

| Type **TVR2**

WEH[®] Clapet anti-retour en acier inoxydable

WEH[®] Rückschlagventil aus Edelstahl



LANGUAGES

FR	TYPE TVR2	4
	WEH® Clapet anti-retour en acier inoxydable	
DE	TYP TVR2	20
	WEH® Rückschlagventil aus Edelstahl	

La version allemande est l'original faisant foi.

Fabricant : WEH GmbH Verbindungstechnik - ci-après dénommé « WEH ».

Die deutsche Version ist das Original.

Hersteller: WEH GmbH Verbindungstechnik - im Nachfolgenden „WEH“ genannt.

Type TVR2

WEH® Clapet anti-retour en acier inoxydable

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	6
1.1 À titre de référence	6
1.2 Généralités	7
1.3 Garantie et responsabilité	7
1.4 Consignes de sécurité générales	8
1.5 Définition du personnel qualifié	9
2. UTILISATION CONFORME	10
3. VUE D'ENSEMBLE / DESCRIPTION DU PRODUIT	11
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	12
5. STOCKAGE	14
5.1 Consignes de sécurité pour un stockage conforme	14
5.2 Stockage	15
6. OUTILS REQUIS	15
7. INSTALLATION	16
7.1 Consignes de sécurité pour l'installation	16
7.2 Installation du clapet anti-retour	17
8. MISE EN SERVICE	18
9. ENTRETIEN	18
10. MISE AU REBUT	18

La version allemande est l'original faisant foi.

Fabricant : WEH GmbH Verbindungstechnik - ci-après dénommé « WEH ».

1. INTRODUCTION

Cher Client,

Nous sommes heureux que vous ayez choisi d'utiliser nos produits. Le clapet anti-retour WEH® TVR2 a été exclusivement conçu pour empêcher efficacement le reflux d'écoulement gazeux ou liquide.

Veillez prendre en compte et suivre l'ensemble des remarques et avertissements du présent mode d'emploi. Le non-respect de ces consignes peut provoquer des dommages corporels et/ou matériels.

1.1 À titre de référence

Les marques et symboles utilisés dans le présent mode d'emploi ont la signification suivante :

- Les énumérations sont signalées par un trait.
- ▶ Les demandes d'actions sont signalées par une flèche.

Illustrations

Les illustrations et/ou images utilisées dans ce mode d'emploi sont fournies à titre indicatif uniquement et certains détails peuvent différer du produit réel. Pour en savoir plus sur les informations contraignantes, veuillez-vous référer à vos commandes individuelles.

Abréviations / définitions des termes

Pour d'explication des abréviations et définition des termes voir appendice technique applicable du catalogue correspondant ou sur www.weh.com

Définition des mentions d'avertissement

Prudence : un passage signalé par la mention « Prudence » prévient des dangers susceptibles de provoquer des blessures légères, généralement réversibles, si ces consignes ne sont pas respectées.

Attention : un passage signalé par la mention « Attention » prévient des situations susceptibles de provoquer des dommages matériels et des dysfonctionnements au cours des opérations si ces consignes ne sont pas respectées.

Remarque : un passage signalé par la mention « Remarque » indique la survenue possible de dysfonctionnements au cours des opérations si ces consignes ne sont pas respectées.

Note : un passage signalé par la mention « Note » délivre des informations supplémentaires visant à garantir un fonctionnement fluide.

1.2 Généralités

- ▶ Pour prévenir toute erreur d'utilisation et tout dommage en résultant, veuillez d'abord lire ce mode d'emploi !
- Le présent mode d'emploi contient toutes les informations et instructions nécessaires à l'utilisation du produit WEH®.
- ▶ Veuillez contrôler ensuite la livraison. Toute livraison doit comporter les documents suivants :
 - un bon de livraison
 - un original du certificat d'essai WEH (ne concerne pas les pièces de rechange)
 - un mode d'emploi WEH
- ▶ Veuillez vous adresser à WEH ou à son représentant en cas d'absence de l'un de ces documents.

1.3 Garantie et responsabilité

- Nos conditions commerciales générales s'appliquent.
- ▶ Veuillez lire soigneusement le mode d'emploi qui suit et tenir compte des consignes de sécurité qui y figurent.
- Les indications contenues dans ce mode d'emploi correspondent aux connaissances existantes au moment de l'impression. Leur inobservance expose à la perte de la garantie. Toute autre disposition nécessite l'accord écrit de la direction d'assurance-qualité WEH.
- Tous les droits de garantie expirent en cas de non-respect des instructions de ce mode d'emploi. De plus, WEH GmbH décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs résultant des défauts, en particulier pour des dommages matériels et/ou des lésions corporelles.

Prudence : seule WEH est habilitée à réparer les produits WEH®.

- ▶ Contactez WEH ou son représentant agréé pour tout entretien d'un produit WEH® . Les travaux d'entretien particuliers que le client est autorisé à réaliser sont décrits et signalés par une marque spéciale dans ce mode d'emploi.
- ▶ Utilisez exclusivement des pièces de rechange originales WEH®. Celles-ci sont exactement conçues pour le produit WEH® et ont subi des contrôles de qualité stricts.
- Vous êtes responsable de la bonne exécution du remplacement ou de la réparation. WEH ne saurait être tenue responsable de tout dommage ou dégât en résultant. WEH n'assume aucune garantie, responsabilité des produits ou toute autre responsabilité pour le remplacement ou la réparation effectuée par vos soins ou par un tiers ou pour toute modification technique apportée à un produit WEH®. Si vous ou un tiers ne possédez pas les qualifications nécessaires pour garantir une

exécution correcte, vous devez impérativement vous abstenir de tout remplacement ou de toute réparation. Dans le cas contraire, vous vous exposez et exposez des tiers notamment à des risques de blessure.

1.4 Consignes de sécurité générales

- ▶ Respectez toujours les exigences, dispositions, décrets, lois, normes, règlements, directives, standards, ordonnances, interdictions et prescriptions locaux, nationaux et internationaux applicables ainsi que toutes les normes industrielles, qualitatives et techniques applicables. Assurez-vous en particulier que vous et l'ensemble des utilisateurs respectent les exigences applicables en matière de protection et de sécurité au travail, ainsi que la sécurité produit, et veillez à satisfaire tous les certificats, autorisations et homologations.
- ▶ Mettez ce mode d'emploi à disposition de tout personnel responsable pour la mise en place, la manœuvre et l'entretien du produit WEH®.
- Le produit WEH® et le présent mode d'emploi sont destinés à être utilisés par un personnel qualifié (voir *Chapitre 1.5*). Mettez le présent mode d'emploi tout particulièrement à disposition du personnel qualifié qui est responsable des différentes phases du cycle de vie (notamment stockage, installation, processus de raccordement, inspection et entretien, dépannage et mise au rebut) du produit WEH®. Le personnel qualifié doit avoir lu et compris le présent mode d'emploi.
- ▶ En cas de doute sur les instructions contenues dans ce mode d'emploi, contactez WEH avant d'utiliser le produit WEH®.
- ▶ Si certaines conditions présentent un risque pour l'opérateur, prenez les mesures de sécurité qui s'imposent.
- ▶ N'utilisez pas le produit WEH® en cas d'endommagement ou de doutes sur le bon fonctionnement du produit WEH® jusqu'à la clarification de ces points. Seul le fabricant est habilité au démontage du produit WEH®.
- ▶ Respectez les données de montage indiquées dans ce mode d'emploi. Revisser avec des couples/tours de serrage plus élevés peut causer des dommages ou des ruptures à la mise en pression.
- ▶ N'utilisez aucun agent de nettoyage ou auxiliaire autre que ceux indiqués dans le présent mode d'emploi. L'utilisation d'autres agents de nettoyage ou auxiliaires peut endommager le produit WEH® ou les composants installés en aval de celui-ci.
- WEH n'est pas responsable de dommages dus à des forces ou des effets externes.
- Sous réserve d'un transport adéquat et d'un stockage correct du produit WEH®.

- ▶ N'exercez pas de forces extérieures sur le produit WEH®. Par conséquent, ne prenez pas appui sur le produit WEH® (connecté), ne vous appuyez pas dessus, ne vous suspendez pas au produit WEH® et ne montez en aucun cas sur le produit WEH®. Ne donnez pas de coups sur le produit WEH®. De tels effets de force peuvent entraîner des dommages matériels et corporels. Assurez-vous également que le produit WEH® est protégé contre tout type de piétinement ou d'écrasement.
- Les fluides qui traversent le produit WEH® peuvent devenir très chauds ou très froids, selon le domaine d'application et la situation de fonctionnement. Respectez les réglementations nationales et internationales en matière de santé et de sécurité afin d'éviter toute blessure.

1.5 Définition du personnel qualifié

- Le personnel qualifié au sens du présent mode d'emploi constitue toutes les personnes qui, de par leur formation professionnelle, leurs connaissances (y compris des normes et directives en vigueur), leur expérience et leur savoir-faire manuel, sont à même d'évaluer de façon autonome et de réaliser en conformité les missions et travaux qui leur ont été confiés sur les produits WEH® et qui sont également en mesure de détecter et de prévenir à temps d'éventuels dangers.

2. UTILISATION CONFORME

- Le clapet anti-retour WEH® TVR2 a été exclusivement conçu pour empêcher efficacement le reflux d'écoulement gazeux ou liquide.
- ▶ N'utilisez jamais le produit WEH® comme soupape de sécurité.
- Les clapets anti-retour WEH® ont été exclusivement conçus pour empêcher efficacement le reflux d'écoulement. Ils ne sont pas conçus pour être utilisés comme des vannes de remplissage ou de sécurité. La séparation ou la fermeture entre différents fluides ou entre un fluide et le vide ne représente pas non plus un domaine d'application prévu. Si vous avez besoin de ces applications ou similaires, veuillez nous contacter !

Remarque : Le clapet TVR n'a pas été conçu pour être utilisé en tant qu'élément d'étanchéité intégrale entre deux fluides ou un fluide et l'atmosphère ou du vide. La fonction d'étanchéité interne dépend non seulement de la pression différentielle existante dans le sens de fermeture, mais aussi de nombreuses autres conditions d'utilisation.

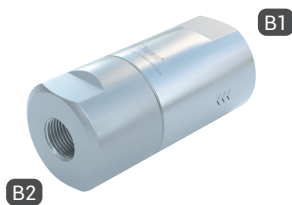
- ▶ Utilisez le produit WEH® pour une application exclusivement industrielle. Le produit a été conçu et vérifié à cette fin. L'application dans le domaine automobile requiert une homologation spécifique.
- Ce produit WEH® est équipé par défaut d'une étanchéité en FKM. D'autres matériaux d'étanchéité sont disponibles sur demande. Avant d'utiliser le produit, veuillez vérifier la compatibilité des composants d'étanchéité avec le fluide pour votre application.
- N'installez le produit WEH® que dans un système de conduite qui est mis sous pression des deux côtés par un seul et même fluide et que si l'installation est exploitée à puissance nominale. L'exploitation d'une installation en charge partielle peut engendrer des dysfonctionnements techniques au niveau des flux qui se manifestent sous la forme de vibrations ou de bruits.
- ▶ Veuillez vous assurer que le produit WEH® est exclusivement utilisé de façon conforme. Tenez compte ici particulièrement des caractéristiques techniques du produit WEH® indiquées au *Chapitre 4* ainsi que du marquage sur le produit WEH® lui-même.
- En principe, le produit WEH® appartient à la catégorie des accessoires sous pression au sens de l'article 2 n° 5 de la directive d'équipements sous pression 2014/68/UE et est considéré comme étant similaire à de la tuyauterie. Ce produit WEH® ne doit pas être utilisé en tant qu'accessoire de sécurité. En outre, il convient de souligner que ce produit WEH® est conçu et commercialisé conformément aux exigences de l'article 4 par. 3 de la directive des équipements sous pression 2014/68/UE. L'évaluation d'un classement différent peut, toutefois, être effectuée sur demande.

Prudence : toute utilisation sortant du domaine d'application est considérée comme non conforme et peut provoquer des dommages corporels et/ou matériels.

3. VUE D'ENSEMBLE / DESCRIPTION DU PRODUIT



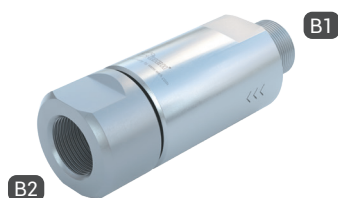
TVR2 avec raccord à bague de serrage double de chaque côté



TVR2 avec filetage interne de chaque côté



TVR2 avec filetage externe de chaque côté



TVR2 avec filetage externe et filetage interne



TVR2 avec raccord à bague de serrage double et filetage externe

Définition raccords

B1 Entrée fluide

B2 Sortie fluide

4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Note : selon l'application, les caractéristiques techniques de votre produit WEH® peuvent différer de ce mode d'emploi. Tenez toujours compte par conséquent du marquage sur le produit WEH® lui-même.

Caractéristiques	Version standard	Variantes
Entrée fluide « B1 » / Sortie fluide « B2 »	Raccord à bague de serrage double : Tube Ø 6 - 16 mm Filetage interne : G1/8" - G1" Filetage externe : G1/8" - G1"	Raccord à bague de serrage double : jusqu'à Ø 50 mm max. sur demande Filetage interne : jusqu'à G3" max. sur demande Filetage externe : jusqu'à G3" max. sur demande
Diamètre nominal (DN)	3 à 20 mm, en fonction de la version	Autres diamètres nominaux sur demande
Pression de service PS max. admissible	Raccord à bague de serrage double : 150 bars Filetage interne : 250 bar Filetage externe : 250 bar	Pressions supérieures sur demande
Pression d'ouverture PC*	En fonction des matériaux	Autres pressions d'ouverture disponibles sur demande
Plage de température	-20 °C à +200 °C maximum	En fonction de la version et du domaine d'application -45 °C jusqu'à +300 °C max. de température de pointe Autres plages de température disponibles sur demande

Caractéristiques	Version standard	Variantes
Taux de fuite**	1 x 10 ⁻⁴ mbar x l/s	Sur demande
Matériaux des pièces	Acier inoxydable Pour les diamètres nominaux jusqu'à 8 mm inclus, pièces intérieures partiellement en laiton.	Autres matériaux disponibles sur demande
Matériau de ressort	Acier inoxydable	Autres matériaux disponibles sur demande
Matériau d'étanchéité	FPM	Autres matériaux d'étanchéité disponibles sur demande
Lubrifiant	E99- 4	Sur demande
Siège du clapet	Garniture d'étanchéité à bille jusqu'à DN 6 mm, dimensions plus importantes garniture d'étanchéité à boisseau	Sur demande

* Vérifier que la valeur de pression d'ouverture est valable pour l'installation horizontale du clapet anti-retour. Les valeurs peuvent différer si vous envisagez un autre sens de montage.

** Ces données concernent les fuites aux points de séparation ou d'étanchéité entre les deux composants du boîtier

5. STOCKAGE

5.1 Consignes de sécurité pour un stockage conforme

- ▶ Veillez à ce que les consignes de sécurité suivantes et les durées de stockage soient respectées en permanence.
Attention : un stockage non conforme du produit WEH® peut en diminuer sensiblement la durée de vie.
- ▶ Protéger toujours le produit WEH® contre l'endommagement, les impuretés, le stockage inadéquat et les variations excessives de température.
- ▶ Stocker le produit WEH®, les accessoires et les pièces de rechange dans l'emballage d'origine jusqu'à la mise en service et en cas de non-utilisation.
- ▶ Conserver le produit WEH® à une température comprise entre -40 °C et +40 °C. Les températures de stockage hors de cette plage peuvent impacter la durée de vie du produit WEH®.
- ▶ Ne pas stocker le produit WEH® à proximité de sources de chaleur. Il convient d'éviter toute humidité et condensation. L'hygrométrie de stockage optimale est d'environ 65 %.
- ▶ Ne conservez pas le produit WEH® dans le même local que des dissolvants, produits chimiques, acides, carburants ou désinfectants.
- ▶ Protéger le produit WEH® de la lumière, en particulier du rayonnement direct du soleil, de l'oxygène, de l'ozone, de la chaleur, des rayons UV et autres influences environnementales nocives. La durée de vie de l'élastomère ou des pièces en plastique peut être sensiblement réduite sous l'influence de ces facteurs.
- ▶ Proscrire tout stockage excessif des produits WEH®. Les entrées et sorties de stock doivent être effectuées sur le principe FIFO (premier entré - premier sorti).

5.2 Stockage

- ▶ Tenir compte des consignes de sécurité décrites au *Chapitre 5.1* et respecter les durées de stockage suivantes. La durée de stockage autorisée dépend de la date de livraison (date de facture/de sortie de marchandise chez WEH ou son représentant). Si le produit WEH® doit être monté dans un système complet, la durée de stockage dépend alors des composants qui présentent la durée de stockage la plus courte.

Jusqu'à 3 ans	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler l'absence de fissures extérieures sur la surface avant la mise en service. Attention : remplacer impérativement les joints en élastomère présentant de fines fissures en surface. Remarque : en cas de doute sur l'état de vieillissement du produit WEH® stocké, contactez WEH. Attention : contrôler impérativement l'étanchéité du produit WEH® avant la mise en service. Voir <i>Chapitre 8. Mise en service Page 18.</i>
---------------	---

6. OUTILS REQUIS

N° d'article	Description	Installation	Mise en service
--	Clé à fourche appropriée (adaptée pour les méplats correspondants)	X	
--	Clé dynamométrique calibrée appropriée (adaptée au couple de serrage correspondant)	X	
--	Traceur moussant		X

7. INSTALLATION

7.1 Consignes de sécurité pour l'installation

- ▶ Contrôler les informations contenues dans le mode d'emploi et le marquage sur le produit WEH®. Les données doivent correspondre en tous points à l'utilisation prévue.
- ▶ Ne connecter le produit WEH® que sur des raccords parfaits.
- ▶ Vérifier l'absence de dégâts dus au transport, d'impuretés et de dommages sur le produit WEH®. Si vous constatez la moindre anomalie sur le produit WEH®, cessez de l'utiliser. Remplacer le produit WEH® ou l'envoyer à WEH pour entretien.
- ▶ Ôter les sécurités de transport (telles que les capuchons de protection) avant installation du produit WEH®. Les sécurités de transport permettent de protéger le produit et les raccordements pendant le transport et le stockage. Elles ne sont pas conçues pour supporter une pression ou être utilisées comme bouchons.
- ▶ Vérifier que le système est dépressurisé. L'installation doit être effectué hors pression.
- ▶ Monter le produit WEH® sans forcer.
Le produit ne doit pas être soumis à des sollicitations mécaniques supplémentaires. Des sollicitations mécaniques supplémentaires, comme des forces transversales exercées par les conduites raccordées, peuvent provoquer des fuites et un éclatement du produit.
- ▶ Lors de l'installation, observez les normes techniques en vigueur.
- ▶ Le produit WEH® est monté entre deux extrémités de tube ou de flexible de la conduite de fluide. Le montage du produit peut être réalisé quelle que soit la position de la conduite de fluide : horizontale, verticale, inclinée, etc.
Attention : respecter le sens d'écoulement (gravé sur le boîtier).
Remarque : respecter les données relatives à la position de montage indiquées dans l'offre. En cas de pressions d'ouverture particulièrement basses, une mauvaise position de montage peut entraver la fonction du produit.
- ▶ Avant l'installation, vérifiez si les contre-pièces sont conçues pour les valeurs de montage prescrites par WEH pour le produit WEH® (voir *Chapitre 7.2 Installation du clapet anti-retour*).
Remarque : les valeurs de montage communiquées (couples de serrage, tours de serrage, etc.) sont des valeurs valables exclusivement pour les composants livrés par WEH.

7.2 Installation du clapet anti-retour

Note : les descriptions et chiffres mentionnés ci-après se réfèrent au *Chapitre 3. Vue d'ensemble / description du produit Page 11.*

- ▶ Dévissez les capuchons de protection des raccordements.
- ▶ Lors de l'installation du produit WEH®, exercez une contrepression sur le méplat avec une clé à fourche.
- ▶ Installez le produit WEH® sur les raccordements « B1 » et « B2 » dans votre système hermétiquement.
Voir le tableau ci-dessous pour les couples de serrage.
Attention : respecter le sens d'écoulement indiqué sur le produit.
Remarque : pour les visseries des tubes, respecter le mode d'emploi WEH® « Produits avec raccord à bague de serrage double ».

Raccordements	Couple de serrage
G1/8" filetage interne	10 Nm ± 10 %
G1/4" filetage interne	30 Nm + 10 %
G3/8" filetage interne	40 Nm ± 10 %
G1/2" filetage interne	50 Nm ± 10 %
G3/4" filetage interne	60 Nm ± 10 %
G1" filetage interne	60 Nm ± 10 %

- ▶ Se reporter à la taille de raccordement marquée sur votre appareil.
- Autres tailles de raccordement possibles sur demande.

8. MISE EN SERVICE

- Contrôler impérativement l'étanchéité du produit WEH® et des raccordements avant la mise en service.

▶ Mettre le produit WEH® lentement sous pression de service.

▶ Vérifier l'étanchéité du produit WEH® et des connexions au produit avec un traceur moussant. Les points de contrôle doivent être exempts de bulles.

Prudence : respecter les caractéristiques techniques du *Chapitre 4* ainsi que toutes les normes techniques en vigueur et les lois applicables.

Attention : ne pas utiliser un traceur en spray contenant de l'ammoniaque au risque d'engendrer la corrosion du produit.

9. ENTRETIEN

▶ Le produit WEH® ne nécessite aucun entretien s'il est utilisé de manière conforme. L'étanchéité interne peut se dégrader au fil du temps du fait des multiples influences exercées par les applications.

10. MISE AU REBUT

▶ S'il n'est plus utile, mettre au rebut le produit WEH® conformément aux prescriptions en la matière. Respectez les dispositions de mise au rebut nationales et locales en vigueur.

Typ TVR2

WEH® Rückschlagventil aus Edelstahl

INHALT

1. EINLEITUNG	22
1.1 Zu Ihrer Orientierung	22
1.2 Allgemeine Angaben	23
1.3 Gewährleistung und Haftung	23
1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise	24
1.5 Definition von Fachpersonal	25
2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	26
3. PRODUKTÜBERSICHT / PRODUKTBESCHREIBUNG	27
4. TECHNISCHE DATEN	28
5. LAGERN	29
5.1 Sicherheitshinweise zum sachgerechten Lagern	29
5.2 Lagern	30
6. BENÖTIGTE HILFSMITTEL	30
7. INSTALLIEREN	31
7.1 Sicherheitshinweise zum Installieren	31
7.2 Rückschlagventil installieren	32
8. INBETRIEBNEHMEN	33
9. WARTEN	33
10. ENTSORGEN	33

Die deutsche Version ist das Original.

Hersteller: WEH GmbH Verbindungstechnik - im Nachfolgenden „WEH“ genannt.

1. EINLEITUNG

Sehr geehrter Kunde!

Wir freuen uns, dass Sie sich für den Einsatz unseres Produktes entschieden haben. Das WEH® Rückschlagventil TVR2 wurde ausschließlich für die zuverlässige Rückflussverhinderung in einem gasförmigen oder flüssigen Medienstrom entwickelt.

Beachten und befolgen Sie sämtliche Hinweise und Warnungen in dieser Betriebsanleitung. Eine Nichteinhaltung kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen.

1.1 Zu Ihrer Orientierung

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Kennzeichen und Symbole haben folgende Bedeutung:

- Aufzählungen sind durch einen Strich gekennzeichnet
- ▶ Handlungsaufforderungen sind durch einen Pfeil gekennzeichnet

Abbildungen

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Abbildungen dienen nur zur Veranschaulichung und können in einigen Einzelheiten vom tatsächlichen Produkt abweichen. Verbindliche Angaben entnehmen Sie bitte den jeweiligen Einzelaufträgen.

Abkürzungen / Begriffsdefinitionen

Erläuterung der Abkürzungen sowie Begriffsdefinitionen finden Sie im mitgeltenden Technischen Anhang des entsprechenden Katalogs oder unter www.weh.com

Definition von Signalwörtern

Vorsicht: Eine mit „Vorsicht“ gekennzeichnete Passage warnt Sie vor Gefahren, die zu einer leichten, in der Regel reversiblen Verletzung von Personen führen kann, falls Sie diesen Hinweis nicht beachten.

Achtung: Eine mit „Achtung“ gekennzeichnete Passage warnt Sie vor Situationen, die zu Sachschäden und Störungen im Betriebsablauf führen können, falls Sie diesen Hinweis nicht beachten.

Hinweis: Eine mit „Hinweis“ gekennzeichnete Passage weist Sie auf darauf hin, dass es zu Störungen im Betriebsablauf kommen kann, falls Sie diesen Hinweis nicht beachten.

Bitte beachten: Eine mit „Bitte beachten“ gekennzeichnete Passage gibt Ihnen zusätzliche Hinweise für einen reibungslosen Betriebsablauf.

1.2 Allgemeine Angaben

- ▶ Lesen Sie zuerst diese Betriebsanleitung, um Fehlanwendung und dadurch bedingte Schäden zu vermeiden!
- In dieser Betriebsanleitung erhalten Sie alle notwendigen Informationen und Anleitungen zum WEH® Produkt.
- ▶ Überprüfen Sie anschließend Ihre Lieferung. Jeder Lieferung muss beiliegen:
 - ein Lieferschein
 - ein Original WEH Prüfprotokoll (nicht bei Ersatzteilen)
 - eine WEH Betriebsanleitung
- ▶ Wenden Sie sich umgehend an WEH oder den entsprechenden Vertriebspartner, falls Ihnen Unterlagen fehlen.

1.3 Gewährleistung und Haftung

- Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
- ▶ Lesen Sie die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise sorgfältig durch und beachten Sie die darin gemachten Angaben.
- Die Angaben dieser Betriebsanleitung entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen. Eine Nichtbefolgung führt zum Verlust der Gewährleistung. Sämtliche andere Vereinbarungen bedürfen der schriftlichen Zustimmung der Leitung der Abteilung Qualität bei WEH.
- Bei Verstoß gegen diese Betriebsanleitung erlöschen sämtliche Gewährleistungsansprüche. WEH übernimmt ferner keinerlei Haftung für Mangelfolgeschäden, insbesondere Schäden an anderen Rechtsgütern und/oder Personenschäden.

Vorsicht: WEH® Produkte dürfen nur von WEH instand gesetzt werden.

- ▶ Kontaktieren Sie WEH oder den zuständigen Vertriebspartner, falls das WEH® Produkt gewartet werden muss. Spezielle Wartungsarbeiten, die der Betreiber selbst durchführen darf, sind in dieser Betriebsanleitung beschrieben und speziell gekennzeichnet.
- ▶ Verwenden Sie nur Original WEH® Ersatzteile. Diese sind auf das WEH® Produkt genau abgestimmt und unterliegen strengen Qualitätskontrollen.
- Sie sind für die ordnungsgemäße Durchführung des Austausches bzw. der Reparatur selbst verantwortlich. WEH ist hierfür sowie für etwaige Beschädigungen oder Schäden nicht verantwortlich. WEH übernimmt keinerlei Garantie, Gewährleistung, Haftung, oder sonstige Verantwortung für einen von Ihnen oder Dritten durchgeführten Austausch bzw. Reparatur oder durchgeführte technische Änderungen des WEH® Produkts. Falls Sie oder Dritte nicht über die erforderliche Eignung und Qualifikation für die ordnungsgemäße Durchführung verfügen, nehmen Sie von einem Austausch bzw. einer Reparatur unbedingt Abstand. Andernfalls besteht insbesondere das Risiko, dass Sie sich und Dritte gefährden.

1.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

- ▶ Halten Sie stets alle anwendbaren lokalen, nationalen und internationalen Anforderungen, Bestimmungen, Erlasse, Gesetze, Normen, Regelungen, Richtlinien, Standards, Verordnungen, Verbote und Vorschriften sowie alle anwendbaren Industrie-, Qualitäts- und Technik-Normen ein. Stellen Sie hierbei insbesondere sicher, dass Sie und sämtliche Nutzer die anwendbaren Anforderungen aus dem Arbeitsschutz, der Arbeitssicherheit und der Produktsicherheit einhalten sowie dass alle erforderlichen Genehmigungen, Zertifikate und Zulassungen vorliegen.
- ▶ Stellen Sie diese Betriebsanleitung insbesondere jedem zur Verfügung, der für die Installation, Bedienung und Wartung dieses WEH® Produktes zuständig ist.
- Das WEH® Produkt und diese Betriebsanleitung sind für die Verwendung durch Fachpersonal (siehe *Kapitel 1.5*) vorgesehen. Stellen Sie diese Betriebsanleitung insbesondere dem Fachpersonal zur Verfügung, das für die einzelnen Phasen des Lebenszyklus (speziell für das Lagern, Installieren, Bedienen, Inspizieren und Warten, die Fehlerbehebung und Entsorgung) des WEH® Produktes zuständig ist. Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- ▶ Wenden Sie sich an WEH bevor Sie das WEH® Produkt einsetzen, sollten Anweisungen in dieser Betriebsanleitung unklar sein.
- ▶ Ergreifen Sie entsprechende Sicherheitsmaßnahmen, falls Bedingungen vorliegen, die den Anwender in Gefahr bringen können.
- ▶ Setzen Sie das WEH® Produkt bei Beschädigungen, welche die einwandfreie Funktion des WEH® Produktes betreffen können, bis zur Klärung des Falles nicht ein. Eine Demontage des WEH® Produktes darf nur durch WEH erfolgen.
- ▶ Beachten Sie die in der Betriebsanleitung angegebenen Montagedaten. Höhere Drehmomente/Montagedrehungen können zu Beschädigungen bzw. zu Brüchen bei Druckbeaufschlagung führen.
- ▶ Verwenden Sie keine anderen Hilfs- bzw. Reinigungsmittel als in dieser Betriebsanleitung vorgegeben. Die Verwendung von anderen Hilfs- bzw. Reinigungsmitteln kann zu Schäden am WEH® Produkt bzw. an nachgelagerten Komponenten führen.
- Für Schäden, die durch äußere Kräfte oder andere äußere Einwirkungen entstehen, ist WEH nicht verantwortlich.
- Sachgemäßer Transport und fachgerechte Lagerung des WEH® Produktes werden vorausgesetzt.

- ▶ Bringen Sie auf das WEH® Produkt keine äußeren Kräfte auf. Stützen Sie sich daher weder auf dem (angeschlossenen) WEH® Produkt ab, lehnen Sie sich nicht daran an, hängen Sie sich nicht an das WEH® Produkt und steigen Sie keinesfalls auf das WEH® Produkt. Unterlassen Sie zudem, auf das WEH® Produkt zu hämmern oder Ähnliches. Derartige Krafteinwirkungen können zu Sach- und Personenschäden führen. Stellen Sie zudem sicher, dass das WEH® Produkt vor Betreten oder Überfahren jeglicher Art geschützt ist.
- Das WEH® Produkt kann durch die möglichen hindurch strömenden Fluide, je nach Anwendung und Betriebssituation, sehr heiß oder sehr kalt werden. Beachten Sie diesbezüglich die nationalen und internationalen Regelungen zum Arbeitsschutz, um Verletzungen vorzubeugen.

1.5 Definition von Fachpersonal

- Fachpersonal im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse (inklusive der einschlägigen Normen und Vorschriften), ihrer Erfahrung und ihrer handwerklichen Fähigkeiten die ihnen im Zusammenhang mit WEH® Produkten übertragenen Aufgaben und Arbeiten eigenständig beurteilen und ordnungsgemäß ausführen können und hierbei auch eigenständig in der Lage sind, etwaige Gefahren frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden.

2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

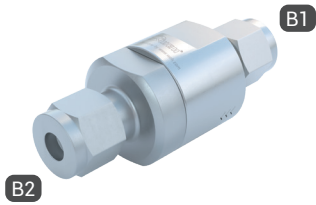
- Das WEH® Rückschlagventil TVR2 wurde ausschließlich für die zuverlässige Rückflussverhinderung in einem gasförmigen oder flüssigen Medienstrom entwickelt.
- ▶ Setzen Sie das WEH® Produkt niemals als Sicherheitsventil ein.
- Die WEH® Rückschlagventile wurden ausschließlich für die zuverlässige Rückflussverhinderung entwickelt. Sie sind nicht dafür ausgelegt als Befüll- oder Sicherheitsventil eingesetzt zu werden. Die Trennung bzw. Absperrung zwischen unterschiedlichen Medien oder einem Medium und Vakuum stellt ebenfalls keine grundsätzliche bestimmungsgemäße Anwendung dar. Falls es sich bei Ihnen um eine solche oder ähnliche Anwendung handelt, fragen Sie bitte an!

Hinweis: Das TVR-Ventil ist nicht konzipiert worden, um als absolut abdichtendes Organ zwischen zwei Betriebsmedien bzw. Betriebsmedium und Atmosphäre bzw. Vakuum eingesetzt zu werden. Die Funktion der inneren Dichtung hängt sowohl von der anliegenden Druckdifferenz in Schließrichtung, als auch von vielen weiteren Betriebsbedingungen ab.

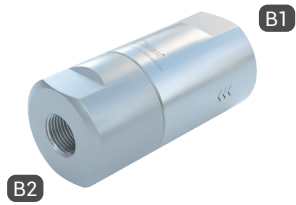
- ▶ Setzen Sie das WEH® Produkt nur für die industrielle Anwendung ein. Dafür ist das Produkt ausgelegt und geprüft worden. Für die Automotiv-Anwendung werden Produkte mit besonderer Zulassung benötigt.
- Das WEH® Produkt ist standardmäßig mit einer FKM-Dichtung ausgestattet. Weitere Dichtungswerkstoffe sind auf Anfrage verfügbar. Bitte überprüfen Sie vor dem Einsetzen des Produktes die Medienverträglichkeit der Dichtungen mit Ihrer Anwendung.
- Bauen Sie das WEH® Produkt nur dann in ein Leitungssystem ein, wenn dieses beidseitig von einem und demselbem Medium beaufschlagt und die Anlage bei Nominallast betrieben wird. Der Betrieb einer Anlage in Teillast kann zu strömungstechnischen Störungen führen, die sich in Form von Vibrationen oder Geräuschen auswirken können.
- ▶ Stellen Sie stets sicher, dass das WEH® Produkt ausschließlich innerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung zum Einsatz kommt. Beachten Sie hierfür insbesondere die technischen Daten des WEH® Produktes im *Kapitel 4* sowie die Kennzeichnung auf dem WEH® Produkt selbst.
- Dieses WEH® Produkt ist grundsätzlich als druckhaltendes Ausrüstungsteil gemäß Artikel 2 Nr. 5 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU eingestuft und wird als rohrleitungsähnlich betrachtet. Dieses WEH® Produkt darf nicht eingesetzt werden als Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion. Ferner wird darauf hingewiesen, dass dieses WEH® Produkt gemäß den Anforderungen des Artikels 4 Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU ausgelegt und in Verkehr gebracht wird. Die Bewertung bzgl. einer anderweitigen Einstufung kann jedoch auf Anfrage erfolgen.

Vorsicht: Jede über den Einsatzbereich hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Personen- und/oder Sachschäden führen.

3. PRODUKTÜBERSICHT / PRODUKTBESCHREIBUNG



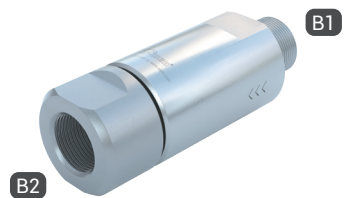
TVR2 mit beidseitiger
Doppelklemmringverschraubung



TVR2 mit
beidseitigem Innengewinde



TVR2 mit
beidseitigem Außengewinde



TVR2 mit
Außengewinde und Innengewinde



TVR2 mit
Doppelklemmringverschraubung und
Außengewinde

Begriffserklärung Anschlüsse

B1	Betriebsmedienzuleitung
B2	Betriebsmedienableitung

4. TECHNISCHE DATEN

Bitte beachten: Abhängig vom Anwendungsfall können die technischen Daten Ihres WEH® Produkts von dieser Betriebsanleitung abweichen. Beachten Sie daher stets die Kennzeichnung auf dem WEH® Produkt selbst.

Eigenschaften	Standardausführung	Varianten
Betriebsmedienzuleitung "B1"/ Betriebsmedienableitung "B2"	Doppelklemmringverschraubung: Rohr Ø 6 - 16 mm Innengewinde: G1/8" - G1" Außengewinde: G1/8" - G1"	Doppelklemmringverschraubung: bis max. Rohr Ø 50 mm auf Anfrage Innengewinde: bis max. G3" auf Anfrage Außengewinde: bis max. G3" auf Anfrage
Nennweite (DN)	3 bis 20 mm, je nach Ausführung	Andere Nennweiten auf Anfrage
Max. zulässiger Betriebsdruck PS	Doppelklemmringverschraubung: 150 bar Innengewinde: 250 bar Außengewinde: 250 bar	Andere Drücke auf Anfrage
Öffnungsdruck PC*	Je nach Ausführung	Andere Öffnungsdrücke auf Anfrage
Temperaturbereich	-20 °C bis max. +200 °C	Je nach Ausführung und Anwendungsfall -45 °C bis max. +300 °C Spitztemperatur. Andere Temperaturbereiche auf Anfrage
Leckrate**	1 x 10 ⁻⁴ mbar x l/s	Auf Anfrage
Teilewerkstoffe	Edelstahl Bei Nennweiten bis einschließlich 8 mm, Innentteile teilweise aus Messing.	Andere Werkstoffe auf Anfrage
Federwerkstoff	Edelstahl	Andere Werkstoffe auf Anfrage
Dichtungswerkstoff	FKM	Andere Dichtungswerkstoffe auf Anfrage
Schmierstoff	E99-4	Auf Anfrage
Ventilsitz	Bis DN 6 mm Kugelabdichtung, größere Abmessungen Kegellabdichtung	Auf Anfrage

* Bitte beachten Sie, dass die Angabe des Öffnungsdruckes für den waagrecht Einbau des Rückschlagventils gilt.
Sollten Sie eine andere Einbaurichtung planen, können die Werte abweichen.

** Diese Angabe betrifft die Leckage an der Trenn- bzw. Dichtstelle zwischen den beiden Gehäuseteilen

5. LAGERN

5.1 Sicherheitshinweise zum sachgerechten Lagern

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die folgenden Sicherheitshinweise und Lagerzeiten stets eingehalten werden.
Achtung: Eine nicht sachgerechte Lagerung des WEH® Produktes kann die maximale Lebensdauer erheblich reduzieren.
- ▶ Schützen Sie das WEH® Produkt grundsätzlich vor Beschädigungen, Verschmutzungen, unsachgemäßer Lagerung und übermäßigen Temperaturschwankungen.
- ▶ Lagern Sie das WEH® Produkt, dessen Zubehör und Ersatzteile, bis zum Einsatz und während der Nichtbenutzung, in der Originalverpackung.
- ▶ Lagern Sie das WEH® Produkt in einem Temperaturbereich von -40 °C bis +40 °C. Lagertemperaturen außerhalb dieses Bereichs können die Lebensdauer des WEH® Produkts beeinträchtigen.
- ▶ Lagern Sie das WEH® Produkt nicht im Bereich von Wärmequellen. Vermeiden Sie Feuchtigkeit und Kondenswasser. Die für die Lagerung optimale relative Luftfeuchtigkeit liegt bei ca. 65 %.
- ▶ Lagern Sie das WEH® Produkt nicht im gleichen Raum wie Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe und Desinfektionsmittel.
- ▶ Schützen Sie das WEH® Produkt vor Licht, besonders vor direkter Sonneneinstrahlung, Sauerstoff, Ozon, Wärme, UV-Strahlen, Lösungsmittel und anderen negativen Umwelteinflüssen. Die Lebensdauer der Elastomere oder Kunststoffteile kann durch diese Einflüsse wesentlich verkürzt werden.
- ▶ Vermeiden Sie die Überlagerung von WEH® Produkten. Die Ein- und Auslagerung sollte nach dem First-in-First-out-Prinzip (FIFO) erfolgen.

5.2 Lagern

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise unter *Kapitel 5.1* und halten Sie die nachfolgenden Lagerzeiten ein. Die zulässige Lagerzeit gilt ab dem Auslieferungsdatum (Rechnungs-/Warenausgangsdatum seitens WEH oder dem Vertriebspartner). Sollte das WEH® Produkt in einem Komplettsystem verbaut sein, so ist die Lagerzeit von der Komponente abhängig, welche die geringste Lagerzeit aufweist.

Bis 3 Jahre	<p>► Kontrollieren Sie vor Einsatzbringung die Oberfläche von außenliegenden Dichtungen auf Risse.</p> <p>Achtung: Elastomerdichtungen mit feinen Rissen an der Oberfläche müssen ersetzt werden.</p> <p>Hinweis: Falls Zweifel über den Alterungszustand des gelagerten WEH® Produktes entstehen, kontaktieren Sie WEH.</p> <p>Achtung: Vor Inbetriebnahme muss das WEH® Produkt auf Dichtheit geprüft werden. Siehe hierzu das <i>Kapitel 8. Inbetriebnehmen auf Seite 33</i>.</p>
-------------	---

6. BENÖTIGTE HILFSMITTEL

Artikelnummer	Bezeichnung	Installieren	Inbetriebnehmen
--	Geeigneter Gabelschlüssel (passend für die entsprechenden Schlüsselweiten)	X	
--	Geeigneter kalibrierter Drehmomentschlüssel (passend für das entsprechende Drehmoment)	X	
--	Schaumbildendes Lecksuchmittel		X

7. INSTALLIEREN

7.1 Sicherheitshinweise zum Installieren

- ▶ Überprüfen Sie die Angaben der Betriebsanleitung und die Kennzeichnung auf dem WEH® Produkt. Die Angaben müssen mit Ihrem Einsatzfall übereinstimmen.
- ▶ Schließen Sie nur einwandfreie Anschlüsse an das WEH® Produkt an.
- ▶ Überprüfen Sie das WEH® Produkt auf Transportschäden, Verunreinigungen und Beschädigungen. Stellen Sie etwas am WEH® Produkt fest, darf dieses nicht mehr verwendet werden. Tauschen Sie das WEH® Produkt aus oder schicken Sie es zur Wartung an WEH.
- ▶ Entfernen Sie die Transportsicherungen (wie z. B. Schutzkappen) vor der Installation des WEH® Produkts. Transportsicherungen dienen dem Zweck das Produkt und die Anschlüsse beim Transport und während der Lagerung zu schützen. Die Transportsicherungen sind nicht darauf ausgelegt z. B. Druck zu tragen oder als Stopfen verwendet zu werden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass innerhalb der Anlage kein Druck ansteht. Der Einbau muss drucklos erfolgen.
- ▶ Bauen Sie das WEH® Produkt kräftefrei ein.
Das Produkt darf keinen zusätzlichen mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt werden. Mechanische Zusatzbeanspruchungen, wie z. B. Querkräfte durch angeschlossene Rohrleitungen, können zu Undichtigkeiten und zum Bersten des Produktes führen.
- ▶ Beachten Sie während der Installation die geltenden technischen Normen.
- ▶ Das WEH® Produkt wird zwischen zwei Rohr- oder Schlauchenden der Medienleitung montiert. Der Einbau des Produktes kann in jeder beliebigen Position einer Medienleitung durchgeführt werden, horizontal, vertikal, schräg etc.
Achtung: Beachten Sie die Durchflussrichtung – die Durchflussrichtung ist auf dem Gehäuse aufgraviert.
Hinweis: Beachten Sie die Angaben zur Einbaulage auf dem Angebot. Bei besonders niedrigen Öffnungsdrücken kann die falsche Einbaulage die Funktion des Produktes beeinträchtigt werden.
- ▶ Überprüfen Sie vor der Installation, ob die Gegenstücke für die Montagedaten (siehe Kapitel 7.2 *Rückschlagventil installieren*), welche WEH für das WEH® Produkt vorgibt, ausgelegt sind.
Hinweis: Die angegebenen Montagedaten (Drehmomente, Montagedrehungen etc.) sind Werte, die ausschließlich für die Komponenten gelten, die im Lieferumfang von WEH enthalten sind.

7.2 Rückschlagventil installieren

Bitte beachten: Nachfolgende Erwähnungen von Bezeichnungen und Positionsnummern beziehen sich auf das *Kapitel 3. Produktübersicht / Produktbeschreibung auf Seite 27.*

- ▶ Schrauben Sie die Schutzkappen von den Anschlüssen ab.
- ▶ Halten Sie beim Installieren des WEH® Produktes an den Schlüssel­flächen mit einem Gabelschlüssel gegen.
- ▶ Installieren Sie das WEH® Produkt an den Anschlüssen „B1“ und „B2“ druckdicht in Ihr System.
Anzugsdrehmoment siehe untenstehende Tabelle.
Achtung: Beachten Sie die gekennzeichnete Durchflussrichtung auf dem Produkt.
Hinweis: Bei Rohrverschraubungen beachten Sie bitte die WEH® Betriebsanleitung „Produkte mit Doppelklemmringverschraubung“.

Anschlüsse	Drehmoment
G1/8" IG	10 Nm + 10 %
G1/4" IG	30 Nm + 10 %
G3/8" IG	40 Nm + 10 %
G1/2" IG	50 Nm + 10 %
G3/4" IG	60 Nm + 10 %
G1" IG	60 Nm + 10 %

- ▶ Beachten Sie die auf Ihrem Gerät gekennzeichnete Anschlussgröße.
- Weitere Anschlussgrößen auf Anfrage möglich.

8. INBETRIEBNEHMEN

- Das WEH® Produkt und die Anschlüsse müssen vor Inbetriebnahme auf Dichtheit geprüft werden.
- ▶ Beaufschlagen Sie das WEH® Produkt langsam mit dem Betriebsdruck.
- ▶ Überprüfen Sie das WEH® Produkt und die Verbindungen zum Produkt mit einem schaumbildenden Lecksuchmittel auf Dichtheit. Die Prüfstellen müssen blasenfrei dicht sein.
Vorsicht: Beachten Sie technischen Daten im *Kapitel 4* und alle geltenden technischen Normen und anwendbare Gesetze.
Achtung: Verwenden Sie kein ammoniakhaltiges Lecksuchspray, da dies zu Korrosion am Produkt führen kann.

9. WARTEN

- ▶ Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist das WEH® Produkt wartungsfrei. Die innere Dichtheit kann sich über die Zeit aufgrund unterschiedlicher Einflüsse der Anwendungen verschlechtern.

10. ENTSORGEN

- ▶ Entsorgen Sie das WEH® Produkt fachgerecht, wenn Sie es nicht mehr benötigen. Beachten Sie die zum Zeitpunkt der Entsorgung gültigen nationalen und örtlichen Bestimmungen zur Entsorgung.

FR

Contact

Avez-vous des questions?
N'hésitez pas à nous contacter!

Fabricant:

WEH GmbH Verbindungstechnik

Josef-Henle-Str. 1

89257 Illertissen / Allemagne

Téléphone: +49 7303 95190-0

Email: sales@weh.com

www.weh.com

© Tous droits réservés, WEH GmbH Verbindungstechnik.

Toute reproduction, distribution ou autre utilisation non autorisée des contenus protégés par le droit d'auteur est strictement interdite sans l'accord écrit de la société WEH GmbH Verbindungstechnik.

En cas de transmission d'une version plus récente du présent document, toutes les versions antérieures deviennent caduques. En principe, c'est la dernière version du document qui prévaut. Elle est consultable sur www.weh.com.

Nos Conditions Générales de Vente et l'Accord sur la Protection du Savoir-Faire et l'Assurance Qualité (www.weh.com) s'appliquent en principe aux livraisons et autres prestations, à moins qu'il n'en soit expressément convenu autrement. Les Conditions Générales de l'acheteur ne sont pas applicables.

WEH® est une marque déposée de
WEH GmbH Verbindungstechnik.

DE

Kontakt

Sie haben Fragen oder benötigen weitere
Informationen? Wir sind gerne für Sie da.

Hersteller:

WEH GmbH Verbindungstechnik

Josef-Henle-Str. 1

89257 Illertissen / Deutschland

Phone: +49 7303 95190-0

Email: sales@weh.com

www.weh.de

© Alle Rechte vorbehalten, WEH GmbH Verbindungstechnik.

Jegliches unbefugte Kopieren, Verbreiten und sonstige Nutzung der urheberrechtlich geschützten Inhalte ist ohne schriftliche Zustimmung der Firma WEH GmbH Verbindungstechnik untersagt. Mit Übermittlung einer aktuelleren Version des vorliegenden Dokuments verlieren alle älteren Versionen ihre Gültigkeit. Es gilt grundsätzlich die aktuellste Version des Dokuments. Diese finden Sie unter www.weh.com.

Für Lieferungen und sonstige Leistungen gelten grundsätzlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Know-How Schutz- und Qualitätssicherungsvereinbarung (www.weh.com), sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart wurde. Allgemeine Geschäftsbedingungen des Bestellers erkennen wir grundsätzlich nicht an.

WEH® ist eine eingetragene Marke
der WEH GmbH Verbindungstechnik.