

SERVICE MANUAL OPTIMA 650i S

1. Usage as directed

Compressed air operated Paint Spray apparatus for normal pressure usage of 2,0 - 2,5 bar (28 - 35 PSI) for the application of fluid, sprayable materials with regard to all manufacturer instructions. The user operates the Paint Spray apparatus by hand for coating of the work piece.

2. Connection data

- Max. permissible pressure 6,0 bar (85 PSI). Recommended working pressure 2,0 - 2,5 bar (28 - 35 PSI).
- Max. permissible material temperature in operation without gloves 40 ° Celsius.
- Max. permissible material temperature in operation with gloves 60 ° Celsius.

3. Material flow rate data:

The measurements are based on the following data:

Working pressure:	2,5 bar (35 PSI)
Size of nozzles:	1,4 mm
Material viscosity:	18 s DIN 4mm/20 ° Celsius

Indicated data:	Material flow rate:	295 g / min
-----------------	---------------------	-------------

4. Air consumption

Air consumption for example in case of a Paint Spray apparatus with a nozzle size of 1,4 mm.

Round jet:

2,0 bar (28 PSI) = 5,7 cbm / h = 96,0 l / min
2,5 bar (35 PSI) = 6,7 cbm / h = 113,0 l / min

Flat jet:

2,0 bar (28 PSI) = 11,5 cbm / h = 193,0 l / min
2,5 bar (35 PSI) = 13,6 cbm / h = 228,0 l / min

5. SERVICE MANUAL

5.1. Putting into operation

- Air connection: On the swivelling coupler 3648
- Paint pot connection: Suction pot is to be turned on pot connection.
- Before first operation: Operate Spray Gun with thinner to remove any oil from manufacturing.

5.2. Material flow adjustment

The quantity of material flow rate is regulated by turning the material adjustment screw no. 1393-9

- Clockwise rotation - turn adjustment screw to the right - decrease material flow.
- Counter clockwise rotation - turn adjustment screw to the left - increase material flow.

5.3. Regulation of spray jet width

The width of spray jet is infinitely variable from flat jet to round jet by turning fan adjustment screw no. 1393-18.

- Right-hand rotation (clockwise) - round jet
- Left- hand rotation (counter clockwise) - flat jet.

6. EXCHANGE OF COMPLETE NOZZLE SET

6.1. Dismantling of paint needle

- Release lock nut material adjustment no. 1393-8
- Unscrew material adjustment screw no. 1393-9
- Take out needle tension spring no. 1143-9
- Pull back trigger complete no. 1393-U6
- Pull out paint needle complete no. 1393-U2 backwards.

6.2. Dismantling of fluid nozzle - air cap

- Unscrew air cap no. 1393-U3
- Release and unscrew fluid nozzle no. 1393-3 with a hexagonal wrench SW 14 mm.


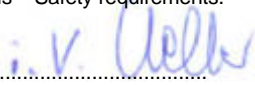
6.3. Assembly

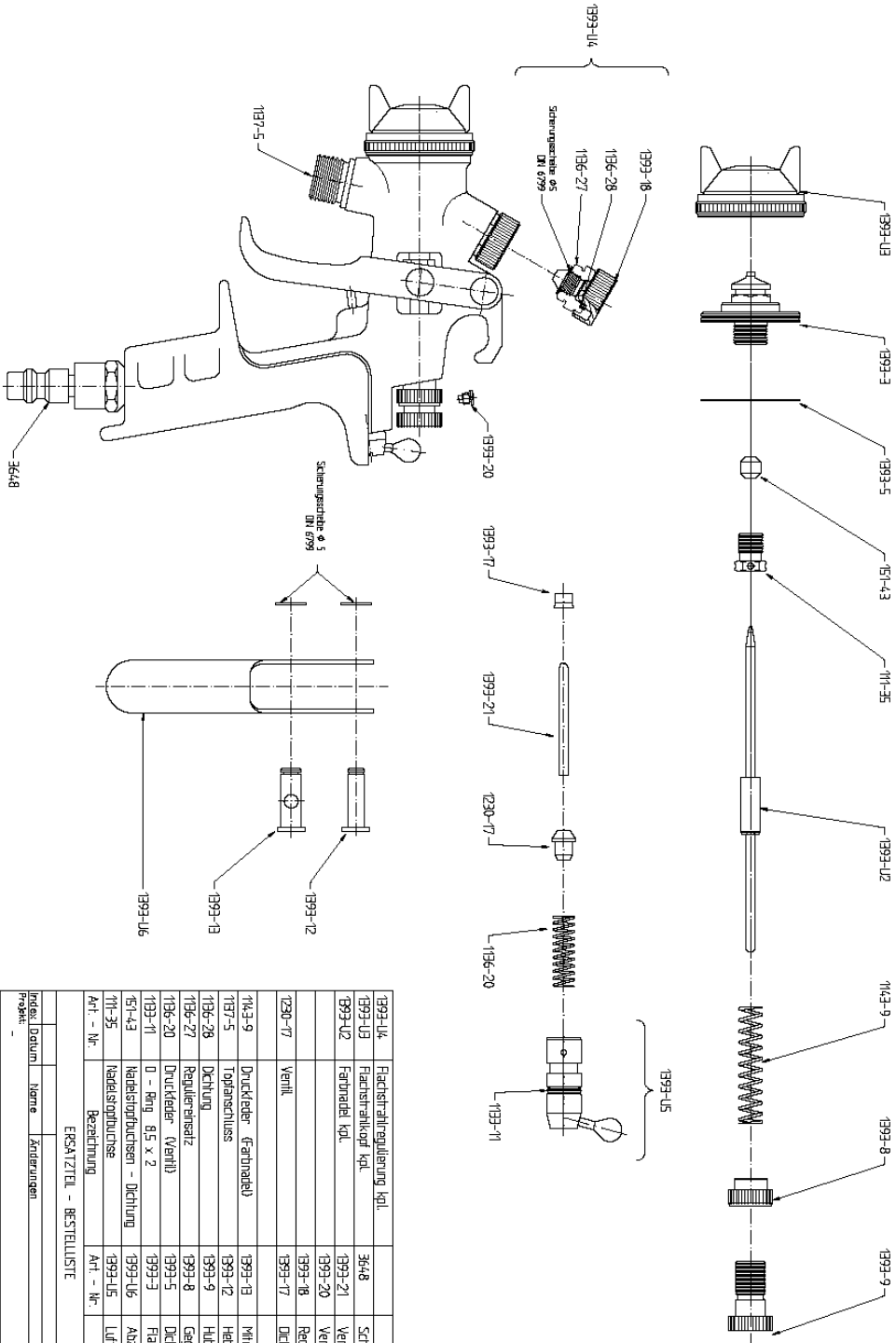
- Screw in and tighten fluid nozzle no.1393-3
- Mount air cap no. 1393-U3 and tighten it.
- Insert paint needle no. 1393-U2
- Mount needle tension spring no. 1143-9
- Screw in material adjustment screw no 1393-9
- The quantity of material flow rate is regulated by turning the material adjustment screw no. 1393-9.
- Tighten lock nut material adjustment no. 1393-8

7. Needle seal no. 151-43

- Dismantle trigger complete no. 1393-U6 by removing all locking washers at trigger pin no. 1393-12 and driving axis no. 1393-13
- Remove needle as stated under point 6.1.
- Unscrew the needle tension screw no. 111-35
- Exchange the needle seals no. 151-43, screw in needle tension screw no. 111-35, fit needle again, tighten needle tension screw slightly, needle must be movable by hand.

14. Trouble possibilities Functional disturbance	Possible cause	Repair
14.1 Irregular spray jet:	Air cap no. 1393-U3 not tightened correctly.	Check the position of air cap, perhaps it is necessary to clean the air cap.
	Fluid nozzle is in a backward position.	The correct position of fluid nozzle is about in front of the air cap.
	Fluid nozzle no. 1393-3 not tightened completely.	Tighten fluid nozzle.
	Fluid nozzle is cracked at paint outlet.	Replace fluid nozzle no.1393-3
14.2 Paint leaking from needle tension screw no. 111-35	Needle tension screw no. 111-35 not tightened.	Tighten needle tension screw no. 111-35 slightly.
	Needle seal no. 151-43 worn	Replace needle seal no. 151-43.
14.3 Paint dripping from fluid nozzle	Fluid nozzle cracked or worn	Replace fluid nozzle
	Needle tension screw no. 111-35 over tightened	Adjust needle tension screw so needle moves freely.
	Needle tension spring no.1143-9 weak	Replace spring no. 1143-9
14.4 Spray apparatus leaking air	Air valve (nylon) no.1230-17 is worn	Replace nylon valve no. 1230-17
14.5 Spray apparatus leaking air from fan adjustment screw	Fan adjustment screw worn-out	Replace fan adjustment screw no. 1393-18

CE 06	DECLARATION OF CONFORMITY according to the EC-Guide-Line Machines	
<p>We, manufacturer BEFRAG Bersch & Fratscher GmbH Spezialfabrik für Lackiertechnik 63791 Karlstein</p> <p>declare under our sole responsibility that the product Paint Spray Gun OPTIMA 650 I S</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conform with the relevant regulations of the EC-machine guideline (98/37/EG), including their changes at this time period. • Conform with further relevant regulations of the EC-machine guideline including their changes at this time period. <ul style="list-style-type: none"> → Directive 94/9/EC – Equipment in explosion endangered environments. Use in zone 1; equipment of category 2 • following harmonized standards (or parts from this) were used. <ul style="list-style-type: none"> → DIN EN 292 Part 1 and 2: Safety of machines, basic terms, general formation guiding. → EN 349 Minimum distances to avoid stem presses. → EN 23741 Noise formation → EN 457 Noise protection regulations. • following national technical standards and specifications were used. <ul style="list-style-type: none"> → pr EN 614-1 Ergonomic formation basic principles. → pr EN 349 Engineering safety regulations. → pr EN 1953 Spraying apparatus for coating materials – Safety requirements. <p>Karlstein, den 01.09.2006</p> <p style="text-align: right;">Unterschrift  (Bernward Keller, head of department spraying machines)</p>		



1393-14	Fächertriebrolle	kol.	3648	Schnellkupplung, drehb. 6V/4"
1393-11	Ventilstift		1393-21	Ventilschraube
1393-12	Ventilschraube		1393-20	Ventilschraube
1393-13	Ventilschraube		1393-18	Regulierschraube
1393-14	Fächertriebrolle		1393-17	Dichtung
1393-15	Fächertriebrolle		1393-13	Minimerzchse
1393-16	Fächertriebrolle		1393-12	Hebelachse
1393-17	Fächertriebrolle		1393-9	Hilfsachse
1393-18	Fächertriebrolle		1393-8	Gegenschraube
1393-19	Fächertriebrolle		1393-5	Dichtung
1393-20	Fächertriebrolle		1393-3	Fächertriebrolle
1393-21	Fächertriebrolle		1393-15	Abzugshebel kol.
1393-22	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-23	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-24	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-25	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-26	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-27	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-28	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-29	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-30	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-31	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-32	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-33	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-34	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-35	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-36	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-37	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-38	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-39	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-40	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-41	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-42	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-43	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-44	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-45	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-46	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-47	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-48	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-49	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-50	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-51	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-52	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-53	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-54	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-55	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-56	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-57	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-58	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-59	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-60	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-61	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-62	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-63	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-64	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-65	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-66	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-67	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-68	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-69	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-70	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-71	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-72	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-73	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-74	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-75	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-76	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-77	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-78	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-79	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-80	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-81	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-82	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-83	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-84	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-85	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-86	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-87	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-88	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-89	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-90	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-91	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-92	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-93	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-94	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-95	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-96	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-97	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-98	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-99	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring
1393-100	Fächertriebrolle		1393-45	Luftröhrung kol. mit O-Ring

ERSATZTEIL - BESTELLISTE

Art. - Nr. 1393-45
Bezeichnung Luftröhrung kol. mit O-Ring

Projektdatum: 2006
Name: ANGERMANN

Kategorie: Material
Gd./Gd./Df
Wk.
gepr.:
2006
Kleinraum

BRUNNEN
BRUNNEN & FRÄNSCHER GmbH
1000 Berlin, Germany
Tel. 030 66 787-0 Fax 030 66 787 241

ERSATZZEICHNUNG für OPTIMA 650 I S
Z-Nr.: 194