

H E R S T E L L E R - Serien-Bescheinigung  
S U P P L I E R - Serial-Certificate

<u>LISEGA-Type</u> 112415	<u>Nr./N°</u> 03677130-7-00000	<u>Stück/Quantity</u> 10
<u>Benennung/Description</u> Konstanthänger M12	<u>Lastbereich/Load range</u> 1.00-2.50 kN	<u>Wegbereich/Travel range</u> 0-450 mm
<u>Zeichn.-Nr./Draw.-No.</u> 19672-1-0132/4	<u>Federrate/Spring rate</u> ./.	<u>Abmessung/Dimension</u>
<u>Anforderung/Requirement</u> <u>LISEGA Kataloge</u>		<u>LISEGA Catalogs</u>
- Standardhalterungen 2010	//	- Standard supports 2010

Stückliste Nr./Part list No.: 19673-5-0132/3

Position	Artikel	Art-N° Material	Dimension	Ident-No.	Certif.
1.0	Kurveneinheit Cam assembly	0000	Baugruppe 1 19683-3-0132		
1.1	Kurve Cam	3502 1.0553/S355JO	25 mm 56131-1-5632/0		135902
1.2	Aufnahmerohr Cam tube	1808 1.0254/P235T1	Ø 21.0X 4.5 59714-4-4900/6		131831
1.3	Spannhülse Split taper sleeve	3406 1.5026/55 Si 7	Ø 3x 24		
1.4	Bundbuchse Bushing	0680	BB 1012 DU		
2.0	Lastrohreinheit Load tube assembly	0000	Baugruppe 2 19674-3-0132		
2.1	Federplatte oben Upp.spring end plate	3461 1.0038/S235JRG2	6 mm 19675-3-0132/4		133937
2.3	Lastrohr (Oberteil) Load tube (upper part)	1648 1.0305/P235G1TH	Ø 60.3X 4.0 19676-4-0132/2		135677
2.5	Bolzen f. Konst.Hgr pin for Const.Hgr	2051 1.4006/SA479TP410	Ø 15X112 50459-4-5013/3		135635
2.6	Distanzrohr Distance tube	1610 1.0305/P235G1TH	Ø 21.3X 2.6		135670
2.7	Stützrollenlager Backingrolls bearing	3640	NUTR 15 (A)		
2.8	Spannmutter K-H Load nut	3421 1.0553/S355JO	GRÖßE 2, M 12 52540-3		136582
2.10	Scheibe Shim ring	0192 St	16x1x26		
2.11	Sicherungsscheibe Securing disc	3242	GRÖßE 12, chem.		
3.0	Gehäuse Case	0000	Baugruppe 3 19677-3-0132		
3.1	Vierkant oben upper connect. block	4225 1.0570/S355J2G3	30 MM 52620-4-5242/3		136435
3.2	Vierkant unten Lower connect. block	4223 1.0570/S355J2G3	20 MM 52621-4-5242/1		131653
3.3	Blockierleiste	2148	B1.8mm		135895

LISEGA-Type  
112415

Nr./N°  
03677130-7-00000

Stück/Quantity  
10

Position	Artikel	Art-N° Material	Dimension	Ident-N°	Certif.
3.4	Serrated str.f.tr.st Seitenblech Side plate	1.0038/S235JRG2 4305	53162-4-5322/3 Bl.3mm		133935
3.5	Stirnplatte front plate	1.0038/S235JRG2 3462	19678-4-0132/4 8 mm		135895
3.6	Zentrierrohr Centring ring	1.0038/S235JRG2 1202	19679-4-0132/2 Ø 70.0X 2.6 (2.9)		
4.0	Einstellhaube Load adjustment assb	1.0254/P235T1 0000	19679-4-0132/2 Baugruppe 4		
4.1	Federplatte unten Spring plate upper	5863 1.0038/S235JRG2	19681-4-0132/1 Bl.10mm		135896
4.2	Federführungsrohr Guide tube f.spring	1210 1.0254/P235T1	19632-4-0132/2 Ø114.3X 3.2		136372
4.3	Lastskala Load scale	1435	19681-4-0132/1 0.5X20X290 /TYP		
4.4	Blindniet Pop rivet	0232	Ø 3.0X 4.0		
5	Scheibe f. Konst.-Hgr Disk f. Const.hanger	3712 1.0038/SA675Gr.55	Gr. 2 59702-3-5920/5		137340
6	Abdeckblech Dust cover	0065	112415 1.0X155 19682-4-0132/2		
7	Rohr, nahtlos tube seamless	1680 1.0305/P235G1TH	Ø 88.9X20.0 19568-4-0102/5		
8	Blockierung (Igel) Travel stop	2149 1.0038/S235JRG2	Bl. 8mm 53162-4-5322/3		135895
9	Druckschraube Dowel bolt	0450 8.8	M12x 65, Gr.0/3 51233-4-5180/5		
10	Verstell-SktSchraube Load adjustm. bolt	4165 8.8	M12X350 1 51232-4-5134/8		
11	Führungsbuchse Guide bushing	1191 2.0321-10	GRÖßE 2 57026-4-5773/4		
12	Lagerbolzen 0/3b25 Bearing pin	0422 1.4006/SA479TP410	Ø12x 45 50441-3-5000/9		117589
13	Blockierbolzen Pin	2211 1.4006/SA479TP410	Ø 15X162 50470-4-5015/2		135635
14	Bolzen f. Konst.Hgr pin for Const.Hgr	1950 1.4006/SA479TP410	Ø 10X144 50464-4-5005/3		1310
15	Druckfeder Spring	0261 Sorte C	NR. 21 58128-3	E21CW30	141184
16	Druckfeder Spring	0263 Sorte C	NR. 22 58128-3	E22CW24	140086
17.1	Stellring m.Gewinde Setting ring	3352	Ø 15.3X12.0 57063-4-5700/1		
17.2	Stellring o.Gewinde setting ring	3312	Ø 15.3X12.0 57063-4-5700/1		
18	Skt-Schraube Hexagonal Screw	2910 8.8	M 10X 20		
19	Sechskantmutter hexagonal nut	632928 8	M12		
20	Lagerschale Bearing box	0462	0/3 L 25 57000-4-5700/4		
22	Spannhülse Split taper sleeve	3388 1.5026/55 Si 7	Ø 5X 20		
23	Scheibe Shim ring	0192 St	16x1x26		
26	Sicherungsscheibe Securing disc	3242	GRÖßE 12, chem.		
27	Druckfeder	0274	NR. 23	E23CW19	140931



LISEGA-Type  
112415

Nr./N°  
03677130-7-00000

Position	Artikel	Art-N° Material	Dimension	Ident-N°	Certif.
28	Spring	Sorte C	58128-3		
	Scheibe	682918	d1= 13		
30	Shim ring	St			
	Scheibe	4097	Ø 10.5		
	Shim ring	St			
31	Bajonett-Clip	0131	10 mbo 06		
	Bayonet clip	St			
32	Blindniet	0232	Ø 3.0X 4.0		
	Pop rivet				
33	Blindniet	0233	Ø 3.0X10.0		
	Pop rivet				
34	Typenschild	3790	FÜR KONSTANTHÄN		
	Name plate		58101-4-5830/8		
35	Wegskala für KH	3412	450 mm (0.5X25		
	Travel scale		58124-2-5841/3		
36	Lastanzeiger	1493	F.KONST.HGR.198		
	Load indicator		59704-4-5900/0		
38	Gew.Stift m. Ringsch	1300	M 6X 8		
	Headless screw	1.4305/X 10CrNiS			
41	Führung	2592	1.0 x Ø 90 x Ø		
	Lead	1.4306/X 2 CrNi19			

#### O B E R F L Ä C H E N B E S C H A F F E N H E I T:

Die Stahlteile sind nach der Strahlentrostung Vorbehandlungsgrad SA 2 1/2 gemäß DIN EN ISO 12944-4 mit einem luftfeuchtigkeitshärtenden Einkomponenten-Polyurethan Zinkstaubprimer  $\geq 60$  my und mit einer Zweikomponenten - Polyacrylat - Polyisocyanat - Farbe versehen worden.

Farbton: hellblau (RAL5012) Schichtstärke:  $\geq 60$ my Gesamtschichtstärke:  $\geq 120$ my

Die Federn sind kugelgestrahlt, zinkphosphatiert, in Epoxidharz elektrottauchlackiert und bei 180°C getrocknet.

Farbton: Schwarz Schichtstärke: ca. 20my

Eingebaute Gewindeteile, Federteller für die Hilfsfedern und der Kurvensatz sind galvanisch verzinkt und gelb chromatiert.

Schichtstärke: ca.15my

Das Bolzenmaterial ist aus nichtrostendem Werkstoff.

#### S C H W E I S S U N G

Durchzuführende tragende Schweißverbindungen sind entsprechend der Werkstoffgruppe von geprüften Schweißern nach DIN EN 287 = ISO 9606 vorgenommen worden. Die Verfahren sind nach DIN EN 288, ISO 9956 qualifiziert.

Folgende Verfahren und Schweißzusätze kommen standardmäßig zum Tragen:

#### Metall-Lichtbogenschweißung mit Schutzgas:

M14 (96% Ar + 3% CO<sub>2</sub> + 1% O<sub>2</sub>) gemäß DIN EN 439

#### Schweißdraht-Typ

G4Si1

#### Norm

DIN EN 440

#### Werkstoff

S235JRG2, S355J2G3, P265GH, ....

#### K E N N Z E I C H N U N G

Mittels aufgenietetem Typenschild und folgenden Angaben: Herstellername, LISEGA Typen-Nr., Einstellast, Serien-Nr., theoretische Sollwege und Unterstützungs-Pos.-Nr. und LISEGA Komm.-No.

## P R Ü F U N G E N

Sicht-, Maß- und Ausführungs- und Funktionsprüfung (Kraft-Weg-Verhalten) ergaben Übereinstimmung mit den Anforderungen.

Wir bestätigen hiermit, daß die mit begleitender Qualitätskontrolle gefertigten Konstanthänger/stützen den Anforderungen, und die verwendeten Werkstoffe den Normen und technischen Lieferbedingungen entsprechen.

## ANLAGEN

Werkstoffzeugnisse bzw. Abnahmeprüfzeugnisse und Funktionsdiagramme - siehe Herstellerbescheinigung für den Kunden unter LISEGA Kom. Nr.....

## S U R F A C E F I N I S H

After shot blasting in accordance with pre-treatment grade SA 2 1/2 acc. DIN EN ISO 12944.4 and the application of a zinc dust primer coating (1-component polyurethane zinc dust primer ( moisture cured ) ) to a minimum of 60 my, the steel parts are given a second protective coating using a two component acrylic polyurethane finish coat.  
Colour: light blue (RAL5012) Minimum thickness: >60 my Total thickness: 120 my

The springs are shot blasted followed by zinc-phosphate treatment and a subsequent epoxy-resin electro dip process, then dried at 180°C.  
Colour: black Thickness: approx 20 my

Installed threaded components, spring plate of auxiliary spring are galvanized and yellow chromatised. Thickness: approx 15 my

Non-corroding material is used for the bolts.

## W E L D I N G

Load bearing welded connections are carried out by qualified welders in accordance with the respective material grade, according to DIN EN 287 = ISO 9606. The procedures are qualified in accordance with DIN EN 288, ISO 9956.

The following procedures and filler material are used as standard:

### Metal arc welding with protective gas:

M14 (96% Ar + 3% CO<sub>2</sub> + 1% O<sub>2</sub>) in accordance with DIN EN 439

### Wire type

G4Si1

### Rule

DIN EN 440

### Werkstoff

S235JRG2, S355J2G3, P265GH....

## M A R K I N G / I D E N T I F I C A T I O N

A riveted-on name plate is used, and the following details: Manufacturer's name, LISEGA type No., set load, serial number, theoretical travel and support position number and LISEGA commission number.

## C O N T R O L S

The results of the visual, dimensional, constructional and functional tests (load-travel-behaviour) were in conformity with the requirements.

We herewith confirm that the constant hanger/support have been produced under supervision of the QM and that the materials used are in accordance with the standards and technical terms of delivery.

### Enclosures:

Material certificates respectively acceptance certificates and functional diagrams - see certificate of conformity for the customer under LISEGA com. No.....



Zeven, 25.11.03

L I S E G A AG

Abt. Qualitätssicherung  
Dep. Quality Assurance

-BB-

Zusammenstellung der Materialzeugnisse zu der Serienbescheinigung  
List of content for Mill certificates to LISEGA serial certificate

03677130

141184  
140931  
140086  
137340  
136582  
136435  
136372  
135902  
135896  
135895  
135677  
135670  
135635  
133937  
133935  
131831  
131653  
131025  
117589



2005


**LISEGA**

Hochkamp 27404 Zeven Germany  
Tel. 04281/713-0 - Fax 713-214  
E-Mail: qm@lisega.de

LISEGA AG - Postfach 1357 - 27393 Zeven - Germany

**Firma**  
**Air Liquide AGS GmbH**  
**Abt. Einkauf**  
**Depotstr. 1**  
  
**63457 Hanau**

U. Zeichen : **KT/BB**  
I. Best-Nr. : **4500025465**  
**Geschäftsnr.: LP 119**  
Datum : **05.08.05 Rev. 0**  
Komm-Nr. : **99744-8-17282-0**  
Anlage :

**HERSTELLERBESCHEINIGUNG N° 0599744-1**  
**CERTIFICATE of COMPLIANCE**

Anforderung/Requirement  
»LISEGA Kataloge«

»LISEGA Catalogs«

- Standardhalterungen 2010

//

- Standard supports 2010

Lieferumfang/Delivery scope

Pos	Stk Qty	Artikel	Art-N° Material	Dimension Type	Ident-N° Serial-N°	Certif. Anl R Encl
0. 1		Lieferschein Delivery note		99744		
	1	Dokumentation Ordner 1 x enclosed to the	920001	1 x mit der Ware		
1. 0	1	PS-002 Federstütze Var.spring supports	295118			
		PS-002 Federstütze Var.spring supports	295118		05 868210/1	05 868210 S
1. 1	1	PS-002 Vorspannen und prestress, blocking	919201	Blockieren		
1. 2	1	PS-002 PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	705916	Typ 16 / 29		
2. 0	1	PS-008 Federstütze Var.spring supports	295218			
		PS-008 Federstütze Var.spring supports	295218		05 887510/1	05 887510 S

C E R T I F I C A T E o f C O M P L I A N C E N° 0599744-1

Pos	Stk	Artikel	Art-N° Material	Dimension Type	Ident-N° Serial-N°	Certif. Anl R Encl
2. 1	1	PS-008 Vorspannen und prestress, blocking	919202	Blockieren		
2. 2	1	PS-008 PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	705916	Typ 16 / 29		
3. 0	1	PS-009 Federstütze Var.spring supports	295218			
		PS-009 Federstütze Var.spring supports	295218		05 887510/2	05 887510
3. 1	1	PS-009 Vorspannen und prestress, blocking	919202	Blockieren		
3. 2	1	PS-009 PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	705916	Typ 16 / 29		
4. 0	1	PS-010 Federstütze Var.spring supports	295218			
		PS-010 Federstütze Var.spring supports	295218		05 887510/3	05 887510 S
4. 1	1	PS-010 Vorspannen und prestress, blocking	919202	Blockieren		
4. 2	1	PS-010 PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	705916	Typ 16 / 29		
5. 0	1	PS-011 Federstütze Var.spring supports	295218			
		PS-011 Federstütze Var.spring supports	295218		05 887510/4	05 887510 S
5. 1	1	PS-011 Vorspannen und prestress, blocking	919202	Blockieren		
5. 2	1	PS-011 PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	705916	Typ 16 / 29		





C E R T I F I C A T E o f C O M P L I A N C E N° 0599744-1

Pos	Stk Qty	Artikel	Art-N° Material	Dimension Type	Ident-N° Serial-N°	Certif. Anl R Encl
6. 0	1	PS-014 Federstütze Var.spring supports	294118		05 889800/8	05 889800 S
		PS-014 Federstütze Var.spring supports	294118		05 889800/9	05 889800 S
6. 1	2	PS-014 Vorspannen und prestress, blocking	919201	Blockieren		
6. 2	2	PS-014 PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	704916	Typ 16 / 29		
7. 0	1	PS-022 Federstütze Var.spring supports	295118			
		PS-022 Federstütze Var.spring supports	295118		05 868210/3	05 868210 S
7. 1	1	PS-022 Vorspannen und prestress, blocking	919201	Blockieren		
7. 2	1	PS-022 PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	705916	Typ 16 / 29		
8. 0	1	PS-025 Federstütze Var.spring supports	295218			
		PS-025 Federstütze Var.spring supports	295218		05 887510/5	05 887510 S
8. 1	1	PS-025 Vorspannen und prestress, blocking	919202	Blockieren		
8. 2	1	PS-025 PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	705916	Typ 16 / 29		
9. 0	1	PS-026 Federstütze Var.spring supports	295218			
		PS-026 Federstütze Var.spring supports	295218		05 887510/6	05 887510 S

C E R T I F I C A T E o f C O M P L I A N C E N° 0599744-1

Pos	Stk	Artikel	Art-N° Material	Dimension Type	Ident-N° Serial-N°	Certif. Anl R Encl
9.	1	PS-026 Vorspannen und prestress, blocking	919202	Blockieren		
9.	1	PS-026 PTFE-Gleitplatte für	705916	Typ 16 / 29		
2		PTFE Plate				
10.	1	PS-027 Federstütze	296118			
0		Var.spring supports				
		PS-027 Federstütze	296118		05	05
		Var.spring supports			884740/1	884740
10.	1	PS-027 Vorspannen und	919301	Blockieren		
1		prestress, blocking				
10.	1	PS-027 PTFE-Gleitplatte für	706916	Typ 16 / 29		
2		PTFE Plate				
11.	1	PS-028 Federstütze	296118			
0		Var.spring supports				
		PS-028 Federstütze	296118		05	05
		Var.spring supports			884740/2	884740
11.	1	PS-028 Vorspannen und	919301	Blockieren		
1		prestress, blocking				
11.	1	PS-028 PTFE-Gleitplatte für	706916	Typ 16 / 29		
2		PTFE Plate				
12.	1	PS-031 Federstütze	295118			
0		Var.spring supports				
		PS-031 Federstütze	295118		05	05
		Var.spring supports			868210/2	868210
12.	1	PS-031 Vorspannen und	919201	Blockieren		
1		prestress, blocking				
12.	1	PS-031 PTFE-Gleitplatte für	705916	Typ 16 / 29		
2		PTFE Plate				


**C E R T I F I C A T E o f C O M P L I A N C E N° 0599744-1**

Pos	Stk Qty	Artikel	Art-N° Material	Dimension Type	Ident-N° Serial-N°	Certif. Anl R Encl
13. 0	1	PS-070 Federstütze Var.spring supports	294118			
		PS-070 Federstütze Var.spring supports	294118		05 889800/1	05 889800 S
13. 1	1	PS-070 Vorspannen und prestress, blocking	919201	Blockieren		
13. 2	1	PS-070 PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	704916	Typ 16 / 29		
14. 0	1	PS-079 Federstütze Var.spring supports	293118			
		PS-079 Federstütze Var.spring supports	293118		05 895940/	05 895940 S
14. 1	1	PS-079 Vorspannen und prestress, blocking	919201	Blockieren		
14. 2	1	PS-079 PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	703916	Typ 16 / 29		
15. 0	1	PS-080 Federstütze Var.spring supports	294118			
		PS-080 Federstütze Var.spring supports	294118		05 889800/2	05 889800 S
15. 1	1	PS-080 Vorspannen und prestress, blocking	919201	Blockieren		
15. 2	1	PS-080 PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	704916	Typ 16 / 29		
16. 0	1	PS-081 Federstütze Var.spring supports	294118			
		PS-081 Federstütze Var.spring supports	294118		05 889800/3	05 889800 S

C E R T I F I C A T E o f C O M P L I A N C E N° 0599744-1

Pos	Stk	Artikel	Art-N°	Dimension	Ident-N°	Certif. Anl R
	Qty		Material	Type	Serial-N°	Encl
16.	1	PS-081				
1		Vorspannen und prestress, blocking	919201	Blockieren		
16.	1	PS-081				
2		PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	704916	Typ 16 / 29		
17.	1	PS-082				
0		Federstütze Var.spring supports	294118			
		PS-082				
		Federstütze Var.spring supports	294118		05 889800/4	05 889800
17.	1	PS-082				
1		Vorspannen und prestress, blocking	919201	Blockieren		
17.	1	PS-082				
2		PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	704916	Typ 16 / 29		
18.	1	PS-099				
0		Federstütze Var.spring supports	292218			
		PS-099				
		Federstütze Var.spring supports	292218		05 887480/	05 887480
18.	1	PS-099				
1		Vorspannen und prestress, blocking	919202	Blockieren		
18.	1	PS-099				
2		PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	703916	Typ 16 / 29		
19.	1	PS-164				
0		Federstütze Var.spring supports	294118			
		PS-164				
		Federstütze Var.spring supports	294118		05 889800/5	05 889800
19.	1	PS-164				
1		Vorspannen und prestress, blocking	919201	Blockieren		
19.	1	PS-164				
2		PTFE-Gleitplatte für PTFE Plate	704916	Typ 16 / 29		





CERTIFICATE of COMPLIANCE N° 0599744-1

Pos	Stk	Artikel	Art-N° Material	Dimension Type	Ident-N° Serial-N°	Certif. Anl R Encl
20.	1	PS-165 Federstütze	294118			
0		Var.spring supports				
20.	1	PS-165 Vorspannen und	919201	Blockieren		
1		prestress, blocking				
20.	1	PS-165 PTFE-Gleitplatte für	704916	Typ 16 / 29		
2		PTFE Plate				
21.	1	PS-167 Federstütze	294118			
0		Var.spring supports				
		PS-167 Federstütze	294118		05 889800/7	05 889800 S
		Var.spring supports				
21.	1	PS-167 Vorspannen und	919201	Blockieren		
1		prestress, blocking				
21.	1	PS-167 PTFE-Gleitplatte für	704916	Typ 16 / 29		
2		PTFE Plate				
22.	1	Abnahmeprotokoll	922000	ohne Diagramme		
01		Calibration list				
		Produkt Gr.1-3				
22.	6	Werkstoffdokumente	925102	EN10204-2.2/3.1B		
02		Material Documents				
		Federhänger, ohne WAZ				
		Type 20-29, no cert.				

Zeichenerklärung/legend

M=Materialzeugnisse/Material certificate

S=Serienzeugnis/Serial certificate

O B E R F L Ä C H E N B E S C H A F F E N H E I T:«

»Typ 11-19, 71, 79..15, 22, 26, 28, 33, 39, 74/79,«

Die Stahlteile sind nach der Strahlentrostung Vorbehandlungsgrad SA 2 1/2 gemäß DIN EN ISO 12944-4 mit einem luftfeuchtigkeitshärtenden Einkomponenten-Polyurethan Zinkstaubprimer >=60 my und einer Zweikomponenten - Polyacrylat - Polyisocyanat-Farbe versehen worden.

Farbton: hellblau (RAL5012) Schichtstärke: >=60my Gesamtschichtstärke: >=120my

Die Federn sind kugelgestrahlt, zinkphosphatiert, in Epoxidharz elektrottauchlackiert und bei 180°C getrocknet.

Farbton: Schwarz Gesamtschichtstärke: ca. 20my

C E R T I F I C A T E o f C O M P L I A N C E N° 0599744-1

Eingebaute Gewindeteile sind galvanisch verzinkt und gelb chromatiert.  
Gesamtschichtstärke: ca.15my

Das Bolzenmaterial bei Typ 11 - 19 ist aus nichtrostendem Werkstoff.

»Typ 20, 21, 25, 29 bis Lastgröße 9, Typ 40, 60 - 67, 73, 76, 78«  
Alles, inklusive der Schrauben, Muttern und Gelenkköpfe ist bis auf die Federn galvanisch verzinkt und gelb chromatiert. Bauteile mit UNC-Gewinde sind blau(weiß) chromatiert.  
Schichtstärke: ca.15my

Die Federn sind kugelgestrahlt, zinkphosphatiert, in Epoxidharz elektrotauchlackiert und bei 180°C getrocknet.  
Farbton: Schwarz  
Gesamtschichtstärke: ca.20my

»Typ 30«  
Die Bauteile sind aus nichtrostenden Werkstoffen gefertigt. Ein zusätzlicher Oberflächenschutz ist daher nicht erforderlich.  
Die Anschlußlaschen sind galvanisch verzinkt und weiß (blau) chromatiert.  
Gesamtschichtstärke: ca.15my

»Typ 35, 36, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 57 - 58,«  
Die Produkte sind standardmäßig (wenn nicht vom Kunden anders bestellt) mit einem Primer versehen.  
Bindemittel: Zinkphosphat mit Buntpigmenten  
Farbton: rotbraun  
Schichtstärke: ca. 30my

»Typ 42, 43, 49 .. 11, 49 .. 12 (Omega Schellen)«  
Die Produkte mit »relativ kleinem Nenndurchmesser«, Materialgüte S235/S355, sowie die Verschraubungen und Rohrbügel sind standardmäßig galvanisch verzinkt und gelb chromatiert.  
Schichtstärke: ca. 15my

»Typ 51 - 56«  
Die Produkte sind standardmäßig feuerverzinkt.  
Schraubteile:  
Schichtstärke: ca. 60my  
Schichtstärke: ca. 40my

»S C H W E I S S U N G«  
Durchzuführende tragende Schweißverbindungen sind entsprechend der Werkstoffgruppe von geprüften Schweißern nach DIN EN 287 = ISO 9606 vorgenommen worden. Die Verfahren sind nach DIN EN 288 = ISO 9956 qualifiziert.

Folgende Verfahren und Schweißzusätze kommen standardmäßig zum Tragen:

»Metall-Lichtbogenschweißung mit Schutzgas:«  
M14 (96% Ar + 3% CO<sub>2</sub> + 1% O<sub>2</sub>) gemäß DIN EN 439

»Schweißdraht-Typ«	»Norm«	»Werkstoff«
G4Si1	DIN EN 440	S235JRG2, S355J2G3, P265GH, ....
GCrMo1Si	DIN EN 12070	13CrMo4-5, ....
GCrMo2Si	DIN EN 12070	10CrMo9-10, ....
GMoSi	DIN EN 12070	16Mo3, S355J2G3, P265GH, .....
E100TG-GM;	AWS A5.29	X10CrMoVNb9-1

»K E N N Z E I C H N U N G«  
»Typ 11 - 29«  
Mittels aufgenietetem Typenschild. Das Typenschild enthält folgende Angaben: Herstellername, Typ, Unterstützungs-Pos.-Nr., Einstelllast, Serien-Nr., theoretische Sollwege und Federrate, LISEGA Kom.-No..  
\*Anmerkung: Bei Typ 20, 21, 25 und 29 ist die Serien-Nr. auf dem Mantelrohr neben dem Schlitz gegenüber dem Typenschild gestempelt.





C E R T I F I C A T E o f C O M P L I A N C E N° 0599744-1

»Typ 30 - 31«

Mittels aufgenietetem Typenschild. Das Typenschild enthält folgende Angaben: Herstellername, Typ, Nennlast, Hub, Oelsorte und Menge, FA/Serien-Nr., LISEGA-Kommissions-Nr. und Unterstützungs-Pos.-Nr.

»Typ 39:«

Auf dem Gelenkstrebenrohr sind folgende Angaben gestempelt: LISEGA Logo, vollständige Typennummer, die das E-Mittel-Maß und die Nennlast enthält. Bei Chargenverfolgbarkeit zusätzlich mit LISEGA Chargen-Ident-Nummer.

»Andere Produkte«

Soweit sie durch Ihre Abmessung und Form bzw. durch Stempelung der Typen-No. nicht eindeutig identifizierbar sind, erhalten diese Produkte eine zusätzliche Kennzeichnung mittels Anhänger bzw. Aufkleber.

Die Schmiedeteile sind durch den Anfangsbuchstaben der deutschen Bezeichnung, folgend mit der Lastgruppen-Ziffer und bei Chargenverfolgbarkeit mit dem LISEGA Logo und der Chargen-Ident-No., identifizierbar.

»P R Ü F U N G E N«

Sicht-, Maß- und Ausführungskontrolle: ohne Beanstandungen  
Funktionsprüfungen: Kraft-Weg-(Zeit)-Verhalten auf elektronisch ausgerüsteten Prüfständen an den Konstant- und Federhänger sowie Stoßbremsen ergaben Übereinstimmung mit den Anforderungen.

Wir bestätigen hiermit, daß die gelieferten Bauteile gemäß der zitierten Bestellung und dem dargestellten Lieferumfang, mit begleitender Qualitätskontrolle entsprechend den Vorgaben aus unserem Qualitäts-Management-Handbuch, Rev. Q, datiert vom 03. November 2003 gefertigt und geprüft, den aufgeführten Anforderungen entsprechen.

»S U R F A C E F I N I S H«

»Types 11-19, 71, 79..15, 22, 26, 28, 33, 39, 74/79«

After shot blasting in accordance with pre-treatment grade SA 2 1/2 according to DIN EN ISO 12944-4 and the application of a zinc dust primer coating (1-component polyurethane zinc dust primer (moisture cured)) to a minimum of 60 my, the steel parts are given a second protective coating, using a two component acrylic polyurethane finish coat.  
Colour: light blue (RAL5012) Minimum thickness: >=60 my Total thickness: >=120my

The springs are shot blasted, followed by a zinc-phosphate treatment and a subsequent epoxy-resin electro dip process, then dried at 180 °C.  
Colour: black Total thickness: approx. 20my

Installed threaded components are electro-galvanized and yellow chromatised.  
Total thickness: approx. 15my  
For type 11 - 19 non-corroding material is used for the bolts.

»Types 20, 21, 25 and 29 to load group 9, type 40, 60 - 67, 73, 76, 78«  
Everything incl. screws, nuts and articulated joints, is galvanized and yellow chromatised (except the springs). Parts with UNC thread are elctro-galvanized and blue (white) chromatised.  
Total thickness: approx. 15my

The springs are shot blasted, followed by a zinc-phosphate treatment and a subsequent epoxy-resin electro dip process, then dried at 180°C.  
Colour: black Total thickness: approx. 20my

C E R T I F I C A T E   o f   C O M P L I A N C E   N° 0599744-1

»Type 30«

The components are entirely manufactured from non-corroding material. Additional surface protection is therefore not required. The connection brackets are electro-galvanized and white (blue) chromated.

Total thickness: approx. 15my

»Types 35, 36, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 57 - 58«

Standard coating of the components is a primer, if the customer didn't order otherwise.

Bonding agent: zinc phosphate with colour pigments.

Colour: red brown

Thickness: approx. 30my

»Types 42, 43, 49 .. 11, 49 .. 12 (Omega clamps)«

These products with relatively small nominal diameter, material grade S235/S355 as well as u-bolts, screws, bolts and nuts are elctro-galvanized and yellow chromated.

Thickness: approx. 15my

»Typ 51 - 56«

Standard coating of these components is hot dip calvanized. Thickness: »>«60my  
Bolting: Thickness: »>«40my

»W E L D I N G«

Load bearing welded connections are made by qualified welders in accordance with the respective material grade, according to DIN EN 287 = ISO 9606.

The procedures are qualified in accordance with DIN EN 288 = ISO 9956.

The following procedures and filler material are used:

Metal arc welding with protective gas:

M14 (96% Ar + 3% CO2 + 1% O2) in accordance with DIN EN 439

»Wire type«

«»Rule«

»Material«

G4Si1

DIN EN 440

S235JRG2, S355J2G3, P265GH....

GCrMo1Si

DIN EN 12070

13CrMo4-5,....

GCrMo2Si

DIN EN 12070

10CrMo9-10,....

GMoSi

DIN EN 12070

16Mo3, S355J2G3, P265GH,.....

E100TG-GM;

AWS A5.29

X10CrMoVNB9-1

»M A R K I N G   /   I D E N T I F I C A T I O N«

»Types 11-29«

A riveted-on name plate is used, showing the following details: Manufacturer's name, type, support position number, set load, serial number\*, theoretical travel, spring rate and LISEGA comm.-No..

\*Note: For types 20, 21, 25 and 29 the serial number is stamped on the casing next to the slit opposite the name plate.

»Types 30-31«

A riveted-on name plate is used, showing the following details: Manufacturer's name, type, design load, stroke, type and quantity of oil, FA/serial number, LISEGA commission number and support position number.

»Type 39«

The following details are stamped on the rigid strut casing: LISEGA logo, complete type number containing the E - dimension, and the mean load. For traceability, the LISEGA batch identification number is supplied.

»Other components«

If they cannot be identified clearly by dimension and form or by the stamped type number these products contain an additional identification by means of





C E R T I F I C A T E   o f   C O M P L I A N C E   N° 0599744-1

tags or stickers.

The forged components can be identified by the initial letters of the German description, followed by the load range number. If traceability is required, the LISEGA logo and batch identification number are included.

»C O N T R O L S«

Visual, dimensional and execution inspections: without objection.

Function tests:

Force-travel-(time)-behaviour on electronically equipped test benches of constant and spring hangers, as well as of shock absorbers, showed in conformity with the requirements.

We hereby confirm that the components supplied in accordance with the relevant order and respective delivery range, have been manufactured and tested with accompanying quality control, according to the instructions of our Quality Management Manual, Rev. Q, dated November 03, 2003 and fulfil the stipulated requirements.

L I S E G A   A G  
- Q M -

Anlagen/Enclosure

Einstellliste/Calibration list

Zeichnung/Drawing

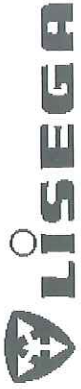
Serienzeugnisse/Serial-certificates

C E R T I F I C A T E   o f   C O M P L I A N C E   N° 0599744-1

Zusammenstellung der Material- und Serienzeugnisse  
List of content of Mill- and serial certificate

05895940  
05889800  
05887510  
05887480  
05884740  
05868210

145407  
145339  
145331  
145327  
145324  
145298  
145277  
145153  
145152  
145010  
144951  
144909  
144894  
144858  
144779  
144778  
144777  
144299  
143070  
142321  
140694  
137864  
137751  
136853  
136382  
136373  
136372  
135897  
135896  
135677  
135671  
133670  
132651  
132302  
131468

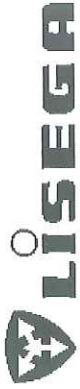


BESTELLER / Client / Client		ORT / Place / Localité		ANLAGE / Plant / Site		LISEGA-KOM.-NR./Lisega-com.-No./No. cde Lisega	
Air Liquide AGS GmbH		63457 Hanau		00000		99744-8-17282-00	
BESTELL.-NR. / Order-No. / Cde. N°		DIAGRAMME / Diagrams / Diagrammes		Rev.		LIEFERTERMIN / Delivery / Livraison	
99744		0 % Typ 20-29: 0 %		0		31/05	
KUNDE-KOM.-NR. / Client-com-No. / Réf. Client		Index: Blockierung / Blocking / Blocage		ABNAHME / Inspection / Réception		DATUM / Date / Date - NAME / Name / Nor BLATT / Page / Pag	
4500025465		= ohne = with = sans = mit = vorgespant = preset = calé				05.08.05-KT 1 / 2	

# **Einstell-Liste** Calibration List / Liste de tarage **Abnahmeprotokoll** Inspection Certificate / Certificat de Réception

Kundendaten / Client order data / Référence client		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
POS.-NR.	Pos. No. / N° de Pos.	U-Position	S-Position	Stück/ Quantity/Quantité	Type	Betriebslast	Blockierlast	Bewegung (-)	Bewegung (+)	Index	Blockierstellung	Rev. Status Lisega	Besonderheiten	Serien - Nr.	Diagramme	Eingestellte Last	Blockierstellung	Datum	Prüfer
18.0 PS-099				1	29 22 18		2.13	20.50		1	0.000	0		05887480/		0.000	80.00	04.08.05	J.Lem
14.0 PS-079				1	29 31 18		2.93	0.10		1	0.000	0		05895940/		0.000	20.00	04.08.05	J.Lem
13.0 PS-070				1	29 41 18		7.68	1.70		1	0.000	0		05889800/1		0.000	32.00	04.08.05	J.Lem
15.0 PS-080				1	29 41 18		5.06	0.10		1	0.000	0		05889800/2		0.000	15.00	04.08.05	J.Lem
16.0 PS-081				1	29 41 18		5.28	0.30		1	0.000	0		05889800/3		0.000	20.00	04.08.05	J.Lem
17.0 PS-082				1	29 41 18		5.65	0.30		1	0.000	0		05889800/4		0.000	22.00	04.08.05	J.Lem
19.0 PS-164				1	29 41 18		8.83	0.10		1	0.000	0		05889800/5		0.000	36.00	04.08.05	J.Lem
21.0 PS-167				1	29 41 18		8.01	0.60		1	0.000	0		05889800/7		0.000	38.00	04.08.05	J.Lem
6.0 PS-014				1	29 41 18		5.18	0.90		1	0.000	0		05889800/8		0.000	17.00	04.08.05	J.Lem
6.0 PS-014				1	29 41 18		5.18	0.90		1	0.000	0		05889800/9		0.000	18.00	04.08.05	J.Lem
1.0 PS-002				1	29 51 18		16.44	4.90		1	0.000	0		05868210/1		0.000	44.00	04.08.05	J.Lem
12.0 PS-031				1	29 51 18		16.05	2.00		1	0.000	0		05868210/2		0.000	41.00	04.08.05	J.Lem





QSF 7 Rev. F

BESTELLER / Client / Client <b>Air Liquide AGS GmbH</b>		ORT / Place / Localité <b>63457 Hanau</b>		<b>Einstell-Liste</b>				ANLAGE / Plant / Site <b>00000</b>		LISEGA-KOM-NR./Lisega-com.-No./No. cde Lisega <b>99744-8-17282-00</b>	
BESTELL-NR. / Order-No. / Cde- N° <b>99744</b>		DIAGRAMME / Diagrams / Diagrammes Typ 11-19: <b>0</b> % Typ 20-28: <b>0</b> % Index: Blockierung / Blocking / Blocage = ohne = mit = vorgesehnt = no = with = preset = sans = avec = calé		<b>Calibration List / Liste de tarage</b>				Rev. <b>0</b>		LIEFERTERMIN / Delivery / Livraison <b>31/05</b>	
KUNDE-KOM-NR. / Client-com-No. / Réf. Client <b>4500025465</b>		Typ <b>1</b> = ohne = mit = vorgesehnt = no = with = preset = sans = avec = calé		<b>Abnahmeprotokoll</b>				ABNAHME / Inspection / Réception		DATUM / Date / Date - NAME / Name / Nor BLATT / Page / Pag <b>05.08.05-KT</b> <b>2 / 2</b>	

Kundendaten / Client order data / Référence client																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
POS.- NR. Pos. No. / N° de Pos.	U-Position S-Position S-Position	Stück/ Quantity/Quantité	Typ Type Type	Betriebslast Work load Charge à chaud [kN]	Blockierlast Preset load Charge de blocage [kN]	Bewegung (-) Displacement Travel [mm]	Bewegung (+) Displacement Travel [mm]	Index	Blockierstellung Preset position Position de blocage	Rev. Status Lisega	Besonderheiten Special equipment Particularités	Serien - Nr. Serial-No. N° de Série	Diagramme Diagrams / Diagrammes	Eingestellte Last Calibrated Load Charge de tarage [kN]	Blockierstellung Preset position Position de blocage [mm]	Datum Date Date	Prüfer Tester Contrôleur
7.0 PS-022		1	29 51 18		14.63	0.20	3.20	1	0.000	0		05868210/3		0.000	35.00	04.08.05	J.Lem
2.0 PS-008		1	29 52 18		15.18	0.60	15.20	1	0.000	0		05887510/1		0.000	70.00	04.08.05	J.Lem
3.0 PS-009		1	29 52 18		12.41	2.00	14.80	1	0.000	0		05887510/2		0.000	47.00	04.08.05	J.Lem
4.0 PS-010		1	29 52 18		15.17	0.60	15.40	1	0.000	0		05887510/3		0.000	68.00	04.08.05	J.Lem
5.0 PS-011		1	29 52 18		12.41	1.70	15.40	1	0.000	0		05887510/4		0.000	47.00	04.08.05	J.Lem
8.0 PS-025		1	29 52 18		15.33	1.60	22.10	1	0.000	0		05887510/5		0.000	71.00	04.08.05	J.Lem
9.0 PS-026		1	29 52 18		15.34	1.70	21.80	1	0.000	0		05887510/6		0.000	68.00	04.08.05	J.Lem
10.0 PS-027		1	29 61 18		23.08	3.30	1.20	1	0.000	0		05884740/1		0.000	24.00	04.08.05	J.Lem
11.0 PS-028		1	29 61 18		21.84	5.40	1.70	1	0.000	0		05884740/2		0.000	24.00	04.08.05	J.Lem

Die Konstant- und Federhänger / - stützen und Stossbremsen entsprechen der geforderten Ausführung.  
Constant and variable hangers / supports and snubbers are in accordance with requirements.  
Les supports constants et variables et DAB sont conformes aux exigences.

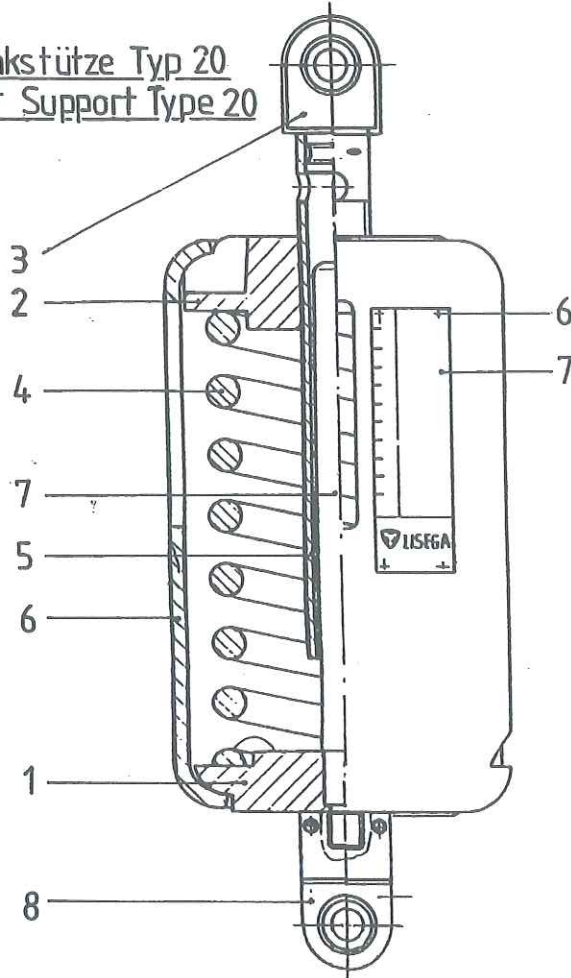
Lisega QS/QA/AG

Inspector

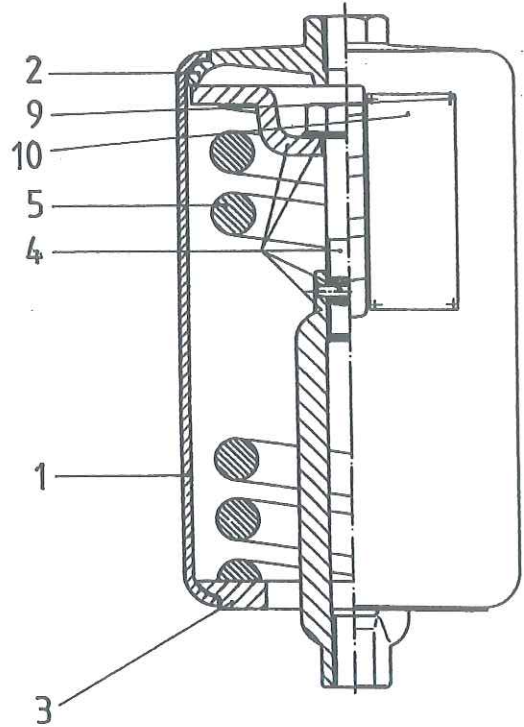


Federhänger-und Stützen  
Spring Hangers-and Supports  
Typ 20 bis Typ 29

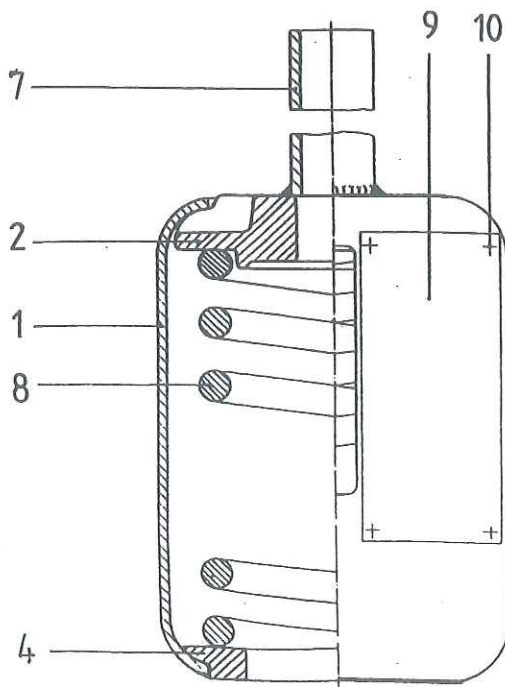
Fed. Gelenkstütze Typ 20  
Spr. Joint Support Type 20



Federhänger Typ 21  
Spring Hanger Type 21



Federhänger Typ 25  
Spring Hanger Type 25



Federstütze Typ 29  
Spring Support Type 29

