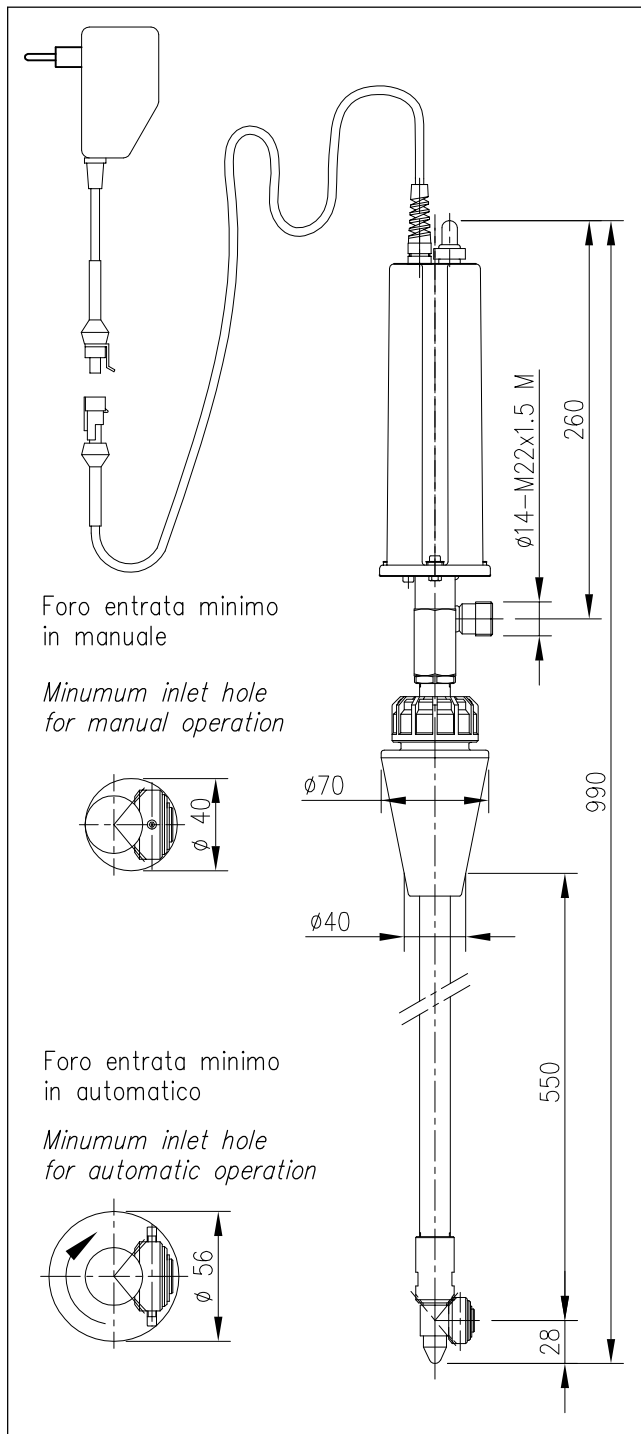
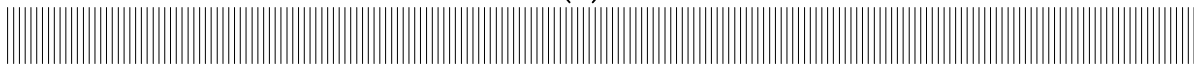


	EQUIPAGGIAMENTI TECNICI LAVAGGIO	TESTINE ROTANTI MOD. M21E	(I) (GB)	4 11
			12.9411.00	20/12/05

M21E

25.4300.00 (I)  
25.4300.24 (AUS)  
25.4300.60 (USA)  
25.4300.62 (J)

MANUALE D'ISTRUZIONE  
GENERAL INTRUCTION BOOK



### TESTINA ELETTRICA PULIZIA CISTERNE

- Lavaggio superfici interne di contenitori e serbatoi.
- Portata ridotta, alta pressione, elevata forza di impatto.
- Copertura orbitale completa degli interni.
- Minimo ingombro radiale che ne permette l'introduzione attraverso passaggi ridotti.
- Alimentazione elettrica a bassa tensione.
- Costruzione in acciaio inox.
- Idonea per impiego settore alimentare.

#### ATTENZIONE !

- La Testina STANDARD è fornita di guarnizioni (DINAMICHE) in PTFE + O-Ring EPDM.
- Lubrificare esclusivamente con GRASSO SILICONICO codice: 14.6552.00
- Per l'utilizzo di liquidi detergenti, additivi chimici ecc. non compatibili con le guarnizioni standard è indispensabile contattare il nostro UFFICIO TECNICO.
- A richiesta le guarnizioni (DINAMICHE) O-RING sono disponibili anche in diverso materiale, NBR-FFKM(kalrez)-FKM(viton).

### ELECTRIC TANK CLEANING HEAD

- Cleaning of interior surfaces of tanks and drums.
- Reduced flow, high pressure, high cleaning impact.
- Complete orbital coverage of all interior surfaces.
- Small spray turret that fits through reduced tank opening.
- Low tension electric power.
- Stainless steel construction.
- Suitable for utilization in food industry.

#### ATTENTION !

- The STANDARD Tank cleaning head is supplied with seals (DYNAMIC) in PTFE + O-Ring EPDM.
- Lubricate ONLY with SILICONE GREASE P/N: 14.6552.00
- For use with Detergent liquid, Chemical additives etc that are not compatible with the standard seals, it is essential to contact our TECHNICAL OFFICE for further information.
- On request, the O-RING seals (DYNAMIC) are available in different materials such as NBR-FFKM(kalrez)-FKM(viton).

ATTENZIONE: NON UTILIZZARE  
L'APPARECCHIO PRIMA DI AVER LETTO  
QUESTO MANUALE DI ISTRUZIONE

CAUTION: DO NOT USE THE  
CLEANING HEAD BEFORE HAVING READ  
THE INSTRUCTION BOOK

# CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL SPECIFICATIONS

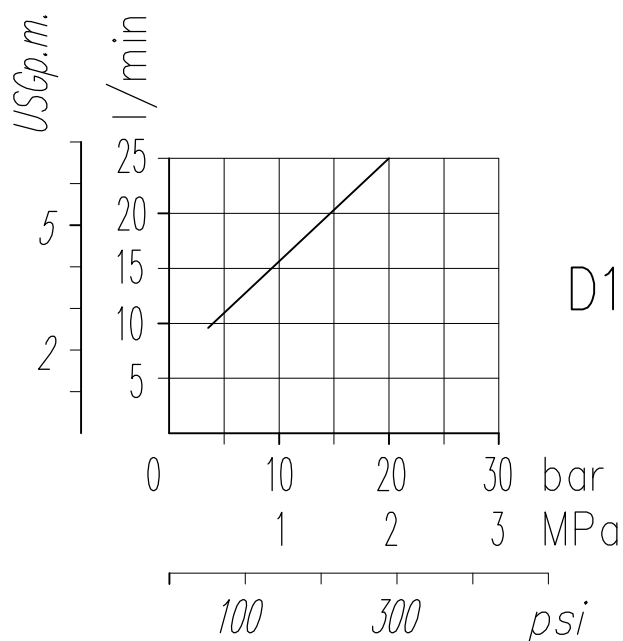
M21E



- PRESSIONE NOMINALE <i>RATED PRESSURE</i>	220 bar – 22 MPa (3200 psi)
- PRESSIONE CONSENTITA <i>PERMISSIBLE PRESSURE</i>	250 bar – 25 MPa (3650 psi)
- PORTATA MASSIMA <i>MAX FLOW RATE</i>	21 l/min (5.5 USGp.m.)
- TEMPERATURA MASSIMA ACQUA <i>MAX WORKING TEMPERATURE</i>	90 °C (195°F)
- PESO <i>WEIGHT</i>	3.2 Kg
- FREQUENZA ROTAZIONE ASSE PRINCIPALE <i>MAIN AXIS ROTATING SPEED</i>	14 RPM
- ATTACCO ALIMENTAZIONE ACQUA <i>INLET CONNECTION SIZE</i>	ø14–M22x1.5 M (A)
- ATTACCO UGELLI N°2 <i>NOZZLES CONNECTION N°2</i>	M4
- TEMPO PER UN CICLO COMPLETO DI LAVAGGIO <i>TIME FOR A COMPLETE CLEANING CYCLE</i>	2 min
- MOTORE ELETTRICO: <i>ELECTRIC MOTOR:</i>	8W – 12V.cc
- ALIMENTATORE: <i>POWER SUPPLY:</i>	25.4300.00 – 230V–50Hz/12V.cc–1A 25.4300.24 – 240V–50Hz/12V.cc–1A 25.4300.60 – 110V–60Hz/12V.cc–0.8A 25.4300.62 – 100V–60Hz/12V.cc–1A
-LUNGHEZZA CAVO ALIMENTAZIONE: <i>POWER CABLE LENGTH</i>	10 m
- TENUTE ( N.B. USARE SOLO GRASSO AL SILICONE codice: 14.6552.00) <i>SEALS ( N.B. USE P/N: 14.6552.00 SILICONE GREASE ONLY )</i>	EPDM+PTFE

## CADUTA DI PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA PORTATA

### LOSS OF PRESSURE IN RELATION TO FLOW



## D2

### UGELLI – NOZZLES

	codice	D(mm)	l/min(100bar)	F.P.
*	80.0350.51	1.00	4.6	02
	25.1191.51	1.05	5	023
*	80.0351.51	1.10	5.6	025
	25.1192.51	1.15	6.1	027
*	80.0352.51	1.20	6.7	03
	25.1193.51	1.25	7.1	032
*	80.0353.51	1.30	7.8	035
	25.1098.51	1.35	8.4	037
*	80.0354.51	1.40	9.1	04
	25.1194.51	1.45	9.7	043
	25.1095.51	1.50	10.3	045
	25.1195.51	1.55	11.2	05
	25.1196.51	1.60	12	053
	25.1197.51	1.62	12.6	055
	25.1186.51	1.66	13.7	06
	25.1198.51	1.72	14.8	065
	25.1199.51	1.8	16	07
	25.1085.51	2.00	18.2	08

\* Ugelli forniti di serie (tipo corto)

\* Standard nozzles supplied (short type) 11–2



SCELTA INDICATIVA FATTORE DI PORTATA N°2 UGELLI  
 INDICATIVE CHOICE OF FLOW FACTOR N°2 NOZZLES

PRESSIONE bar – MPa – PRESSURE PSI

PORTATA POMPA l/min – PUMP FLOW USGp.m.

21 5,5						215 21.5 3150	180 18 2600	155 15.5 2250	130 13 1900	110 11 1600	100 10 1450	85 8.5 1200
20 5,3						195 19.5 2850	160 16 2300	140 14 2050	120 12 1750	105 10.5 1500	90 9 1300	75 7.5 1100
19 5					200 20 2900	175 17.5 2550	145 14.5 2100	125 12.5 1800	105 10.5 1500	95 9.5 1350	85 8.5 1200	70 7 1000
18 4,8				215 21.5 3150	180 18 2600	160 16 2300	130 13 1900	110 11 1600	95 9.5 1350	85 8.5 1200	75 7.5 1100	60 6 870
17 4,5				190 19 2750	160 16 2300	140 14 2050	115 11.5 1700	100 10 1450	85 8.5 1200	75 7.5 1100	65 6.5 950	55 5.5 800
16 4,2		200 20 2900	170 17 2450	140 14 2050	125 12.5 1800	105 10.5 1500	90 9 1300	75 7.5 1100	65 6.5 950	60 6 870	50 5 725	
15 4		175 17.5 2550	150 15 2200	125 12.5 1800	110 11 1600	90 9 1300	75 7.5 1100	65 6.5 950	55 5.5 800	50 5 725		
14 3,7		195 19.5 2850	155 15.5 2250	130 13 1900	105 10.5 1500	95 9.5 1350	80 8 1150	65 6.5 950	55 5.5 800	50 5 725		
13 3,4	195 19.5 2850	165 16.5 2400	130 13 1900	110 11 1600	90 9 1300	80 8 1150	65 6.5 950	55 5.5 800	50 5 725			
12 3,2	170 17 2450	140 14 2050	110 11 1600	95 9.5 1350	80 8 1150	70 7 1000	55 5.5 800	50 5 725				
11 2,9	140 14 2050	120 12 1750	95 9.5 1350	80 8 1150	65 6.5 950	60 6 870						

FATTORE PORTATA N°1 UGELLO <i>FLOW FACTOR N°1 NOZZLE</i>	*		*		*		*		*			
	02	023	025	027	03	032	035	037	04	043	045	05
N° UGELLI DA MONTARE <i>N° OF NOZZLES TO BE FITTED</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

\* UGELLI DISPONIBILI TIPO CORTO

\* NOZZLES AVAILABLE SHORT TYPE

N.B. E' OBBLIGATORIO MONTARE N°2 UGELLI AVENTI LO STESSO FATTORE DI PORTATA

N.B. IT IS MANDATORY TO FIT 2 NOZZLES HAVING THE SAME FLOW FACTOR



**P.A. – S.p.A. – EQUIPAGGIAMENTI TECNICI DEL LAVAGGIO**

VIA MILANO, 13 – CASELLA POSTALE 115 – 42048 RUBIERA (REGGIO EMILIA) – ITALY  
Tel. +39 0522 623611 – Fax. +39 0522 629600 – R.E.A. RE 156319 – R.I. RE11535 – Mecc. RE 013446  
C.F. e P. IVA 01035950359 – Cap. Soc. i.v. € 750.000,00 – Codice Identificativo C.E.E. IT 01035950359  
ART. 2497 – BIS C.C. DIREZIONE E COORDINAMENTO BENETTI srl R.I. TRIB. DI RE 01480690351  
Web: <http://www.pa-etf.it> – E-mail: [info@pa-etf.it](mailto:info@pa-etf.it)



## EC DECLARATION OF CONFORMITY EC 2004/108

**We under signed declare under our responsibility that the product:**

*Noi firmatari della presente dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto:*

**cleaning head – M21E – M25E – M28E**

*accessorio per il lavaggio a testina rotante – M21E – M25E – M28E*

**to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative document(s):**

*al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme alle seguenti norme:*

- **Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical motor-operated and thermal appliances for households and similar purposes, electric tools and similar electric apparatus – EN 55014 – 1.**  
*Limiti e metodi di misura delle caratteristiche di radiodisturbo degli apparecchi elettrodomestici, e similari a motore o termici, degli utensili e degli apparecchi elettrici similari EN 55014 – 1.*
- **Electromagnetic compatibility (EMC)**  
**Part 3: Limits – Section 2: Limits for harmonic current emissions (equipment input current  $\leq 16$  A per phase) – EN 61000-3-2.**  
*Compatibilità elettromagnetica (EMC)*  
*Parte 3: Limiti. – Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso  $\leq 16$  A per fase) – EN 61000-3-2.*
- **Electromagnetic compatibility (EMC)**  
**Part 3: Limits – Section 3: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current  $\leq 16$  A – EN 61000-3-3.**  
*Compatibilità elettromagnetica (EMC)*  
*Parte 3: Limiti. – Sezione 3: Limitazione delle fluttuazioni di tensione e dei flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale  $\leq 16$  A – EN 61000-3-3.*
- **Electromagnetic compatibility – Immunity requirements for household appliances, tools and similar apparatus – EN 55014.**  
*Compatibilità elettromagnetica – Requisiti di immunità per gli elettrodomestici, utensili e apparecchiature analoghe – EN 55014.*

**following the provisions of the Directives: EC 2004/108 .**

*in base a quanto previsto dalle Direttive: 2004/108/CE .*

Rubiera, lì 10/10/2010.

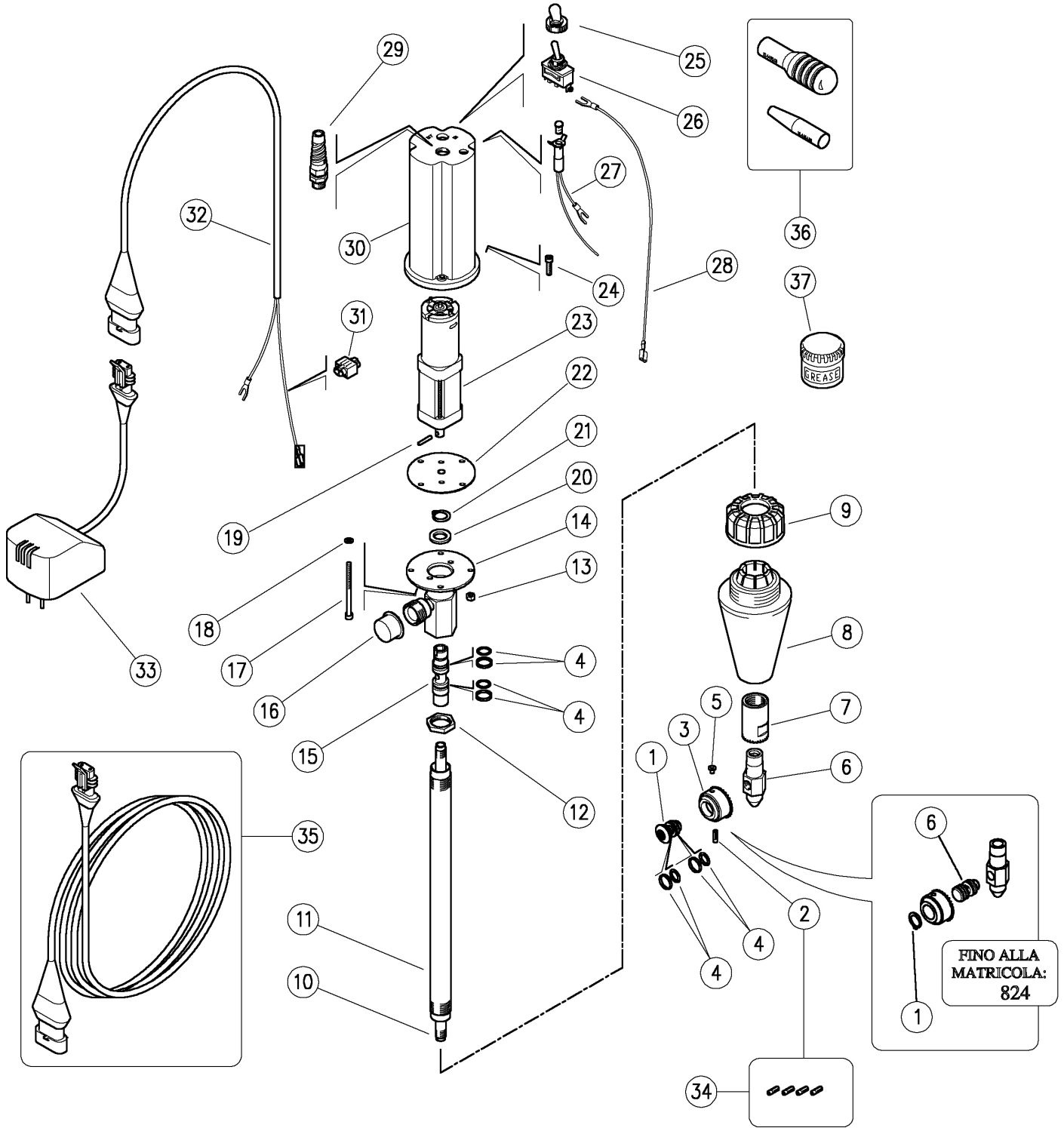
P.A. SpA

**IL PRESIDENTE**

Ing. Arnaldo Benetti


25.4300.00 M21E test.mot.el.220Vca/50Hz  
25.4300.24 M21E test.mot.el.240Vca/50Hz AUS

25.4300.60 M21E test.mot.el.110Vca/60Hz USA  
25.4300.62 M21E test.mot.el.100Vca/60Hz JAP



Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	K1	K2	K3	K4	
1	80.0313.51	Perno M10x1 inox	1					1
2	15.3704.00	Tappo M4 plast.	2					4
2	80.0350.51	Ugello 02 - 1,0mm - M4 inox verde ch.	2	•				10
2	80.0351.51	Ugello 025 - 1,1mm - M4 inox rosa	2	•				10
2	80.0352.51	Ugello 03 - 1,2mm - M4 inox bianco	2	•				10
2	80.0353.51	Ugello 035 - 1,3mm - M4 inox marrone	2	•				10
2	80.0354.51	Ugello 04 - 1,4mm - M4 inox giallo	2	•				10
3	80.0312.51	Pignone portaug. z.29 M4 FF inox	1					1
4	10.2032.00	Guarn. pistone 10x15x2 mm +OR	4	•				4
5	15.3704.00	Tappo M4 plast.	2					4
6	80.0314.51	Puntale M10x1 inox	1					1
7	80.0311.51	Pignone fisso z.24 inox	1					1
8	80.0315.84	Tappo conico TPEs nero	1					1
9	80.0316.84	Ghiera PP nera	1					10
10	80.0310.56	Tubo M10x1 MM 672mm inox	1					1
11	80.0309.56	Tubo M20x1 MM 655mm inox	1					1
12	80.0308.51	Ghiera M20x1 inox	1					1
13	11.4513.10	Dado es. M4 inox	4					10
14	80.0304.21	Collettore inox	1					1
15	80.0303.51	Albero di trasmissione inox	1					1
16	15.3700.00	Tappo 20,5 mm pvc	1					10
17	16.1860.00	Vite DIN912 M4x60 mm inox	2					10
18	14.3519.00	Rosetta 4x8x0,5 mm ott.	2					10

\*\* Su richiesta

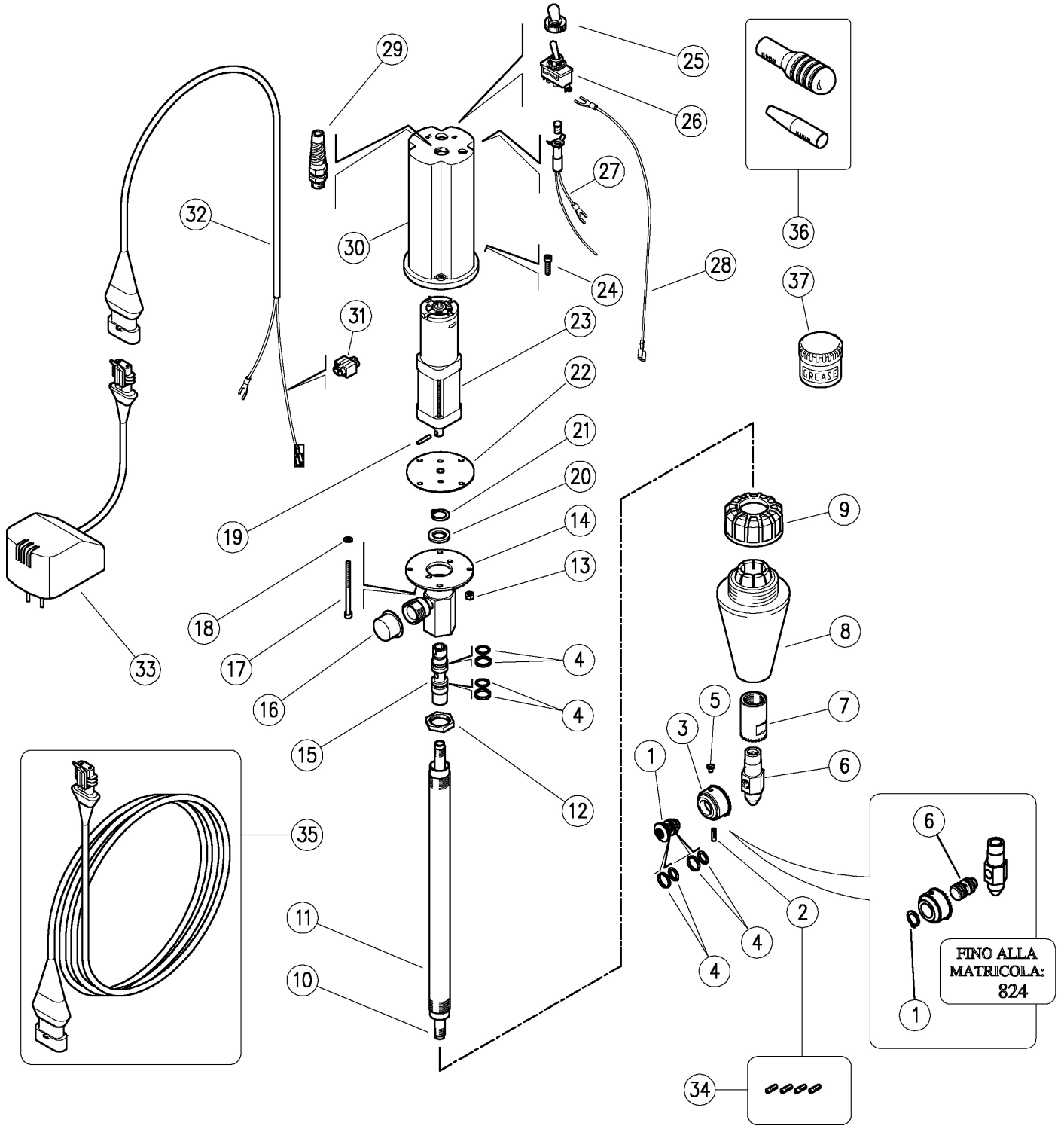
Kit	Codice	Descrizione	
K1	25.4320.24	Kit Ugelli M4 - M21E 2x5pz.	1
K2	25.4308.24	M21E-kit ricam. pz.3(6) x 1	1

(1) 25.4300.00 (2) 25.4300.24 (3) 25.4300.60 (4) 25.4300.62

Pos.	Codice	Descrizione	Q.tà	K1	K2	K3	K4	
19	15.1030.00	Spina elast. 3x16 mm inox	1					10
20	80.0302.31	An. distanziale 13x21x3,8mm	1	•				3
21	10.1000.13	An. elast. E 13 inox	1	•				5
22	80.0317.88	Guarniz. per motore, NBR	1					2
23	13.0827.00	Motoriduttore 12V 10Rpm	1					1
24	16.1852.10	Vite DIN912 M4x14 mm inox	4					10
25	12.5016.05	Protezione interruttore	1					5
26	12.5016.10	Interr.unipol. on/off	1					3
27	12.5019.31	Lampada spia	1					5
28	12.5019.25	Cavo 1x0,75 L.250 mm	1					5
29	13.5997.00	Pressacavo 1/4 +protezione	1					5
30	80.0301.84	Carter motore PA nero	1					1
31	12.5019.47	Rubacorrente	1					5
32	12.5019.10	Cavo 2x1,5 mm 10m+connessione F	1					5
33	12.5071.00	Trasf. 230Vca/12Vcc EU (1)	1					1
33	12.5071.24	Trasf. 240Vca/12Vcc AUS (2)	1					1
33	12.5071.60	Trasf. 115Vca-60Hz/12Vcc USA (3)	1					1
33	12.5071.62	Trasf. 100Vca-60Hz/12Vcc JAP (4)	1					1
34	25.4320.24	Kit Ugelli M4 - M21E 2x5pz.	1					1
35	25.4353.20	Prol. -M21E 20m 12Vcc MF **	1					1
36	25.4321.24	Kit Attrezzi Montag.Guarn.M21E 2pz. **	1					1
37	14.6552.00	Grass.silicone-teflon-30g.>tutti imp. **	1					2


25.4300.00 M21E Tank cl.,el.-driv., 220V AC/50Hz  
 25.4300.24 M21E Tank cl.,el.-driv.,240V AC/50Hz AUS

25.4300.60 M21E Tank cl.,el.-driv.,110V AC/60Hz USA  
 25.4300.62 M21E Tank cl.,el.-driv.,100V AC/60Hz JAP




Pos.	P/N	Description	Q.ty	K1	K2	K3	K4	
1	80.0313.51	Pin, M10x1 Sst.	1					1
2	15.3704.00	Plug, M4 plast.	2					4
2	80.0350.51	Nozzle, 02 - 1,0mm - M4 Sst. light green	2	•				10
2	80.0351.51	Nozzle, 025 - 1,1mm - M4 Sst. pink	2	•				10
2	80.0352.51	Nozzle, 03 - 1,2mm - M4 Sst. white	2	•				10
2	80.0353.51	Nozzle, 035 - 1,3mm - M4 Sst. brown	2	•				10
2	80.0354.51	Nozzle, 04 - 1,4mm - M4 Sst. yellow	2	•				10
3	80.0312.51	Nzl hold. pinion, z.29 M4 FF Sst.	1					1
4	10.2032.00	Piston seal, 10x15x2 mm +O-ring	4	•				4
5	15.3704.00	Plug, M4 plast.	2					4
6	80.0314.51	Buffer, M10x1 Sst.	1					1
7	80.0311.51	Fixed pinion, z.24 Sst.	1					1
8	80.0315.84	Tapered plug, TPEs black	1					1
9	80.0316.84	Ring nut, PP black	1					10
10	80.0310.56	Tube, M10x1 MM 672mm Sst.	1					1
11	80.0309.56	Tube, M20x1 MM 655mm Sst.	1					1
12	80.0308.51	Ring nut, M20x1 Sst.	1					1
13	11.4513.10	Hex. nut, M4, Sst.	4					10
14	80.0304.21	Manifold, Sst.	1					1
15	80.0303.51	Propeller shaft, Sst.	1					1
16	15.3700.00	Plug, 20,5 mm pvc	1					10
17	16.1860.00	Screw, DIN912 M4x60 mm Sst.	2					10
18	14.3519.00	Washer, 4x8x0,5 mm brass	2					10

\*\* On request

Kit	P/N	Description	
K1	25.4320.24	Nozzle kit M4 - M21E 2x5pcs.	1
K2	25.4308.24	Spares kit -M21E 3(6)x1 pcs	1

(1) 25.4300.00 (2) 25.4300.24 (3) 25.4300.60 (4) 25.4300.62

Pos.	P/N	Description	Q.ty	K1	K2	K3	K4	
19	15.1030.00	Roll pin, 3x16 mm Sst.	1					10
20	80.0302.31	Spacer ring, 13x21x3,8mm	1	•				3
21	10.1000.13	Snap ring, E 13 Sst.	1	•				5
22	80.0317.88	Motor seal, NBR	1					2
23	13.0827.00	Gearmotor, 12V 10Rpm	1					1
24	16.1852.10	Screw, DIN912 M4x14 mm Sst.	4					10
25	12.5016.05	Switch protector	1					5
26	12.5016.10	On/off unipol. switch	1					3
27	12.5019.31	Pilot lamp	1					5
28	12.5019.25	Cable, 1x0,75 L.250 mm	1					5
29	13.5997.00	Cable gland 1/4 +protection	1					5
30	80.0301.84	Motor casing, PA black	1					1
31	12.5019.47	Wire tap-in	1					5
32	12.5019.10	Cable, 2x1,5 mm 10m+F connection	1					5
33	12.5071.00	Transf. 230VAC/12VDC EU (1)	1					1
33	12.5071.24	Transf. 240VAC/12VDC AUS (2)	1					1
33	12.5071.60	Transf. 115VAC-60Hz/12VDC USA (3)	1					1
33	12.5071.62	Transf. 100VAC-60Hz/12VDC JAP (4)	1					1
34	25.4320.24	Nozzle kit M4 - M21E 2x5pcs.	1					1
35	25.4353.20	Exten.-M21E 20m 12V DC MF **	1					1
36	25.4321.24	Seal Setup Tool Kit - M21E 2pcs. **	1					1
37	14.6552.00	Teflon silicon grease x30g.>All **	1					2