

Aufbau und Wirkungsweise des WKG-Rohr-Systems

Aufbau des WKG-Rohr-Systems

Bei dem WKG-Rohr-System handelt es sich um Rohre und Muffenbögen (MMK, MMQ) aus duktilem Gusseisen nach EN 545 (Wasser) bzw. EN 598 (Abwasser) mit TYTON[®]-, BRS[®]- oder BLS[®]-Steckmuffen-Verbindung.

Die Rohre und Formstücke sind mit einer Wärmedämmung aus FCKW-freiem Polyurethan (PUR)-Hartschaum mit einer durchschnittlichen Gesamtdichte von 80 kg/m³ umhüllt.

Dieser Hartschaum wird bei Freileitungen (FL) durch ein Wickelfalz-Mantelrohr nach EN 1506 aus verzinktem Stahlblech oder Edelstahl, bzw. bei frostgefährdeten erdverlegten Leitungen (EL) durch ein Mantelrohr aus PE-HD nach EN 253 gegen äussere Einflüsse geschützt.

Im Bereich der Steckmuffen-Verbindung wird der vorhandene Spalt mit einem Ring aus Weichpolyethylen (WPE) ausgefüllt und mit einer Blechmuffe entsprechend des gewählten Wickelfalzmaterials (System FL = Freileitung) bzw. einer PE-Schrumpfbandage bei erdverlegten Leitungen (System EL) abgedeckt.

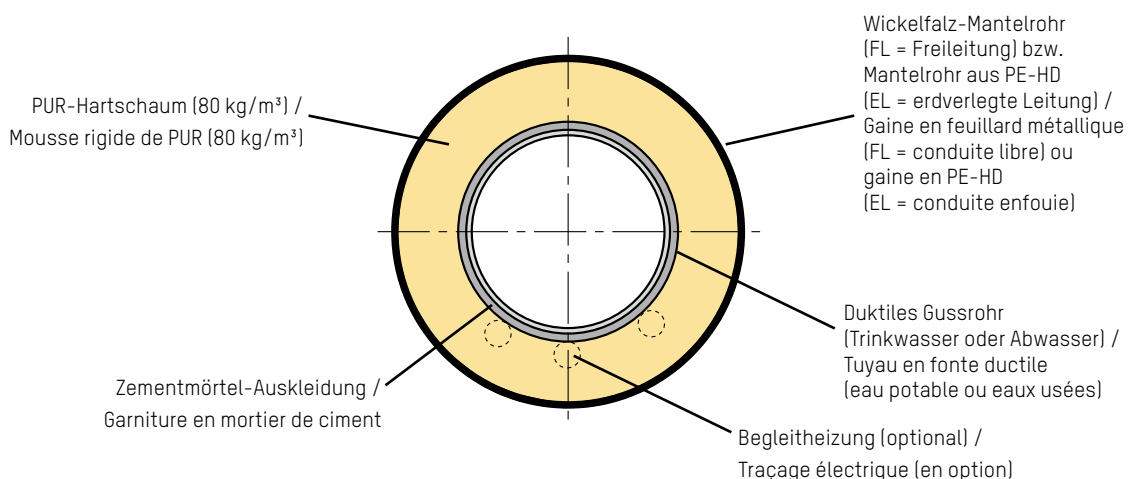
Montage du système et mode de fonctionnement de tuyaux WKG

Montage du système de tuyaux WKG

Le système de tuyaux WKG se compose de tuyaux et de manchons coudés (MMK, MMQ) en fonte ductile selon EN 545 (eau) et EN 598 (eaux usées) avec des accouplements par manchons à emboîtement auto-étanches TYTON[®], BRS[®] ou BLS[®].

Les tuyaux et les raccords sont enveloppés d'un matériau thermo-isolant en mousse de polyuréthane (PUR) rigide sans HFC de masse volumique apparente moyenne totale de 80 kg/m³.

Cette mousse rigide est protégée des influences extérieures par une gaine en feuillard métallique en tôle d'acier galvanisée ou en acier inoxydable selon EN 1506 pour les conduites libres (FL) et par une gaine en PE-HD selon EN 253 pour les conduites enfouies (EL) exposées au risque de gel. Dans la zone des accouplements par manchons à emboîtement auto-étanches, l'espace existant est comblé par un anneau en polyéthylène basse densité (PE-LD) et recouvert d'un manchon en tôle selon la gaine en feuillard métallique (système FL = conduite libre) ou d'un bandeau rétractable en PE pour les conduites enfouies (système EL).



Wirkungsweise

Durch die Dämmung wird der Wärmeverlust der Leitung und folglich des Trinkwassers gebremst. So können auch längere Stagnationszeiten, gerade bei kleineren Durchmessern, ohne ein Zufrieren der Leitung überbrückt werden. Die genauen Zeiträume hängen von verschiedenen Faktoren, wie Umgebungstemperatur, Wassertemperatur, Dämmschichtdicke und örtlichen Gegebenheiten ab.

Mode de fonctionnement

Les déperditions de chaleur de la conduite et donc de l'eau potable sont ralenties par l'isolant. Des durées de stagnation plus longues peuvent ainsi être compensées sans gel de la conduite pour les plus petits diamètres. Les durées exactes dépendent de divers facteurs tels que la température ambiante, la température de l'eau, l'épaisseur de la couche d'isolant et des facteurs spécifiques au site.

Wirkungsweise und Einsatzgebiete

Sollten diese Zeiten nicht ausreichend sein, besteht die Möglichkeit eine Begleitheizung zu integrieren. Diese besteht im Wesentlichen aus einem, auf das Medienrohr aufgeklebten selbstlimitierenden Heizkabel, das über ein Thermostat zur gewünschten Temperatur einschaltet. Anzahl und Heizleistung der Kabel sind den Gegebenheiten anzupassen.

Für eine Beratung wenden Sie sich an unsere technischen Berater.

Einsatzgebiete

Frostgefährdete Leitungen

WKG-Rohre und Formstücke kommen überall dort zum Einsatz, wo mit einem Zufrieren der Leitung zu rechnen ist.

Typische Anwendungsfälle sind:

- Brückenleitungen und oberirdisch verlegte Leitungen
Dabei sollte immer auf formschlüssige Verbindungssysteme (BLS®) zurückgegriffen werden. Als Mantel bietet sich verzinktes Stahlblech oder Edelstahl an.
- Erdverlegte Leitungen mit geringer Überdeckung
In diesem Fall wird auf einen PE-Aussenmantel zurückgegriffen. Die Körnung des Umhüllungsmaterials sollte 0 bis 40 mm (Rundkorn) bzw. 0 bis 11 mm (gebrochenes Material) nicht überschreiten. Der Korrosivität des Umhüllungsmaterials ist nicht limitiert. Es stehen, je nach Gegebenheit, TYTON®, BRS®- oder BLS®-Verbindungen zur Verfügung

Mode de fonctionnement et domaines d'utilisation

Si ces durées s'avèrent insuffisantes, il est possible d'intégrer un traçage électrique. Celui-ci se compose essentiellement d'un câble chauffant auto-limitant collé sur le tuyau porteur qui est mis en marche par un thermostat à la température désirée. Le nombre de câbles et leur puissance calorifique sont des facteurs à définir selon les données effectives du système.

En cas de question, veuillez-vous adresser à nos conseillers techniques.

Domaines d'utilisation

Conduites exposées au risque de gel

Les tuyaux et les raccords WKG sont déployés dans les situations où prévaut un risque de gel des conduites.

Les cas d'application typiques sont:

- Les conduites de ponts et les conduites non enfouies
Dans ces cas, il convient d'avoir systématiquement recours à des systèmes de raccordement à forme finale (BLS®). La gaine est réalisée en tôle d'acier galvanisé ou en acier inoxydable.
- Les conduites enfouies à de faibles profondeurs
Dans ce cas, une gaine extérieure en PE est utilisée. La granulation du matériau d'enveloppement doit être respectivement comprise entre 0 et 40 mm (grain rond) et entre 0 et 11 mm (matériau brisé). La corrosivité du matériau d'enveloppement n'est pas limitée. Selon les données effectives du site, les accouplements TYTON®, BRS® et BLS® sont disponibles.

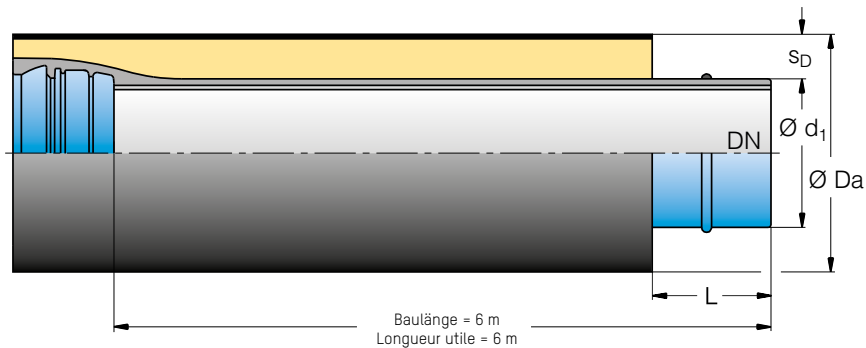
Wärmegeämmte Gussrohre und Formstücke (WKG) Tuyaux en fonte thermo-isolants et raccords (WKG)

WKG-Rohre mit BLS®-Steckmuffen-Verbindung

FL-Wickelfalz-Mantelrohr
EL-PE-HD-Mantelrohr

Tuyaux WKG avec accouplement par manchons à emboîtement auto-étanches BLS®

Gaine en feillard métallique FL
Gaine EL en PE-HD



DN	Ø D _a	Ø d ₁	L	s _D	FL-Rohr Tuyau FL kg	EL-Rohr Tuyau EL kg	NPK-Nr. No. CAN	Artikel-Nr. No. article
80	180	98	207	41.0	121	110	-	-
100	225	118	215	53.5	149	140	-	-
125	250	144	223	53.0	180	171	-	-
150	280	170	230	55.0	212	204	-	-
200	355	222	240	66.5	300	288	-	-
250	400	274	265	63.0	383	378	-	-
300	450	326	270	62.0	476	471	-	-
400	560	429	290	65.5	705	715	-	-
500	710	532	300	89.0	986	1003	-	-
600	800	635	280	82.5	1266	1314	-	-
700	900	738	302	81.0	1632	1698	-	-
800	1000	842	314	79.0	2004	2082	-	-

1) = Gesamtmasse; andere Nennweiten, Dämmschichtdicken und Begleitheizung auf Anfrage

1) = Dimensions totales; autres tailles nominales, épaisseurs de couche d'isolant et traçage électrique sur demande

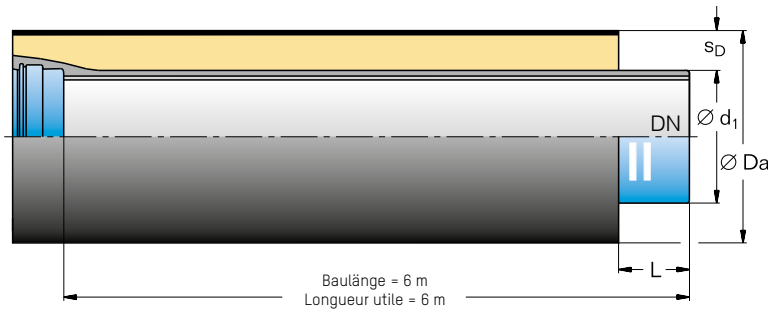
Wärmegeämmte Gussrohre und Formstücke (WKG) Tuyaux en fonte thermo-isolants et raccords (WKG)

WKG-Rohre mit TYTON®-Steckmuffen-Verbindung

nach DIN 28 603 oder längskraftschlüssiger BRS®-Steckmuffen-Verbindung* bis DN 600
FL-Wickelfalz-Mantelrohr/EL-PE-HD-Mantelrohr

Tuyaux WKG avec accouplement par manchons à emboîtement auto-étanches TYTON®

selon DIN 28 603 ou accouplement* par manchons à emboîtement auto-étanches BRS® à efforts longitudinaux jusqu'au DN 600
Gaine en feuillard métallique FL / gaine EL en PE-HD



DN	Ø D _a	Ø d ₁	L	s _D	FL-Rohr / Tuyau FL	EL-Rohr / Tuyau EL	NPK-Nr.	Artikel-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	No. CAN	No. article
80	180	98	94	41.0	112	108	-	-
100	200	118	98	41.0	135	129	-	-
125	225	144	101	40.5	168	159	-	-
150	250	170	104	40.0	207	195	-	-
200	315	222	110	46.5	276	261	-	-
250	400	274	115	63.0	369	366	-	-
300	450	326	120	62.0	453	456	-	-
400	560	429	120	65.5	683	696	-	-
500	710	532	130	89.0	966	983	-	-
600	800	635	130	82.5	1218	1266	-	-
700	900	738	172	81.0	1548	1614	-	-
800	1000	842	184	79.0	1896	1974	-	-

1) = Gesamtmasse; andere Nennweiten, Dämmschichtdicken und Begleitheizung auf Anfrage

* Bei Anwendungen in Freileitungen ist Rücksprache mit unseren technischen Beratern erforderlich.

1) = Dimensions totales; autres tailles nominales, épaisseurs de couche d'isolant et traçage électrique sur demande

* En cas d'utilisation des accouplements par manchons à emboîtement auto-étanches TYTON® ou BRS® sur des conduites libres, il est nécessaire de se mettre en relation avec nos conseillers techniques.

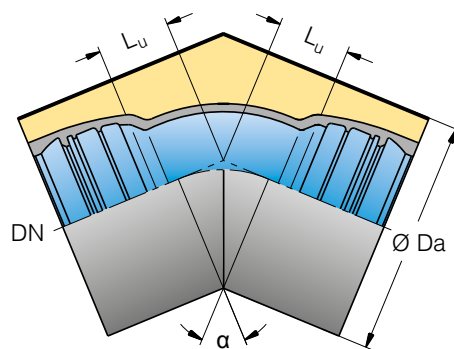
Wärmegeämmte Gussrohre und Formstücke (WKG) Tuyaux en fonte thermo-isolants et raccords (WKG)

WKG-Muffenbögen (MMK) mit BLS®-
Steckmuffen-Verbindung

Manchons coudés WKG (MMK) avec
accouplement par manchons à em-
boîtement auto-étanches BLS®

FL-Wickelfalz-Mantelrohr/EL-PE-HD-Mantelrohr

Gaine en feuillard métallique FL / gaine EL en PE-HD



DN mm	Ø Da mm	MMK 11° mm	MMK 22° mm	MMK 30° mm	MMK 45° kg	MMQ 90° kg	NPK-Nr. No. CAN	Artikel-Nr. No. article
80	180	30	40	45	55	100	-	-
100	225	30	40	50	65	120	-	-
125	250	35	50	55	75	145	-	-
150	280	35	55	65	85	170	-	-
200	355	40	65	80	110	220	-	-
250	400	50	75	95	130	270	-	-
300	450	55	85	110	150	320	-	-
400	560	65	110	140	195	430	-	-
500	710	75	130	170	240	-	-	-
600	800	85	150	200	285	-	-	-

Andere Nennweiten, Dämmschichtdicken und Begleitheizung auf
Anfrage.

Andere Formstücktypen müssen bauseits isoliert werden.

Autres tailles nominales, épaisseurs de couche d'isolant et traçage
électrique sur demande.

Les autres types de raccord doivent être isolés sur le chantier.

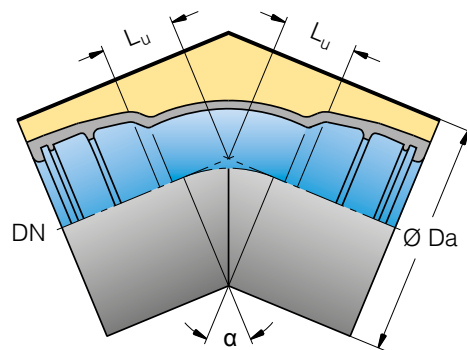
Wärmegeämmte Gussrohre und Formstücke (WKG) Tuyaux en fonte thermo-isolants et raccords (WKG)

WKG-Muffenbögen (MMK)

Manchons coudés WKG (MMK)

mit TYTON®-Steckmuffen-Verbindung oder längskraftschlüssiger BRS®-Steckmuffenverbindung bis DN 600
FL*-Wickelfalz-Mantelrohr/EL-PE-HD-Mantelrohr

avec accouplement par manchons à emboîtement auto-étanches TYTON® ou accouplement par manchons à emboîtement auto-étanches BRS® à efforts longitudinaux jusqu'au DN 600.
Gaine en feuillard métallique FL / gaine EL en PE-HD



DN mm	Ø Da mm	MMK 11° mm	MMK 22° mm	MMK 30° mm	MMK 45° kg	MMQ 90° kg	NPK-Nr. No. CAN	Artikel-Nr. No. article
80	180	30	40	45	55	100	-	-
100	200	30	40	50	65	120	-	-
125	225	35	50	55	75	145	-	-
150	250	35	55	65	85	170	-	-
200	315	40	65	80	110	220	-	-
250	400	50	75	95	130	270	-	-
300	450	55	85	110	150	320	-	-
400	560	65	110	140	195	430	-	-
500	710	75	130	170	240	550	-	-
600	800	85	150	200	285	645	-	-

Andere Nennweiten, Dämmschichtdicken und Begleitheizung auf Anfrage.

Andere Formstücktypen müssen bauseits isoliert werden.

* Bei Anwendung von TYTON®- oder BRS®-Steckmuffen-Verbindungen in Freileitungen ist Rücksprache mit unseren technischen Beratern erforderlich.

Autres tailles nominales, épaisseurs de couche d'isolant et traçage électrique sur demande.

Les autres types de raccord doivent être isolés sur le chantier.

* En cas d'utilisation des accouplements par manchons à emboîtement auto-étanches TYTON® ou BRS® sur des conduites libres, il est nécessaire de se mettre en relation avec nos conseillers techniques.

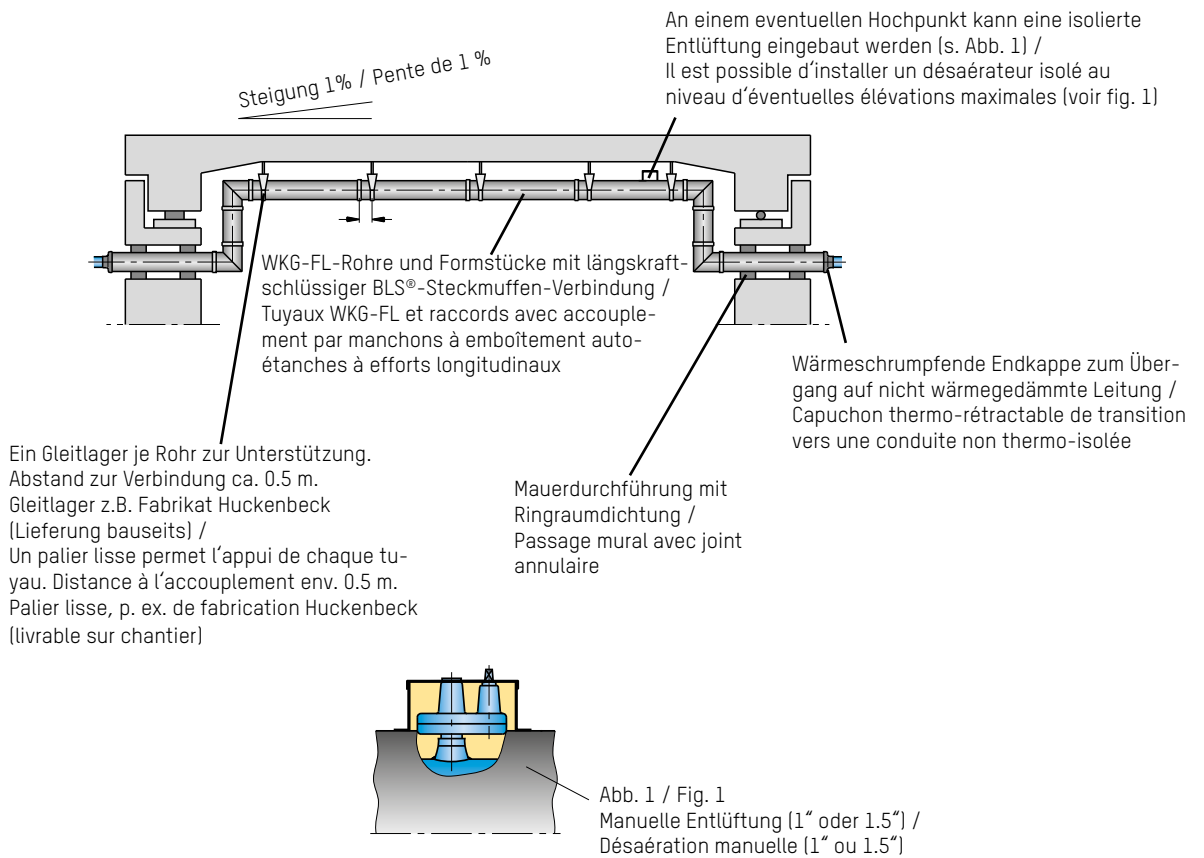
Wärmegeädämmte Gussrohre und Formstücke (WKG) Tuyaux en fonte thermo-isolants et raccords (WKG)

Beispiel für den Einbau einer Brückenleitung mit WKG-FL-System

Exemple du montage du système WKG-FL sur une conduite de pont

Steckmuffen-Verbindung

Accouplement par manchons à emboîtement auto-étanches



Die Längenänderung zwischen Rohrleitung und Brücke kann über die Abwinkelung in den Bogen kompensiert werden. Bei Fragen sprechen Sie bitte unsere technischen Berater an.

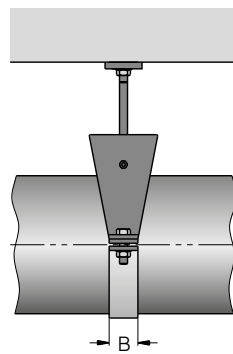
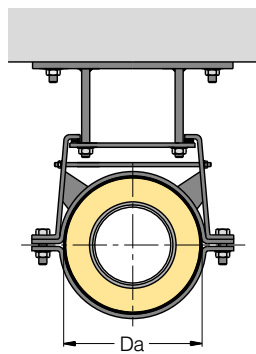
Le changement de longueur entre la conduite et le pont peut être compensé par l'inclinaison du coude. En cas de question, veuillez contacter nos conseillers techniques.

Auflager bei Freileitungen

Supports de conduites libres

Gleitlager mit Abhebesicherung zum Andübeln oder zur Befestigung auf Konsolen, zur Befestigung an Brücken, für WKG-Rohre gemäss statischer Erfordernis (z.B. Fabrikat Huckenbeck, Lieferung bauseits).

Palier lisse avec sécurité anti-soulèvement à fixation par chevilles ou à fixer sur des consoles, sur des ponts, pour des tuyaux WKG conformément aux exigences statiques (p. ex. de fabrication Huckenbeck, livrable sur chantier).



Schellenbreite B in mm bei 6 m Abstand
Largeur de collier B en mm par intervalles de 6 m

DN	80-125	150-200	250-300	400-500	600-700	800
B	100	150	200	300	400	450

Stillstandszeiten bei Rohren mit Vollfüllung (Wassertemperatur 8°C)

Freileitung (FL) Wickelfalz-Mantelrohr mit TYTON®-Steckmuffen-Verbindung

Durée de stagnation pour les tuyaux à remplissage intégral (température de l'eau 8 °C)

Gaine en feuillard métallique avec accouplement par manchons à emboîtement auto-étanches TYTON® pour conduite libre (FL)

Mediumrohr Tuyau porteur DN mm	Dämmdicke Épaisseur d'isolant sD mm	Aussentemperatur -20°C Température extérieure -20°C		Aussentemperatur -30°C Température extérieure -30°C	
		bis 0°C / jusqu'à 0°C h	bis 25% Eis / jusqu'à 25 % de glace h	bis 0°C / jusqu'à 0°C h	bis 25% Eis / jusqu'à 25 % de glace h
		80	41.0	10	21
100	41.0	12	28	9	19
125	40.5	16	39	11	26
150	40.0	20	49	14	32
200	46.5	31	80	22	53
250	63.0	51	135	36	90
300	62.0	62	167	44	111
400	65.5	89	241	63	161
500	89.0	150	410	106	273
600	82.5	172	472	120	315
700	81.0	199	> 500	140	366
800	79.0	224		157	415

Bei anderen Aussentemperaturen sprechen Sie bitte unsere technischen Berater an.

Pour d'autres températures extérieures, veuillez contacter notre conseiller technique.

Erdverlegte Leitung (EL) Mantelrohr aus PE-HD mit TYTON®-Steckmuffen-Verbindung

Gaine en PE-HD avec accouplement par manchons à emboîtement auto-étanches TYTON® pour conduite enfouie

Mediumrohr Tuyau porteur DN mm	Dämmdicke Épaisseur d'isolant sD mm	Max. Frosttiefe 1.4 m / Profondeur de gel max. 1.4 m			
		Deckung 0.3 m / Recouvrement 0.3 m		Deckung 0.5 m / Recouvrement 0.5 m	
		bis 0°C / jusqu'à 0°C h	bis 25% Eis / jusqu'à 25 % de glace h	bis 0°C / jusqu'à 0°C h	bis 25% Eis / jusqu'à 25 % de glace h
80	41.0	24	68	32	102
100	41.0	31	94	41	142
125	40.5	40	130	53	196
150	40.0	49	169	64	254
200	46.5	76	292	100	440
250	63.0	125	> 500	164	> 500
300	62.0	151		199	
400	65.5	214		282	
500	89.0	447			
600	82.5	> 500		> 500	
700	81.0				
800	79.0				

Bei anderen Frosttiefen und Überdeckungen sprechen Sie bitte unsere Anwendungstechnik an.

Pour d'autres profondeur de gel et recouvrements, veuillez contacter notre service d'applications techniques.

Technische Änderungen vorbehalten / Sous réserve de modifications techniques

Einbauanleitung

Einbauanleitung für Rohre aus duktilem Gusseisen mit WKG-Umhüllung

Geltungsbereich

Diese Einbauanleitung gilt für wärmegegedämmte Gussrohre und Formstücke (WKG).

Zur Herstellung der Rohr- bzw. Formstückverbindungen verweisen wir auf die jeweils gültige Einbauanleitung für Druckrohre aus duktilem Gusseisen mit:

- TYTON®-Steckmuffen-Verbindung
- längskraftschlüssiger BLS®-Steckmuffen-Verbindung
- längskraftschlüssiger BRS®-Steckmuffen-Verbindung

Besondere Hinweise für Transport und Lagerung

Beim Be- und Entladen, beim Transport an der Baustelle sowie beim Einbau sind Gurte zu benutzen.

Die Rohre dürfen nur auf Holzbalken von mind. 10 cm Breite oder anderen geeigneten Materialien, ca. 1.5 m von den Rohrenden entfernt, abgelegt werden.

Sie dürfen nicht:

- stossartig abgesetzt
- vom Fahrzeug abgeworfen
- geschleift und gerollt
- gestapelt werden

Montagegeräte und Hilfsmittel

- Montageset TYTON® (abgewinkelter Schraubendreher und Taster)
- Montagegerät V 303 für Rohre DN 80 – DN 400¹⁾
- Ketten- oder Seilzuggerät für alle anderen Nennweiten

Bei Rohren mit längskraftschlüssiger BLS®-Steckmuffen-Verbindung zusätzlich:

- Kupferschweissslehre
- Spannband (ab DN 600)

¹⁾ Für BRS®-Steckmuffen-Verbindungen ab DN 350 Kettenzuggerät verwenden

Manuel d'installation

Ce manuel d'installation est valable pour les tuyaux en fonte thermo-isolés et les raccords (WKG).

Domaine de validité

Ce manuel d'installation est valable pour les tuyaux en fonte thermo-isolés et les raccords (WKG).

Pour la mise en place d'accouplements de tuyaux ou de raccords, nous nous référons à chaque manuel de montage valable pour les tuyaux pressurisés en fonte ductile avec:

- des accouplements par manchons à emboîtement auto-étanches TYTON®
- des accouplements par manchons à emboîtement auto-étanches BLS® à efforts longitudinaux
- des accouplements par manchons à emboîtement auto-étanches BRS® à efforts longitudinaux

Remarques particulières pour le transport et l'entreposage

Des sangles doivent être utilisées lors du chargement, du déchargement, lors du transport vers le chantier ainsi que lors du montage.

Les tuyaux ne doivent être posés que sur des poutres en bois d'une largeur minimale de 10 cm (ou en tout autre matériau adapté) situées à env. 1.5 m des extrémités du tuyau.

Ils ne doivent pas être:

- déposés par à-coups
- jetés depuis le camion
- trainés au sol ou roulés
- stockés en piles

Appareils de montage et aides

- Kit de montage TYTON® (tournevis coudé et manipulateur)
- Appareil de montage V 303 pour tuyaux DN 80 – DN 400¹⁾
- Palan à chaîne ou à câble pour toutes les autres tailles nominales

Pour les tuyaux avec accouplements par manchons à emboîtement auto-étanches BLS® à efforts longitudinaux, en complément:

- Gabarit de soudage en cuivre
- Bandeau de serrage (à partir du DN 600)

¹⁾ Utiliser un palan à chaîne pour les accouplements par manchons à emboîtement auto-étanches BRS® à partir du DN 350

Einbauanleitung

Manuel d'installation

System Freileitungen-FL (Wickelfalz-Mantelrohr)

Nachdem die Verbindung montiert bzw. montiert und verriegelt ist, werden, je nach Verbindungsart (TYTON®, BRS® *, BLS®), ein oder mehrere Ringe aus Weichpolyethylen (WPE) in den verbliebenen Spalt zwischen Einsteckende und Muffenstirn eingesetzt. Anschliessend erfolgt die Abdichtung des Stosses durch eine Blechmuffe.

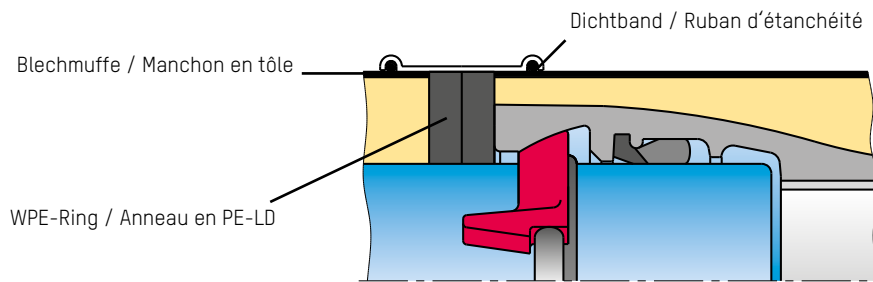
Dazu wird bereits in die Sicken der Blechmuffe ein mitgeliefertes, elastisches Dichtband eingesetzt.

Die Blechmuffe wird mittig über dem Stoss mit Blechschrauben fixiert.

Système pour conduites libres FL (gaine en feuillard métallique)

Après le montage de l'accouplement (ou le montage et le verrouillage), un ou plusieurs anneaux en polyéthylène basse densité (PE-LD) doivent être insérés dans l'entrebâillement restant entre l'extrémité d'emmanchement et la face du manchon, compte tenu de chaque type d'accouplement (TYTON®, BRS® *, BLS®). Le joint est ensuite rendu hermétique à l'aide d'un manchon en tôle.

Pour cela, un ruban d'étanchéité (livré) doit être placé sur les rainures du manchon en tôle. Le manchon en tôle est fixé par des vis à tôle en position médiane sur le joint.



System erdverlegte Leitungen-EL (Mantelrohr aus PE-HD)

Isolieren des Spaltes, wie bei dem System FL.

Anschliessend erfolgt die Abdichtung des Stosses mit wärmeschrumpfendem Material (Schrumpfbandage).

Geschlossene Manschetten sind vor Montage der Steckmuffen-Verbindung über den Rohrschaft zu schieben.

Die zu umhüllende Oberfläche von Fett, Schmutz und losen Partikeln säubern.

Mit Hilfe einer weich eingestellten Propangasflamme diese Fläche auf ca. 60°C erwärmen.

Die Kleberschutzfolie ca. 150 mm weit von der Schrumpfmanschette abziehen.

* Bei Anwendungen von TYTON®- oder BRS®-Steckmuffen-Verbindungen in Freileitungen ist eine Rücksprache mit unseren technischen Beratern erforderlich.

Das freie Ende der Manschette rechtwinkelig zur Leitungsachse mittig über der Verbindung fixieren und bei gleichzeitigem Abziehen der restlichen Schutzfolie die Manschette lose um das Mantelrohr legen. Überlappung der Manschette min. 80 mm im gut erreichbaren Bereich des Scheitels der Leitung.

Système pour conduites enfouies EL (gaine en PE-HD)

Isoler l'entrebâillement comme pour le système FL. Le joint est ensuite rendu hermétique à l'aide d'un matériau thermo-rétractable (bandeau rétractable). Des manchettes fermées doivent être posées sur le tuyau avant le montage de l'accouplement par manchons à emboîtement auto-étanches. Les surfaces à envelopper doivent être nettoyées pour éliminer toutes traces de graisse, de crasse et de particules libres. Chauffer cette surface jusqu'à env. 60°C à l'aide d'une flamme au propane faible. Retirer la feuille de protection de l'adhésif à env. 150 mm de la manchette rétractable.

* En cas d'utilisation d'accouplements par manchons à emboîtement auto-étanches TYTON® ou BRS® sur des conduites libres, il est nécessaire de se mettre en relation avec nos conseillers techniques.

Fixer l'extrémité libre de la manchette à angle droit par rapport à l'axe de la conduite en position médiane sur l'accouplement puis poser la manchette autour de la gaine en retirant simultanément le reste de la feuille de protection. Chevauchement de la manchette de 80 mm min sur une zone facilement accessible près du bord de la conduite.

Einbauanleitung

Bei niedrigen Umgebungstemperaturen ist es empfehlenswert, die Innenseite des Manschettenüberlappungsbereiches sowie die Innenseite der Verschlusslasche kurz zu erwärmen und fest anzudrücken.

Von aussen mit weicher Flamme unter ständiger Bewegung die Verschlusslasche gleichmässig erwärmen, bis sich das Glasfasergewebe abzeichnet. Die Verschlusslasche von Hand (mit Handschuhen) fest andrücken.

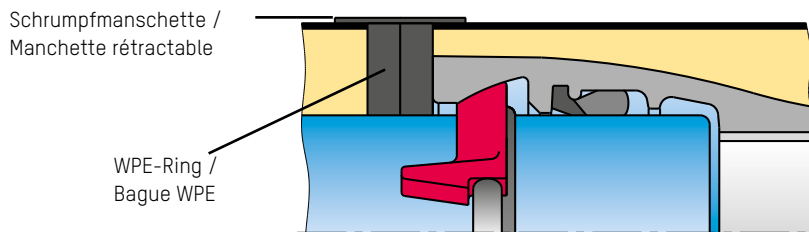
Die Manschette mit weicher Flamme unter gleichmässiger Bewegung in Umfangsrichtung aufschumpfen.

Manuel d'installation

En cas de basse température ambiante, il est conseillé de chauffer la surface intérieure de la zone de chevauchement de la manchette ainsi que la surface intérieure de la patte de verrouillage et d'exercer une forte pression sur celles-ci.

Depuis l'extérieur, chauffer la patte de verrouillage de manière régulière avec une faible flamme par un mouvement constant jusqu'à ce que le tissu en fibres de verre se dessine. Appuyer fortement sur la patte de verrouillage avec la main (protégée par un gant).

Faire rétrécir la manchette avec une faible flamme en mouvement circulaire.



Das Aufschumpfen ist einwandfrei durchgeführt, wenn:

- die Manschette vollständig aufgeschumpft ist
- diese glatt, ohne Kaltstellen bzw. Luftblasen anliegt, der Dichtungskleber an beiden Enden der Manschette herausgedrückt wurde
- die Überlappung auf dem Mantelrohr min. 50 mm beträgt

Der Übergang von einer WKG-Leitung auf duktile Gussrohre ohne Wärmedämmung erfolgt mittels einer wärmeschrumpfenden Endkappe. Die Montage erfolgt sinngemäss wie bei den Schrumpfbandagen.

Le thermoformage est réalisé correctement si

- la manchette est entièrement rétractée
- elle est posée de manière lisse, sans zones froides ou sans bulles et si l'adhésif d'étanchéité est repoussé aux deux extrémités de la manchette
- le chevauchement sur la gaine est d'au moins 50 mm

La transition d'une conduite WKG à des tuyaux en fonte sans isolant thermique s'effectue au moyen d'un capuchon thermo-rétractable. Le montage s'effectue en substance comme pour les bandeaux rétractables.

Einbauanleitung

Kürzen von Rohren

Auf Schnittfähigkeit der Rohre ist zu achten.

Schnittrohre sind mit einem durchgehenden Längsstrich (Klebeband) auf dem Mantelrohr und an der Muffenstirnseite mit einem weissen Stempelaufdruck «SR» (Schnittrohr) gekennzeichnet.

Vor dem Kürzen des Mediumrohres auf die gewünschte Länge ist das Mantelrohr und der PUR-Hartschaum im Bereich des Einsteckendes zu entfernen.

Die erforderliche Länge des Einsteckendes ist vom Originalrohr oder lt. Tabelle Seite 4 auf das zu kürzende Rohrstück zu übertragen.

Beim Einbau von Überschiebern (EU- und U-Stücken) mit Schraub- bzw. Stopfbuchsenmuffen muss entsprechend der Bausituation der grössere Freiraum (PUR-Hartschaum und Mantelrohr berücksichtigt werden.

Die Einsteckenden sind je nach Verbindungsart gemäss der entsprechenden Einbauanleitung herzustellen.

Auflagerung System FL

Die min. Auflager- bzw. Schellenbreiten für Freileitungsrohre sind zu beachten

Erdeinbau System EL

Die Bettung der Rohre ist gemäss DVGW-Arbeitsblatt W400-2 bzw. EN 805 vorzunehmen.

Im Bereich von Verkehrsflächen ist das Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben zu beachten. Bei geringen Überdeckungshöhen < 0.5 m ist mit Lastverteilplatten über der Leitungszone zu arbeiten.

Für weitere Fragen stehen Ihnen unsere technischen Berater zur Verfügung.

Begleitheizung

Bei Verwendung von WKG-Rohren mit Begleitheizung ist darauf zu achten, dass das Heizkabel in der Sohle positioniert wird.

Manuel d'installation

Raccourcissement de tuyaux

Il convient de prendre garde à la facilité de coupe des tuyaux. Les tuyaux de coupe sont identifiés par un trait continu (ruban adhésif) sur la gaine et du côté de la face du manchon par un estampillage de couleur blanche des caractères «SR» (Tuyaux de coupe).

Avant le raccourcissement du tuyau porteur à la longueur désirée, la gaine et la mousse rigide en PUR doivent être retirés de la zone d'emmanchement.

La longueur nécessaire de l'emmanchement doit être reportée du tuyau original ou du tableau côté sur la section de tuyau à raccourcir, voir page 4.

Lors du montage de manchettes (pièces EU et U) avec des manchons à vis ou à presse-étoupes, l'espace libre le plus grand correspondant à la situation de construction doit être pris en compte.

Les emmanchements doivent être réalisés selon le manuel de montage correspondant compte tenu de chaque type d'accouplement.

Dispositif d'appui pour système FL

Il convient de prendre garde aux écartements minimaux entre appuis ou entre colliers pour les tuyaux des systèmes de conduites libres.

Enfouissement des systèmes EL

Le lit de pose des tuyaux doit être réalisé conformément à la fiche de travail W400-2 du DVGW ou à EN 805.

Dans les cas des surfaces destinées à la circulation routière, la fiche technique relative au remplissage des tranchées de conduites doit être observée. Pour de faibles profondeurs de recouvrement < 0.5 m, il convient de travailler sur la zone des conduites avec des plaquettes de répartition des charges.

En cas de questions complémentaires, nos conseillers techniques se tiennent à votre disposition.

Traçage électrique

En cas d'utilisation de tuyaux WKG avec traçage électrique, il convient de s'assurer que le câble chauffant est positionné dans la semelle.

