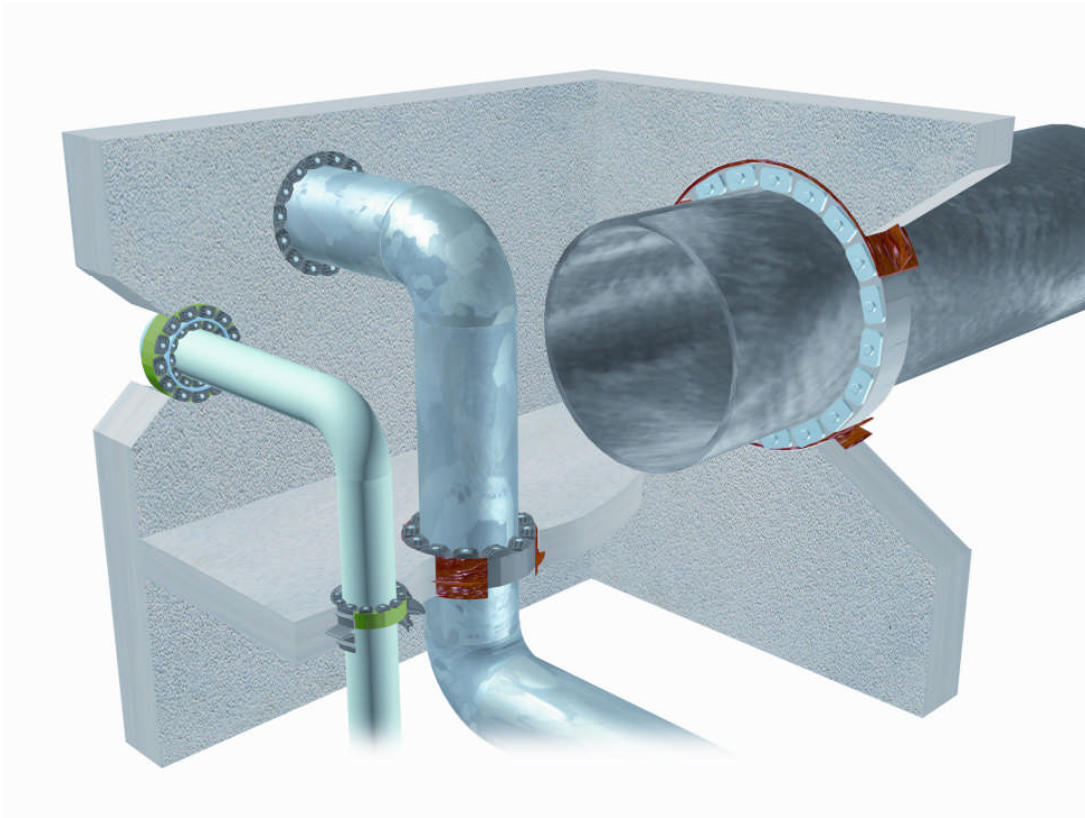




## ORIGINAL LINK SEAL® COBALCH Tætninger



ORIGINAL LINK SEAL® modul murtætning installeres hurtigt og nemt. Arkitekter, ingeniører, bygnings- og rørledningsfirmaer foretrækker fordelene ved den ORIGINALE LINK SEAL®.

- tryktæt fra begge sider - indvendig og udvendig
- elektrisk isolering
- nem installation
- absorberer stød, lyd og vibration

Tætningen kan leveres samlet med de ønskede antal segmenter. Tilpasning eller andre tidskrævende metoder er ikke længere nødvendig.

## GENERAL INFORMATION

*LINK-SEAL* er den bedste måde at tætne omkring rør og kabler ved murgennem-føringer. Tætningskæden består af identiske massive gummiklodser i 21 forskellige dimensioner, der er dimensioneret således at de dækker alle rør- og kabeldimensioner.

*LINK-SEAL* leddene føjes sammen ved hjælp af bolte. På hver bolt er der mellem bolt og gummiklods en trykplade. Ved tilspænding af bolten overføres trykket via trykpladen til gummiledet. Disse ekspanderer i ringspalten mellem rør/kabel og hul. På denne måde får man *helt tætte* gennemføringer med en ringspalte mellem rør/kabel og hul på kun 12 - 100 mm, hvilket igen betyder, at der skal bores det mindst mulige hul.

*LINK-SEAL* kan anvendes på rør/kabel fra en diameter på 10 mm og op til uendeligt.

*LINK-SEAL* i standard udførelse klarer et temperaturområde mellem -40°C op til +110°C og i speciel udførelse fra -55°C til +230°C.

## VAND- OG LUFTTÆT TÆTNING

*LINK-SEAL* er TÜV testet med 5 bars tryk og KTW godkendt til drikkevand. Rigtig monteret modstår *LINK-SEAL* et tryk på op til 25 bar og radioaktiv stråling op til  $5 \times 10^8$  RAD.

(Kontakt COBALCH for mere information herom).

Hindrer krybestrømme og koronaeffekt, som kan forekomme på højspændingskabler i jorden.

TÜV test SW 007-94  
KTW godkendelse af 27.03.98, Dir.Tgb.-Nr.: C468/98

## HURTIG MONTERING = SPARET TID

Det fremgår med al tydelighed af omstående billeder at *LINK-SEAL* installeres på kun få minutter. Ved at bruge *LINK-SEAL* slipper man for det tidskrævende arbejde med at støbe efter mellem rør/kabel og mur.

## TÆTNER OM ALLE TYPER RØR / KABLER

*LINK-SEAL* tætner om alle typer rør af stål, PE, PVC, plast, beton, støbejern, samt om elkabler, telefonkabler ect.. Anvendes også til tyndvæggede ventilationskanaler uden risiko for deformation.

## OBS!

Plastrør **SKAL** være i **PE100** - tryktrin **PN10**, da materialet ellers kan koldflyde med snøreliv til følge og tætningen bliver utæt, under PN 10 kontakt COBALCH.

## FJERNVARMERØR (KAPPERØR)

Ved fjernvarmerør (kapperør) er det vigtigt at bruge en tyk type *LINK-SEAL*, pga. bevægelserne i røret.

## 21 FORSKELLIGE DIMENSIONER

Med 21 forskellige dimensioner og mange forskellige varianter dækker *LINK-SEAL* alle former for murgennemføringer fra rør/kabeldiameter på 10 mm op til så stort det ønskes.

Det rigtige dimensionsvalg fremgår af dimensionslisten, som oplyser om diametre på både murbøsninger og diamantborede huller.

## GIVER GOD UNDERSTØTNING

De massive gummiled i *LINK-SEAL* giver en god understøtning af medie bærende rørledninger og modstår store radiale belastninger og eliminerer behovet for hulforstærkninger, ved gennemføringer i væg, gulv og tag.

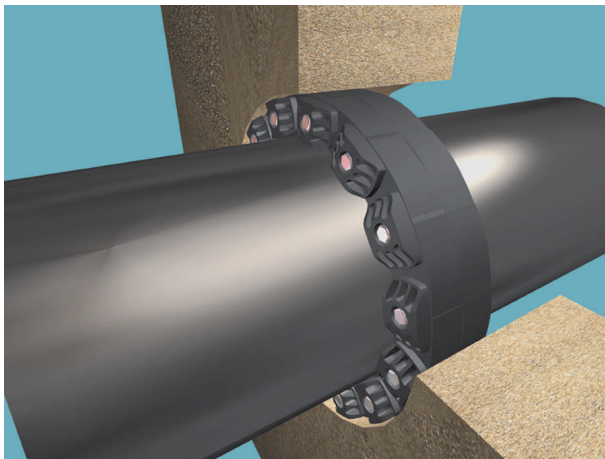
## CHOK, LYD OG VIBRATIONS DÆMPENDE

*LINK-SEAL*'s elasticitet gør, at den er god til at absorbere chokpåvirkninger, eliminere lyd og vibrationer fra rørsystemet, som kan opstå fra pumper og ved trykændringer.

Risiko for skader på svejsninger, gevind-samlinger og flanger på grund af metaltræthed formindskes væsentlig.

## BESKYTTELSE MOD MEKANISKE PÅVIRKNINGER

*LINK-SEAL*'s placering inde i væggen forhindrer at der opstår skader på coating på rør/kabel isolering ved udstøbning eller fra værktøj, der anvendes til dette arbejde.

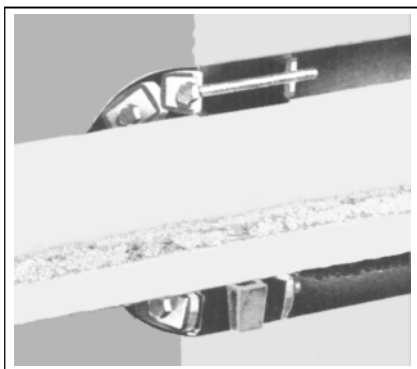


## Tværsnit af færdig installation

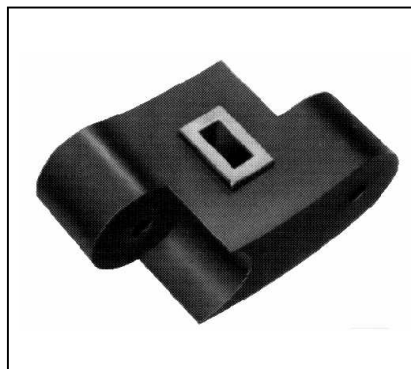
*LINK-SEAL* støtter røret, absorberer stød, dæmper vibrationer og modvirker støj. Metallisk kontakt fra rør/kabel til væg er udelukket og umuliggør derved elektrolytisk korrosion.



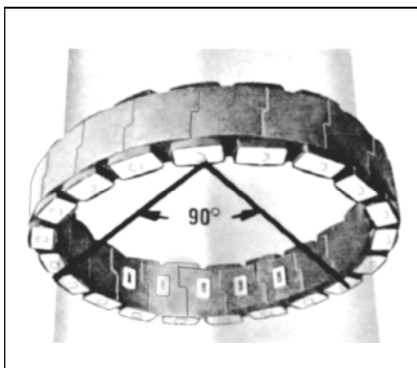
## CENTERBLOK GØR INSTALLATIONEN LETTERE OG MERE SIKKER



Gennemskåret LINK SEAL installation, som viser placeringen af CENTERBLOKKEN, CB sikrer mod utætheder ved sætninger af røret og letter montagen.



LINK SEAL segment med indstøbt CENTERBLOK.



LINK SEAL CENTERBLOKKE i de nederste 25% af kæden sikrer mod utætheder ved sætninger af røret.

### CENTERBLOK FINDES I TYPER:

LS-400  
LS-500  
LS-525  
LS-615

Ved installationer, hvor medierøret er 14"/350 mm eller større, anbefaler vi brugen af *LINK- SEAL-CENTERBLOK* i de nederste 25% af kæden. Den indstøbte *CENTERBLOK* er fremstillet af armeret polyamid, som ikke kryber eller deformeres ved belastning.

Da *CENTERBLOKKEN* er lidt højere end det uspændte segment, gør den installation af medierøret lettere og risiko for at beskadige coating på medierøret bliver væsentlig mindre. *CENTERBLOKKEN* forhindrer sætninger af medierøret og giver optimal sikkerhed for tæthed.

Når medierøret er 12"/300 mm eller mindre er det ikke nødvendigt at anvende *CENTERBLOK*.



**ORIGINAL LINK SEAL®**  
**COBALCH Tætninger**

**Beskrivelse**



TÜV Testet med 5 bar.

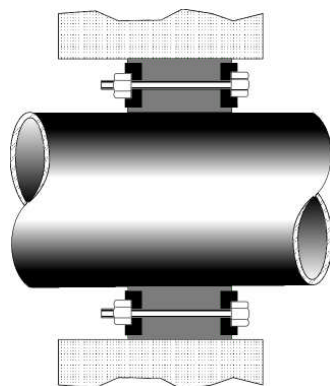
Materialer:

Tætningselement: EPDM, NITRIL og SILIKONE

Bolte og møtrikker: A4 og 8.8

Type	Materiale segment	Hårdhed shore	Bolte materia-	Trykplader	Temperatur Område (°C)	Elektrisk isolering	Anvendelsesområder
<b>A4</b>	EPDM Farve = sort	50°	1.4571	Glasfiber armeret polyamid	-40° til +110°	Ja	Høj bestandighed overfor de uorganiske stoffer, som vand, syrer og alkalier, samt mod de fleste organiske stoffer som f.eks. eddikesyrer, acetone, ect. Særlig god på aggressive renseanlæg, råvand, kemiske industrier, saltvand, ect.
<b>B-A4</b>	EPDM Farve = blå	35°	1.4571	Glasfiber armeret polyamid	-40° til +110°	Ja	Som type S-316, men benyttes oftes på tyndvæggede plastrør pga. snøreliv ved montering.
<b>O-A4</b>	Nitril Farve = grøn	50°	1.4571	Glasfiber armeret polyamid	-40° til +110°	Ja	Høj bestandighed overfor olie, benzin, opløsningsmidler, kemikalier, ect. Særlig god på alle typer olieinstallationer og raffinaderier, ect.
<b>T-8.8</b>	Silikone Farve = grå	50°	8.8	ST 37 elforzinket	-55° til +230°	Nej	Temperaturbestandig udførelse. Velegnet til kølehuse og andre steder med lav temperatur, brandtæt i 1 time.

Snit gennem væg med LINK SEAL®



Væg  
LINK SEAL®

Medierør



**Valg af type**

Type	Tykkelse uspændt	Tykkelse spændt	Nødvendig vægttykkelse	Segment længde	Rørdiameter fra	Rørdiameter til	Min. antal segmenter
LS-200	12,7 mm	16,0 mm	75 mm	30,0 mm	21,3 mm	200,0 mm	4
LS-265	16,0 mm	20,0 mm	75 mm	42,4 mm	50,0 mm	219,1 mm	5
LS-275	16,0 mm	20,0 mm	75 mm	25,1 mm	10,0 mm	90,0 mm	4
LS-300	18,0 mm	22,5 mm	100 mm	40,0 mm	44,5 mm	250,0 mm	5
LS-310	18,0 mm	22,5 mm	100 mm	57,1 mm	60,3 mm	315,0 mm	5
LS-315	21,1 mm	26,0 mm	100 mm	38,4 mm	37,0 mm	315,0 mm	5
LS-325	23,2 mm	30,0 mm	120 mm	79,4 mm	133,0 mm	400,0 mm	6
LS-340	25,5 mm	34,0 mm	120 mm	41,4 mm	14,0 mm	323,9 mm	4
LS-360	32,0 mm	42,0 mm	120 mm	55,1 mm	40,0 mm	406,4 mm	5
LS-400	36,3 mm	46,0 mm	140 mm	93,1 mm	139,7 mm	1220,0 mm	6
LS-410	37,0 mm	48,5 mm	140 mm	67,6 mm	60,3 mm	323,9 mm	5
LS-425	28,4 mm	37,0 mm	140 mm	93,1 mm	144,0 mm	1220,0 mm	6
LS-440	44,0 mm	55,0 mm	140 mm	99,0 mm	100,0 mm	1220,0 mm	5
LS-475	41,3 mm	48,5 mm	140 mm	68,3 mm	60,3 mm	1220,0 mm	5
LS-500	60,3 mm	71,5 mm	150 mm	99,1 mm	100,0 mm	1220,0 mm	5
LS-525	55,4 mm	63,5 mm	150 mm	99,1 mm	133,0 mm	1220,0 mm	6
LS-575	48,0 mm	58,0 mm	150 mm	79,5 mm	130,0 mm	1220,0 mm	5
LS-615	81,6 mm	102,0 mm	150 mm	155,0 mm	219,0 mm	3000,0 mm	6
LS-625	83,0 mm	102,0 mm	150 mm	106,7 mm	133,0 mm	2000,0 mm	5
LS-650	69,0 mm	84,0 mm	150 mm	106,7 mm	133,0 mm	2000,0 mm	5
LS-700	95,0 mm	110,0 mm	150 mm	155,5 mm	219,0 mm	3000,0 mm	6

**LS-625 og LS-700 findes kun i type B**

**ANBEFALING:**

110 mm til 160 mm      minimum    LS-300  
180 mm til 400 mm    minimum    LS-400  
450 mm til -                               LS-500

Beregning af ringspalte: Hul diameter, indv. Ø – medierør, udv. Ø : 2 = ringspalte mellem rør og hul

Typevalg i henhold til udvælgelsestabelen LS

Beregning af kædelængde: Hul diameter, indv. Ø – medierør, udv. Ø : 2 x 3,14 = boltecirkelomkreds

Antal segmenter: Boltecirkel : segmentlængde = antal segmenter



# ORIGINAL LINK SEAL® COBALCH Tætninger certifikater



**DET NORSKE VERITAS**  
**TYPE APPROVAL CERTIFICATE**

CERTIFICATE NO. P-11685  
This Certificate consists of 3 pages

*This is to certify that the*  
**Deck/Bulkhead Penetration**  
*with type designation(s)*  
**LINK-SEAL SYSTEM of the types LS 200, LS 275, LS 300, LS 315, LS 325 and LS 500.**

*Manufactured by*  
**PSI Pipeline Seal & Insulator, Inc**  
Houston, United States

*is found to comply with*  
Det Norske Veritas' Rules for Classification of Ships

*Application*  
Pipe penetrations of watertight/gastight bulkheads and decks, except fire divisions  
Temp. range: Type O, C, X: -40°C to +120°C  
Max. work. press.: Type O: 7.0 bar; Type C and X: 5.0 bar  
Sizes: See page 2

*Place and date*  
Havik, 2004-05-11  
for DET NORSKE VERITAS AS



John Olav Nekkley  
Head of Section



Local Office  
DNV Houston

*This Certificate is valid until*  
2008-12-31



Tom Berg-Nielsen  
Surveyor

Notice: This Certificate is subject to terms and conditions overleaf. Any significant change in design or construction may render this Certificate invalid. The validity date relates to the Type Approval Certificate and not to the approval of equipment/systems installed.

DET NORSKE VERITAS AS - VERTASVEIEN 1, 1322 HØVIK, NORWAY TEL: (+47) 67 87 89 00 FAX: (+47) 67 87 89 11 Form No.: 20.50a Issue: January 95 Page 1 of 3



## BESCHEINIGUNG

Prüfbericht: DDA4/118/94

Auftraggeber: PSI Products GmbH  
Lüchtrstraße 25  
72116 Mössingen

Hersteller: PSI Pipeline Seal and Insulator, Inc.  
6025 Gofoth Street  
Houston, Texas 77021  
U.S.A.

Gegenstand: Ringraum-Dichtung in Modul-Bauweise

Der o.g. Gegenstand wurde unter Berücksichtigung technischer Regeln geprüft und die qualitätssichernden Maßnahmen für die Fertigung begutachtet.

Der Geltungsbereich mit allen Einzelheiten ist in dem Prüfbericht enthalten.

Der Hersteller ist berechtigt, an dem o.g. Gegenstand das Bauteilkennzeichen  
**TÜV - SW 007 - 94**  
anzubringen.


Mannheim, den 24. September 2003  
SS-DDB-MAN/jp

TÜV BAYERN HESSEN SACHSEN SÜDWEST E.V.  
Bau und Betrieb  
Dampf- und Drucktechnik  
Kompetenzzentrum Druckbehälteranlagen  
Die Sachverständige



Dipl.-Ing. John

© TÜV SÜD 2003



Certificate No: APE 0809569/1  
Page 1 of 1

Client: PSI Products GmbH  
Lüchtrstrasse 25  
72116 Mössingen, Germany

Class: Other: APTELD00RN

Issue Date: 18 August 2004  
Issue Date: 18 August 2004

This certificate is issued in the above mentioned client in order to certify that the undersigned surveyor in this Society did attend their Works at Zolprien on the above date, in order to witness several pressure tests at the following wall penetration seals:


Link-Seal® Modular Seal  
Model LS Type C, O and BC  
Model S-LS Type C

The tests were carried out as described in the report of PSI Products GmbH called "Pressure Test for Wall Penetration Seal, Type Link-Seal® Modular Seal". The date of the report is 18-09-2004.

The test results are mentioned in the report.


**Conclusion:**  
The conclusion of the tests is that the above mentioned seals are tight for the nominal pressure as shown in the next table:

Link-Seal® Type	Nominal pressure
LS 200-450 Type C	1 bar
LS 200-450 Type BC	1 bar
LS 200-450 Type O	1 bar
LS 200-450 Type C	1 bar
SLS 300-450 Type C	1 bar



A. St. Zarnitsch  
Surveyor in Lloyd's Register Group  
A member of the Lloyd's Register Group

Form 122 (09/04) THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO THE TERMS AND CONDITIONS OVERLEAF 0.0.0.0



**Hygiene-Institut des Ruhrgebiets**  
Institut für Umwelthygiene und Umweltschadstoffe  
Direktor: Prof. Dr. rer. nat. L. Dausmann

Hygienelabor - Postfach 10128 - 4812 Bielefeld

Postbuscher Str. 10  
48078 Gelsenkirchen

Zentrale (0206) 9042-0  
Durchwahl - 270  
Telefax - 216  
E-Mail: kabin@hi.rwth.de  
Internet: www.hi.rwth.de

Unser Zeichen: C-158954-03-85at  
Anspruchsteller: Frau Stefanski

### P R Ö F Z E U G N I S

entsprechend KTW-Empfehlungen  
(Bundesgesundheitsblatt 20. Jahrgang, S. 10, 1977)  
- Verlängerung Dr.Tgb.-Nr.: C 228/98/et vom 08.02.1998 -

Attragsteller:

Stanzgröße: Gummielastung 0816/413

Prüfungsort: DQ Produktprüfung [ ] Zulassungsprüfung [ ] Überwachungsprüfung

Die Gummielastung 0816/413 erfüllt gemäß unserem Prüfbericht-Nr.: C-105934-03-85at vom 18.08.2003 die Anforderungen gemäß KTW-Empfehlung 1.3.13 (für folgende):

Anwendungsbereich(e): Temperaturbereich(e):


	Kaltwasser	Warmwasser (80°C)	Heißwasser (90°C)
A. Rohre	---	---	---
B. Behälter	---	---	---
C. Ausrüstungsgegenstände	---	---	---
D. großflächige Dichtungen	---	---	---
D2 kleinfächige Dichtungen	erfüllt	---	---

somit hierzu tauglich geeignet.

Die Gültigkeit dieses Prüfzeugnisses endet bei unveränderten Voraussetzungen am 08.02.2006.

Der Direktor des Instituts  
L. Dausmann  
(Priv.-Dot. Dr. Tuschewitzki)

Gelsenkirchen, 10.08.2003



Nach der DAR Drucklose Methode  
gemäß dem Deutschen Institut für  
Drucklose Prüfverfahren  
Das Anbringen gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfgegenstände.

Der Dar-Abdruck  
DAR  
ist ein gesetzlich  
geschütztes Zeichen  
des Deutschen Instituts  
für Drucklose Prüfverfahren  
in Gelsenkirchen a. Sauerlande.

Verpflichtung des Prüfgegenstandes, auch ausgeprägte Hinweise auf Prüfungen zu Wertungen und die Vorhaltung von  
Zeugnisbüchern in jedem Einzelnen der ermittelten ermittelten Genehmigungen des Prüfers.  
Die Ergebnisse des Prüfzeugnisses beschränken sich auf den Prüfgegenstand.  
Dieses Prüfzeugnis stellt keine DVO-Verständigung dar.

© 2003