBOX EL 4-5

10.4 ROBOX EL 4-5 ove-
rall dimensions10.4 Encombrement du
ROBOX EL 4-510.4 Raumbedarf RO-
BOX EL 4-510.4 Dimensiones RO-
BOX EL 4-5

ROBOX	DN	M	A	B	F	G	H	I	L	L1	K1		K2	Massa Weight Masse Masa (Kg)		
											/C	/V		I/C	V	
4	200/250	219.1/273	650	1270	298	182	835	336	1788	1823	1236	1204	2018	1630		
5	300	323.9	1250	1870	705	303	737	326	2175	2260	1588	1588	2325	2540		

(I)

(GB)

(F)

(D)

(ES)

ROBUSCH®

ROBUSCH SPA. – via S. LEONARDO, 71/A – 43100 PARMA – ITALY
Tel. +39.0521.274911 – Fax +39.0521.771242
Filiale di Milano: Via XXV Aprile, 2 20097 S.Donato (Milano) Tel. +39.02.51628065 – Fax +39.02.51620224
Filiale di Padova: Piazza Zanellato, 25 35129 Padova Tel. +39.049.8078260 – Fax +39.049.8078183
E-mail: robuschi@robuschi.it - Web site: www.robuschi.com