



COSPECT® DRUCKMINDERVENTIL FÜR DAMPF

TYP COS-3/COS-16 SPHÄROGUSS, EDELSTAHL

SELBSTGESTEUERTES DRUCKMINDERVENTIL MIT SCHOCKABSORBIERENDEM SPEZIALKOLBEN

Beschreibung

Pilotgesteuertes Druckminderventil mit integriertem Zyklonabscheider und „Frei-Schwimmer“-Kondensatableiter als eine kompakte Einheit.

1. Platzsparende Einheit, vorteilhaft bei der Planung, Verrohrung und Wartung.
2. Stabiler Minderdruck, auch bei Vordruck und/oder Durchsatzschwankungen, durch schnelle, gleichförmige Reaktion des Spezialkolbens mit schockabsorbierender Wirkung.
3. Dampftrockenheitsgrad von bis zu 98%, durch eingebauten Zyklonabscheider und Kugelschwimmer-Kondensatableiter.
4. Alle medienberührten Innenteile aus Edelstahl.
5. Schmutzsiebe mit großer Siebfläche vor Steuerventil und Hauptventil schützen vor Fremdkörpern.
6. Durch internen Steuerkanal wird Anschluss einer externen Minderdruck-Steuerleitung unnötig.
7. COS-16, DN 65 und größer mit Schalldämpfer.

Druckgeräterichtlinie (DGRL)

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU, Fluidgruppe 2

| Nennweite | Kategorie | CE-Kennzeichnung |
|------------------|-----------|--|
| DN 15 bis DN 40 | —* | Art. 4, Abs. 3 (gute Ingenieurpraxis), CE-Kennzeichnung nicht zulässig |
| DN 50 | I | Mit CE-Kennzeichnung and Konformitätserklärung |
| DN 65 bis DN 100 | II | Mit CE-Kennzeichnung and Konformitätserklärung |

* Nach guter Ingenieurpraxis hergestellt



Technische Daten

| Typ | COS-3 | | COS-16 | |
|---|-----------------------------------|---|---|---|
| | Sphäroguss (GGG40.3/EN 5.3103) | Edelstahlguss (A351/A351M Gr.CF8 oder CF8M) (vergleichbar mit 1.4312 oder 1.4410) | Sphäroguss (GGG40.3/EN 5.3103) | Edelstahlguss (A351/A351M Gr.CF8 oder CF8M) (vergleichbar mit 1.4312 oder 1.4410) |
| Gehäusewerkstoff | | | | |
| Anschluss | Flansch | | Flansch | |
| Größe/Nennweite | DN 20, 25, 40, 50 | | DN 15, 20, 25, 40, 50, 65*, 80*, 100 | DN 15, 20, 25, 40, 50 |
| Maximaler Betriebsdruck (bar ü) PMO | 3 | | 16 | |
| Maximale Betriebstemperatur (°C) TMO | 220 | | | |
| Vordruckbereich (bar ü) | 1 - 3 | | 2 - 16 | |
| Einstellbarer Minderdruckbereich (alle Bedingungen sind zu erfüllen) | 0,1 - 0,5 bar ü | | Innerhalb 10 - 84% des Vordrucks jedoch mit Mindestdruck von 0,3 bar ü | |
| | — | | Differenzdruck zwischen 0,7 - 8,5 bar | |
| Minimal einstellbarer Durchsatz | 5% des Nenndurchsatzes | | 5% des Nenndurchsatzes (DN 65 - DN 100: 10% des Nenndurchsatzes) | |

* COS-16: Stahlguss DN 65, DN 80 auf Anfrage erhältlich

AUSLEGUNGSDATEN (NICHT BETRIEBSDATEN): Maximal zulässiger Druck (bar ü) PMA: 21

Maximal zulässige Temperatur (°C) TMA: 220

Minimal zulässige Temperatur (°C): 0 (GGG40.3/EN 5.3103), -40 (CF8/CF8M)

1 bar = 0,1 MPa

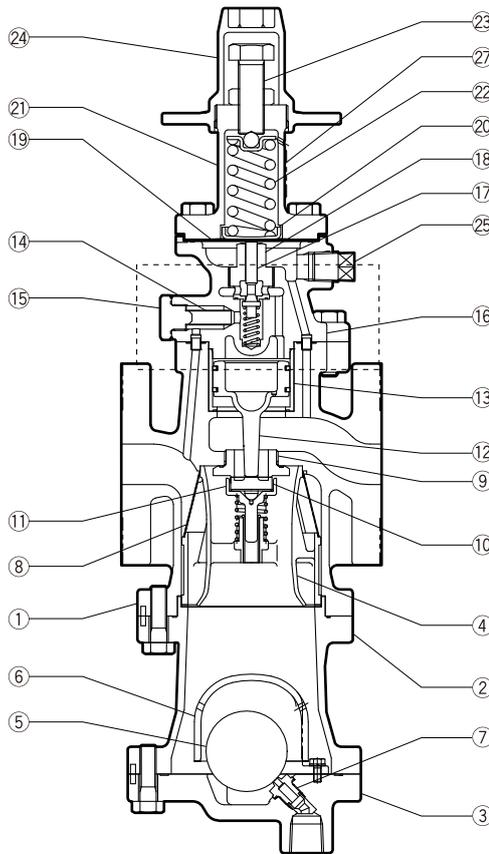


Die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT ÜBERSCHREITEN. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen oder Unfällen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.

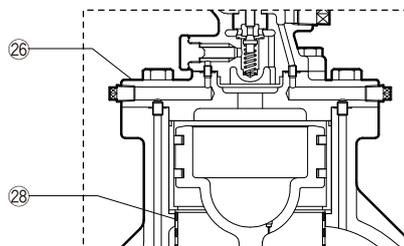
Copyright © TLV

Aufbau

| Nr | Bauteil | Werkstoff | DIN* | ASTM/ AISI* | |
|----|--------------------------------|---|--|--------------------|----------------|
| ① | Hauptventilgehäuse | Sphäroguss GGG40.3/EN 5.3103 (EN-GJS-400-18-LT) | 0.7043 | A395 Gr.60-40-18 | |
| ② | KA-Gehäuse | Gleicher Werkstoff wie Hauptventilgehäuse | | | |
| ③ | KA-Gehäusedeckel | Gleicher Werkstoff wie Hauptventilgehäuse | | | |
| ④ | Abscheider | Edelstahl | — | — | |
| ⑤ | Schwimmerkugel | Edelstahl | — | — | |
| ⑥ | Schwimmergehäuse | Gleicher Werkstoff wie Hauptventilgehäuse | | | |
| ⑦ | KA-Ventilsitz | Edelstahl | — | — | |
| ⑧ | Abscheider-Schmutzsieb | Edelstahl | — | — | |
| ⑨ | Hauptventilsitz | Edelstahl | — | — | |
| ⑩ | Hauptventil | Edelstahl | — | — | |
| ⑪ | Hauptventilhalterung | Edelstahl | — | — | |
| ⑫ | Kolben | Edelstahl | — | — | |
| ⑬ | Zylinder | Edelstahl | — | — | |
| ⑭ | Steuventil-Schmutzsieb | Edelstahl | — | — | |
| ⑮ | Siebhaltestopfen Steuventil | Typ Sphäroguss | C-Stahl S25C | 1.1158 | AISI1025 |
| | | Typ Edelstahlguss | Edelstahl SUS303 oder A351/A351M Gr.CF8M | 1.4305 oder 1.4410 | AISI303 oder — |
| ⑯ | Steuventilgehäuse | Gleicher Werkstoff wie Hauptventilgehäuse | | | |
| ⑰ | Steuventil | Edelstahl | — | — | |
| ⑱ | Steuventilsitz | Edelstahl | — | — | |
| ⑲ | Membran | Edelstahl | — | — | |
| ⑳ | Membranhalter | Messing | — | — | |
| ㉑ | Federgehäuse | Gleicher Werkstoff wie Hauptventilgehäuse | | | |
| ㉒ | Justierfeder | C-Stahl | — | — | |
| ㉓ | Einstellschraube | Cr-Mo Stahl | — | — | |
| ㉔ | Kappe mit Stellschlüssel | Typ Sphäroguss | Aluminiumdruckguss | — | — |
| | | Typ Edelstahlguss | Edelstahl | — | — |
| ㉕ | Stopfen Steuerleitung | Typ Sphäroguss | C-Stahl SS400 | 1.0037 | A6 |
| | | Typ Edelstahlguss | Edelstahl SUS304 oder A193/A193M Gr.B8M | 1.4301 oder 1.4401 | AISI304 oder — |
| ㉖ | Steuventilgehäusedeckel | Gleicher Werkstoff wie Hauptventilgehäuse | | | |
| ㉗ | Typeschild | Edelstahl | — | — | |
| ㉘ | Schalldämpfer | Edelstahl | — | — | |



DN 65 - 100



Formgebung von Bauteilen der Nennweiten DN 65 - 100 weicht von DN 15 - 50 etwas ab.

* Vergleichbare Werkstoffe
Wenden Sie sich an TLV für verfügbare Ersatzteile. Alle Dichtungen aus PTFE.

Ventildurchsatz COS-3

Mit interner (Standard) oder external (Option) Steuerleitung

(kg/h)

| Vordruck (bar ü) | Minderdruck (Einstelldruck) (bar ü) | | Nennweite (DN) | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------|-----|-----|-----|
| | Interne Leitung | Externe Leitung (Option) | 20 | 25 | 40 | 50 |
| 1 bis niedriger als 2 | *0,5 | *0,5 - **0,1 | 120 | 180 | 750 | 950 |
| | 0,4 | / | 130 | 190 | 700 | 920 |
| | 0,3 | | 135 | 195 | 680 | 900 |
| | 0,2 | | 140 | 200 | 500 | 690 |
| | **0,1 | | 100 | 180 | 380 | 500 |
| 2 - 3 | *0,5 | *0,5 - **0,1 | 240 | 340 | 750 | 950 |
| | 0,4 | / | 230 | 330 | 700 | 920 |
| | 0,3 | | 220 | 320 | 680 | 900 |
| | 0,2 | | 160 | 250 | 500 | 690 |
| | **0,1 | | 100 | 180 | 380 | 500 |

* Maximal einstellbarer Minderdruck ** Minimal einstellbarer Minderdruck

1 bar = 0,1 MPa

Ventildurchsatz COS-16

Mit interner (Standard) oder external (Option) Steuerleitung

(kg/h)

| Vordruck (bar ü) | Minderdruck (Einstelldruck) (bar ü) | | Nennweite (DN) | | | | | | | |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------|----------------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| | Interne Leitung | Externe Leitung (Option) | 15 | 20 | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| 2 | *1,3 | *1,3 | 170 | 240 | 340 | 670 | 920 | 1460 | 2090 | 3150 |
| | 1,1 | 1,1 | 180 | 260 | 370 | 720 | 990 | 1570 | 2250 | 3400 |
| | 1 | **0,3 – 1 | 185 | 270 | 380 | 730 | 1010 | 1610 | 2310 | 3480 |
| | 0,7 | | 60 | 160 | 360 | 700 | 1000 | 1600 | 2300 | 3470 |
| | **0,3 | | 50 | 140 | 340 | 660 | 990 | 1590 | 2290 | 3460 |
| 3 | *2,3 | *2,3 | 190 | 280 | 400 | 710 | 1090 | 1740 | 2500 | 3760 |
| | 2 | 2 | 200 | 290 | 430 | 800 | 1240 | 1790 | 2820 | 4250 |
| | 1,5 | **0,3 – 1,5 | 210 | 310 | 450 | 880 | 1370 | 2180 | 3120 | 4700 |
| | 1 | | 80 | 190 | 400 | 840 | 1300 | 2080 | 2980 | 4480 |
| | **0,3 | | 50 | 140 | 340 | 740 | 1150 | 1830 | 2630 | 3950 |
| 4 | *3,3 | *3,3 | 200 | 290 | 410 | 800 | 1250 | 1980 | 2840 | 4280 |
| | 3 | 3 | 220 | 310 | 450 | 920 | 1420 | 2270 | 3250 | 4900 |
| | 2,5 | 2,5 | 230 | 320 | 480 | 1040 | 1610 | 2570 | 3690 | 5560 |
| | 2 | **0,4 – 2 | 240 | 350 | 520 | 1130 | 1750 | 2790 | 3990 | 6020 |
| | 1 | | 80 | 280 | 440 | 960 | 1490 | 2370 | 3390 | 5110 |
| 5 | *4,2 | *4,2 | 220 | 320 | 370 | 940 | 1460 | 2320 | 3330 | 5010 |
| | 4 | 4 | 240 | 340 | 470 | 1030 | 1590 | 2530 | 3630 | 5470 |
| | 3 | 3 | 260 | 380 | 590 | 1270 | 1980 | 3050 | 4510 | 6800 |
| | 2,5 | **0,5 – 2,5 | 270 | 400 | 620 | 1350 | 2080 | 3320 | 4760 | 7170 |
| | 1,5 | | 170 | 320 | 520 | 1120 | 1730 | 2760 | 3950 | 5950 |
| 6 | *5 | *5 | 250 | 350 | 520 | 1120 | 1740 | 2770 | 3970 | 5980 |
| | 4 | 4 | 280 | 410 | 660 | 1420 | 2210 | 3520 | 5040 | 7590 |
| | 3,5 | 3,5 | 290 | 440 | 690 | 1500 | 2330 | 3710 | 5320 | 8010 |
| | 3 | **0,6 – 3 | 300 | 460 | 720 | 1560 | 2420 | 3860 | 5530 | 8330 |
| | 1,5 | | 170 | 320 | 480 | 1030 | 1600 | 2550 | 3800 | 5500 |
| 7 | *5,8 | *5,8 | 250 | 370 | 600 | 1300 | 2020 | 3220 | 4610 | 6940 |
| | 5 | 5 | 290 | 450 | 720 | 1560 | 2420 | 3850 | 5520 | 8320 |
| | 4 | 4 | 330 | 500 | 800 | 1720 | 2670 | 4260 | 6110 | 9200 |
| | 3,5 | **0,7 – 3,5 | 350 | 510 | 820 | 1780 | 2750 | 4390 | 6290 | 9480 |
| | 2 | | 200 | 380 | 610 | 1310 | 2040 | 3250 | 4660 | 7010 |
| 8 | *6,7 | *6,7 | 280 | 410 | 670 | 1440 | 2230 | 3550 | 5100 | 7620 |
| | 6 | 6 | 300 | 480 | 780 | 1680 | 2610 | 4160 | 5970 | 8980 |
| | 5 | 5 | 340 | 540 | 870 | 1890 | 2930 | 4670 | 6690 | 10100 |
| | 4 | **0,8 – 4 | 400 | 570 | 920 | 1990 | 3090 | 4920 | 7060 | 10600 |
| | 2 | | 200 | 380 | 610 | 1310 | 2040 | 3250 | 4660 | 7010 |
| 10 | *8,4 | *8,4 | 310 | 500 | 810 | 1750 | 2720 | 4330 | 6210 | 9360 |
| | 7 | 7 | 390 | 630 | 1010 | 2180 | 3380 | 5390 | 7730 | 11600 |
| | 6 | 6 | 470 | 670 | 1080 | 2340 | 3620 | 5780 | 8280 | 12500 |
| | 5 | **1,5 – 5 | 500 | 700 | 1120 | 2420 | 3750 | 5990 | 8580 | 12900 |
| | 3 | | 300 | 460 | 740 | 1600 | 2480 | 3950 | 5790 | 8520 |
| 12 | *10 | *10 | 350 | 610 | 980 | 2110 | 3270 | 5220 | 7480 | 11300 |
| | 8 | 8 | 500 | 760 | 1230 | 2650 | 4110 | 6560 | 9400 | 14200 |
| | 7 | 7 | 570 | 800 | 1290 | 2780 | 4310 | 6870 | 9850 | 14800 |
| | 6 | **3,5 – 6 | 600 | 820 | 1320 | 2850 | 4420 | 7050 | 10100 | 15200 |
| | 5 | | 500 | 680 | 1090 | 2370 | 3670 | 5850 | 8380 | 12600 |
| 13 | *10,9 | 10,9 | 360 | 650 | 1040 | 2250 | 3490 | 5560 | 7960 | 12000 |
| | 10 | 10 | 410 | 740 | 1190 | 2560 | 3970 | 6330 | 9080 | 13700 |
| | 8 | 8 | 470 | 850 | 1360 | 2950 | 4570 | 7290 | 10500 | 15700 |
| | 6,5 | **4,5 – 6,5 | 480 | 880 | 1410 | 3060 | 4740 | 7550 | 10800 | 16300 |
| | 5,5 | | 400 | 730 | 1180 | 2550 | 3950 | 6290 | 9010 | 13600 |
| 14 | *11,7 | *11,7 | 410 | 700 | 1120 | 2430 | 3760 | 6000 | 8590 | 12400 |
| | 10 | 10 | 540 | 840 | 1360 | 2940 | 4550 | 7260 | 10400 | 15600 |
| | 8 | 8 | 670 | 980 | 1490 | 3220 | 4990 | 7950 | 11400 | 17200 |
| | 7 | **5,5 – 7 | 730 | 1050 | 1520 | 3280 | 5090 | 8110 | 11600 | 17500 |
| | 6 | | 600 | 840 | 1240 | 2690 | 4170 | 6650 | 9530 | 14300 |
| 16 | *13,4 | *13,4 | 470 | 790 | 1270 | 2740 | 4250 | 6770 | 9710 | 14600 |
| | 10 | 10 | 730 | 1100 | 1650 | 3560 | 5520 | 8800 | 12600 | 19000 |
| | 9 | 9 | 790 | 1200 | 1750 | 3650 | 5660 | 9030 | 12900 | 19500 |
| | 8 | **7,5 – 8 | 880 | 1300 | 2000 | 3710 | 5750 | 9170 | 13100 | 19800 |
| | **7,5 | | 820 | 1250 | 1800 | 3400 | 5260 | 8390 | 12000 | 18100 |

* Maximal einstellbarer Minderdruck ** Minimal einstellbarer Minderdruck

Cv & Kvs-Werte

| | Nennweite (DN) | | | | | | | |
|-----------|----------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| | 15* | 20 | 25 | 40 | 50 | 65* | 80* | 100* |
| Kvs (DIN) | 3,3 | 5,9 | 9,5 | 20,6 | 31,9 | 50,8 | 72,9 | 110 |
| Cv (UK) | 3,2 | 5,7 | 9,2 | 20,0 | 31,0 | 49,4 | 70,8 | 107 |
| Cv (US) | 3,8 | 6,9 | 11,1 | 24,0 | 37,2 | 59,3 | 85,0 | 128 |

* nur COS-16

VORSICHT Diese Cv & Kvs-Werte gelten für das Ventil in voll offener Stellung. Die Werte sind nicht geeignet zur Bestimmung der COS Nennweiten, können aber unter anderem benutzt werden, um Sicherheitsventile auszuliegen.

Abmessungen, Gewichte

• COS-3/COS-16 Flansch

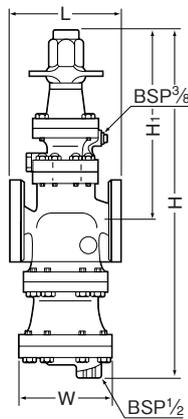


Abbildung zeigt DN 15 - 50. Formgebung von Ventilen größerer Nennweite weicht von der gezeigten etwas ab.

COS-3/COS-16 Flansch (mm)

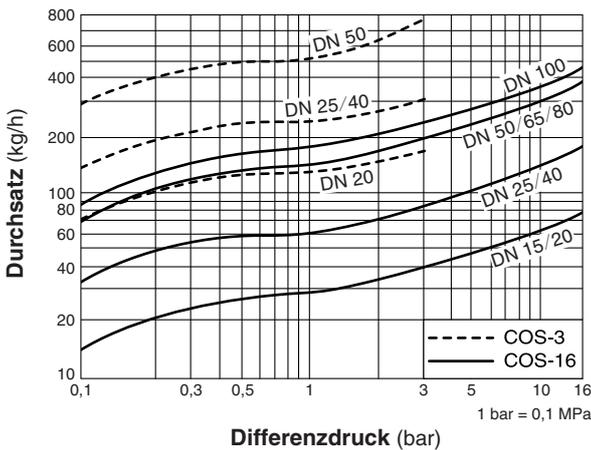
| DN | L | | H | H ₁ | W | Gewicht (kg) |
|------|----------|---------|------|----------------|-----|--------------|
| | DIN 2501 | PN25/40 | | | | |
| 15* | 150 | | 495 | 285 | 105 | 15 |
| 20 | | | | | | |
| 25 | 160 | | 522 | 282 | 150 | 20 |
| 40 | 200 | | 572 | 302 | 165 | 27 |
| 50 | 230 | | 635 | 315 | 195 | 44 |
| 65* | 370 | | 870 | 410 | 280 | 96 |
| 80* | 374 | | | | | 97 |
| 100* | 434 | | 1028 | 448 | 350 | 159 |

Andere Flanschnormen nur erhältlich mit anderem Gehäusewerkstoff, anderer Länge L und anderem Gewicht.

* nur COS-16

DN 15 und 65 - 100 besitzen keine DIN-Baulängen, da sonst auf den Vorteil des eingebauten Zyklonabscheiders und Kondensatableiters verzichtet werden müsste.

Durchsatzkurven/Kondensatableiter



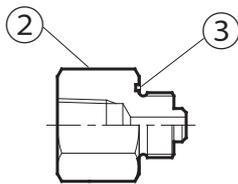
1. Durchsatzangaben beziehen sich auf kontinuierliche Kondensatabscheidung 6 °C unterhalb der Satteldampf-temperatur.
2. Der Differenzdruck ist die Differenz des Ventil-Einlassdrucks und des Kondensatableiter-Auslassdrucks.

VORSICHT Maximalen Differenzdruck nicht überschreiten, da sonst Kondensatrückstau auftreten kann!

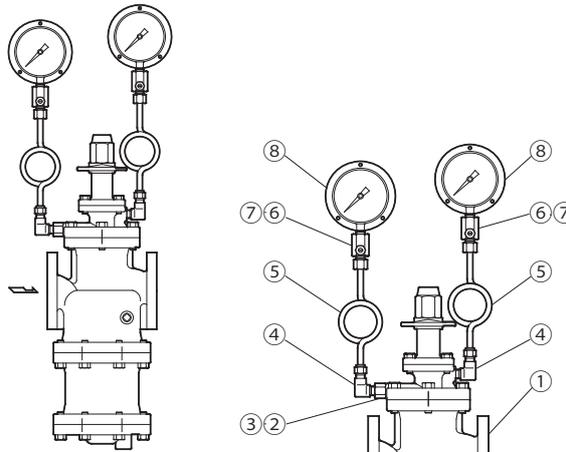
Option

| | |
|-------------------|---|
| Manometer-Einheit | <p>Das Adapterstück ersetzt den standardmäßigen Siebhaltestopfen, um den Einbau eines Manometers nach Wahl des Benutzers zu ermöglichen. Primärseite: M16 Adapterstück (AG/IG), BSP/Rc(PT)/NPT ¾. Für den Einbau des Manometers ist ein Winkel-Fitting erforderlich. Sekundäre Seite: Rc(PT) ¾ Montageanschluss für Winkel-Fitting und Manometereinbau..</p> <p>Winkel-Fitting, Manometer und Anschlusssteile müssen separat erworben werden.</p> |
|-------------------|---|

• **Aufbau**



• **Installationsbeispiele**



ANMERKUNG: Zur Erläuterung wird ein Manometerrohr mit Wassersackrohr dargestellt. Die Anweisungen gelten jedoch auch für Manometer mit Kühlelement.

| Nr. | Bauteil | Nr. | Bauteil |
|-----|-------------------------|-----|--------------------------|
| 1 | Ventilgehäuse | 5 | Wassersackrohr* |
| 2 | Adapterstück | 6 | Spannmuffe* |
| 3 | Stopfendichtung | 7 | Dichtung für Spannmuffe* |
| 4 | Winkel-Fitting (AG/IG)* | 8 | Manometer* |

* Separat zu erwerben

TLV EURO ENGINEERING GmbH

Daimler-Benz-Straße 16-18, 74915 Waibstadt, Germany
 Tel: [49]-(0)7263-9150-0 Fax: [49]-(0)7263-9150-50
 E-mail: info@tlv-euro.de <https://www.tlv.com>

Manufacturer
TLV CO., LTD.
 Kakogawa, Japan
is approved by LRQA Ltd, to ISO 9001/14001

