

VSH XPress Edelstahl



Umwelt- Produktdeklaration

in Übereinstimmung mit
ISO 14044, ISO 14040 und EN 15804

1 Allgemeine Informationen

1.1 Hinweis zu diesem Dokument

Das Originaldokument wurde in Englisch verfasst, alle anderen Versionen sind eine Übersetzung des Originaldokuments.

1.2 Deklartionsinhaber

Aalberts integrated piping systems B.V.

Oude Amersfoortseweg 99 / 1212 AA Hilversum /
+31 (0)35 - 6884 211 / info.nl@aalberts-ips.com /
www.aalberts-ips.eu

Aalberts IPS entwickelt die modernsten integrierten Rohrleitungssysteme für die Verteilung und Steuerung von Flüssigkeiten und Gasen. Diese Systeme werden in verschiedenen Märkten wie der Industrie, der Versorgung und dem Wohnungsbau eingesetzt. Wir bieten vollständig integrierte Rohrleitungssysteme in den Bereichen Armaturen-, Verbindungs-, Befestigungs- und Rohrleitungstechnik. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden, bauen wir das perfekte integrierte Rohrleitungssystem, das allen Anforderungen gerecht wird. Unsere Rohrleitungssysteme sind einfach zu spezifizieren, zu installieren, zu prüfen und zu warten, was Ihnen viel Zeit bei der Vorbereitung und Installation spart. Wir erfüllen die höchsten Qualitäts- und Industriestandards, die in unseren Märkten gefordert werden. Die in diesem Dokument genannten Produktionsstandorte von Aalberts IPS, Hilversum und Zeewolde, sind nach ISO 9001, ISO 14001 und ISO 45001 zertifiziert.

1.3 Deklariertes Produkt

Dieses Dokument gilt für die VSH XPress Edelstahl Beschläge, die im Anhang - Kapitel 5 dieses Dokuments aufgeführt sind. Artikel mit Messing- oder Rotgussbestandteilen fallen nicht unter diese Erklärung. Ein VSH XPress Edelstahl Bogen 90° (2 x Press) 22 mm, Artikelnummer 6190228, wurde als Referenzartikel verwendet.

1.4 Verifizierung

Die europäische Norm EN 15804:2012 +A2:2019 wurde als Kern-PCR verwendet. Umwelt-Produktdeklarationen für Bauprodukte sind möglicherweise nicht vergleichbar, wenn sie nicht mit der EN 15804 übereinstimmen. Ein begrenzter Vergleich zwischen Ökobilanzergebnissen ist nur möglich, wenn unterschiedliche Hintergrunddatenbanken und/oder unterschiedliche Annahmen verwendet werden, wie in Kapitel 3.3 beschrieben.

Dies ist eine selbsterklärte Umweltproduktdeklaration nach NEN-EN ISO 14025.

Version:	1.0
Datum der Ausstellung:	01/03/2023
Autor der LCA:	Fabian Bruns
Calculated in:	Ecochain, v3.5.71
Production data:	2021

Hilversum, Februar 2023
Aalberts integrated piping systems B.V.



Roland Voermans
COO

2 Produkt

2.1 Beschreibung und Verwendungszweck

VSH XPress Edelstahl ist ein komplettes Rohrleitungssystem, das sich für eine Vielzahl von Anwendungen eignet, von Trinkwasser-, Gas-, Heizungs- und Solaranlagen bis hin zu Kühlwasser-, Sprinkler- und Druckluftsystemen. Das VSH XPress Programm besteht aus Pressfittings, Ventilen, Rohren und Presswerkzeugen. Die VSH XPress Fittings haben ein M-Profil (12 mm bis 108 mm).

- VSH XPress Edelstahl Fittings werden aus 1.4404 (AISI 316L) hergestellt. Fittings mit Teilen aus Rotguss oder Messing fallen nicht unter diese Erklärung.
- VSH XPress Edelstahl Fittings können mit VSH SudoXPress Edelstahlrohren verwendet werden

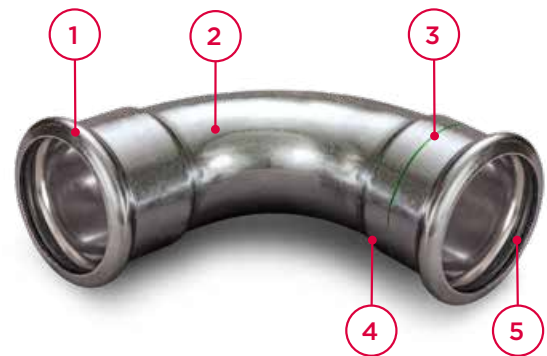
Der O-Ring hat einen entscheidenden Einfluss auf die Leistung des Systems in verschiedenen Anwendungen, mit unterschiedlichen Medien und Parametern. Je nach Anwendung können unterschiedliche O-Ringe in die Armaturen eingesetzt werden:

- EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Monomer/schwarz)
 - standard
- FPM (Fluorelastomer / grün)
 - für den Einsatz in spezifischen Anwendungen
- FPM (Fluorelastomer / grau)
 - für Dampfanwendungen

Die VSH XPress LBP-Funktion wird bis 54 mm durch einen speziell entwickelten O-Ring erreicht. Bei den Abmessungen 76,1 bis 108 mm basiert die LBP-Funktion auf der Toleranz zwischen dem Durchmesser der O-Ringe und dem Innendurchmesser des Fittings. Fittings mit Leak Before Pressed-Funktion haben den Vorteil, dass bei nicht verpressten Verbindungen während der Druckprüfung Wasser austritt.

2.2 VSH XPress Edelstahl fittings

Alle VSH XPress Edelstahl Fittings werden in unserem modernen, automatisierten Werk in den Niederlanden hergestellt. Die VSH XPress Produktpalette umfasst Fittings, Armaturen, Rohre und Werkzeuge. VSH XPress Fittings sind mit verschiedenen Marken von Presswerkzeugen kompatibel. Nutzen Sie unseren Online-Werkzeugelektor, um das richtige Werkzeug für das richtige Material zu finden. Während des Pressvorgangs werden Sicke, Muffe und Rohr werden während des Pressvorgangs so verformt, dass eine dichte, mechanisch feste und dauerhafte Verbindung entsteht.



1. Fittingsicke
2. Fittingkörper
3. Farbmarkierung
4. Anschlag
5. O-Ring

Zur Zusammensetzung der Bestandteile siehe Kapitel 3.2 „Produktzusammensetzung“.

2.3 Bandbreite und Umrechnungsfaktoren

Das Referenzprodukt für diese Erklärung ist der VSH XPress Edelstahl Bogen 90° (2 x Press), Abmessung 22 mm. Dieser Artikel wurde als Referenz ausgewählt, da er das gängigste Produkt im VSH XPress Edelstahl Artikelsortiment ist. Die Ergebnisse der Ökobilanz in Kapitel 4 können auf andere Artikel umgerechnet werden, die im Anhang dieses Dokuments aufgeführt sind. Dies kann durch Multiplikation der Ergebnisse mit dem Umrechnungsfaktor für ein bestimmtes Produkt erfolgen. Die Produkte und ihre entsprechenden Umrechnungsfaktoren sind im Anhang - Kapitel 5 - aufgeführt.

3 Umfang der Lebenszyklusanalyse

3.1 Systemgrenzen

Diese UPD kann als Cradle-to-Gate mit Optionen, Modul C2 und D, betrachtet werden. Die folgenden Phasen werden als nicht relevant für diese Produktreihe angesehen: A5, B, C1, C3 und C4.

3.2 Deklarierte Zusammensetzung der Einheit

Der Referenzartikel, VSH XPress Edelstahl Bogen 90° (2 x Press) 22 mm, besteht aus folgenden Rohstoffen:

Edelstahl	79 Gramm
Elastomere:	2 Gramm
Insgesamt:	81 Gramm

3.3 Annahmen und Hintergründe

A1: Für die Rohstoffversorgung wurden 100% der in der Stückliste aufgeführten Materialien mit Daten aus der Ecoinvent-Datenbank modelliert.

A2: Für den Transport der Materialien zu Aalberts IPS in Hilversum, wurden spezifische Transportentfernungen von den Materiallieferanten zugrunde gelegt. Als Haupttransportmittel werden Lastkraftwagen der Klasse Euro 5 eingesetzt, die für die Berechnung verwendet wurden.

A3: VSH XPress-Produkte werden in der Fabrik von Aalberts IPS in Hilversum, Niederlande, hergestellt. Dieses Werk nutzt Ökostrom für die Herstellung der VSH XPress Produkte. Daher wurde für die Berechnung des Stromverbrauchs der niederländische Ökostrom-Mix verwendet. Wasser und Hilfsstoffe wurden als vernachlässigbar angesehen. Die Montage der Produkte erfolgt in einem separaten Lager von Aalberts IPS in Zeewolde, Niederlande. Auch in diesem Lager wird Ökostrom verwendet. Der Stromverbrauch für diesen Prozess wurde auf 10% des für die Herstellung verbrauchten Stroms geschätzt und modelliert.

A4: Der Transport vom Werk in Hilversum zu den Produktionspartnern und dem Lager wird von Aalberts IPS und Logistikpartnern durchgeführt. Das Haupttransportmittel ist ein Lkw der Klasse Euro 5. Die Transportentfernung wird mit 715 km berechnet. Der Transport zu den Kunden innerhalb Europas wird von Logistikpartnern durchgeführt. Das Haupttransportmittel in Europa sind Lastkraftwagen der Klasse Euro 5. Die durchschnittliche Transportentfernung wird mit 730 km berechnet.

A5: Die Installation erfolgt mit Hilfe eines Presswerkzeugs, das eine vernachlässigbare Menge an Energie verbraucht.

B1-B7: Ein VSH XPress Edelstahl Fitting ist für eine Lebensdauer von 50+ Jahren ausgelegt und muss nicht gewartet, repariert, ersetzt oder überholt werden und verbraucht während ihrer Lebensdauer weder Wasser noch Energie.

C1-C4: Es wird davon ausgegangen, dass das Rohrleitungssystem beim Abriss eines Gebäudes als Ganzes entfernt wird, und die für den Rückbau verbrauchte separate Energie wird bei diesem Prozess als vernachlässigbar angesehen. Für den Transport zu einer Abfallverwertungsanlage wird eine Entfernung von 30 km angenommen und die Verwendung von Lkw der Klasse Euro 5 modelliert. Es wird davon ausgegangen, dass die Abfallverarbeitung auf Materialebene und nicht auf Komponentenebene erfolgt, da die Dämmstoffe dauerhaft an Rohrleitungen befestigt sind. Daher wurde der Energieverbrauch für die Abfallverarbeitung von Dämmstoffen als vernachlässigbar angesehen. Es wurde davon ausgegangen, dass eine Teilentsorgung eher bei einem Recycler als bei einem Abfallverarbeiter erfolgt, und wird daher in Phase D berechnet.

D: Anhand der durchschnittlichen Recyclingquoten für Baumaterialien in Europa, wurde die Menge an Material berechnet, die dem Recycling, der Verbrennung und der Deponie zugeführt wird. 90% des Stahls werden recycelt, der O-Ring wird verbrannt und der Rest des Produkts landet auf der Deponie

3.4 Qualität der Lebenszyklusanalyse, Daten und Berichterstattung

Diese Umwelt-Produktdeklaration basiert auf einer Ökobilanz, die gemäß ISO 14040 und ISO 14044 durchgeführt wurde und weitere Anforderungen der EN 15804:2012 + A2:2019 erfüllt. Die Modellierung und Berechnung wurde mit dem Ecochain-Softwaretool „Helix“ durchgeführt, das die Ecoinvent-Datenbank verwendet. Die Inventardaten wurden hauptsächlich von Aalberts IPS B.V. zur Verfügung gestellt und von mehreren internen Partnern geprüft. Der Bericht über die Umweltproduktdeklaration wird automatisch erstellt, um menschliche Fehler zu vermeiden und seine Qualität zu gewährleisten. Eine bessere Qualität der Ökobilanz wird erreicht, wenn sie extern gemäß ISO 14025 verifiziert wird. Aufgrund des Charakters einer Ökobilanz und der damit verbundenen Annahmen werden die Umweltauswirkungen eines Produkts immer unterschätzt. Beim Vergleich von EPDs aus verschiedenen Quellen ist Vorsicht geboten. Aalberts IPS B.V. ist bestrebt, seinen Kunden möglichst genaue Umweltauswirkungen zu liefern und wird die Qualität der Daten, des Modells und der Ergebnisse weiter verbessern.

4 Ergebnisse der Lebenszyklusanalyse

Das folgende Umweltprofil zeigt die Ergebnisse der Ökobilanz einer einzelnen Einheit des angegebenen Produkts.

Umweltprofil

Diese Ökobilanz wurde nach folgenden Normen berechnet: ISO 14044, ISO 14040 und EN 15804 Ecochain v3.5.71



Product: XPress SS bend 90° 22mm EPDM
Unit: 1 units
Manufacturer: Aalberts integrated piping systems

LCA standard: EN15804+A2 (2019)
Standard database: Dutch - Nationale Milieudatabase v3.3 (obv Ecoinvent 3.6)
Externally verified: No
Export date: 13-02-2023



The LCA background information and project dossier have been registered in the online Ecochain application in the account Aalberts integrated piping systems (2021). (☑ = module declared, MND = module not declared).

A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
☑	☑	☑	☑	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	☑	MND	MND	☑

Product stage Use stage **End-of-Life stage**

A1 Raw material supply A2 Transport A3 Manufacturing B1 Use B2 Maintenance B3 Repair B4 Replacement B5 Refurbishment C1 De-construction demolition C2 Transport C3 Waste processing
C4 Disposal

Construction process stage

A4 Transport gate to site
A5 Assembly / Construction installation process

Benefits and loads beyond the system boundaries

D Reuse- Recovery- Recycling- potential

Umweltauswirkungen und -parameter

GWP-total = EF Klimawandel [kg CO₂ eq]; GWP-f = EF Klimawandel - fossil [kg CO₂ eq]; GWP-b = EF Klimawandel - biogen [kg CO₂ eq]; GWP-luluc = EF Klimawandel - Landnutzung und LU-Änderung [kg CO₂ eq]; ODP = EF Ozonabbau [kg CFC11 eq]; AP = EF Acidification [mol H+ eq]; EP-fw = EF Eutrophierung, Süßwasser [kg P eq]; EP-m = EF Eutrophierung, Meerwasser [kg N eq]; EP-T = EF Eutrophierung, Landleben [mol N eq]; POCP = EF Photochemische Ozonbildung [kg NMVOC eq]; ADP-mm = EF Ressourcennutzung, Mineralien und Metalle [kg Sb eq]; ADP-f = EF Ressourcennutzung, Fossilien [MJ]; WDP = EF Wassernutzung [m³ depriv.]; PM = EF Feinstaub [Disease Inc.]; IR = EF Ionisierende Strahlung [kBq U-235 eq]; ETP-fw = EF Ökotoxizität, Süßwasser [CTUe]; HTP-c = EF Humantoxizität, Krebs [CTUh]; HTP-nc = EF Humantoxizität, ohne Krebs [CTUh]; SQP = EF Landnutzung [Pt]; PERE = Einsatz von erneuerbarer Primärenergie ohne erneuerbare Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden [MJ]; PERM = Nutzung erneuerbarer Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden [MJ]; PERT = Gesamtnutzung erneuerbarer Primärenergieressourcen [MJ]; PENRE = Nutzung nicht-erneuerbarer Primärenergie ohne nicht-erneuerbare Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden [MJ]; PENRM = Nutzung nicht-erneuerbarer Primärenergieressourcen, die als Rohstoffe verwendet werden [MJ]; PENRT = Gesamtnutzung nicht-erneuerbarer Primärenergieressourcen [MJ]; PET = Gesamtenergie [MJ]; SM = Nutzung von Sekundärmaterial [kg]; RSF = Einsatz erneuerbarer Sekundärbrennstoffe [MJ]; NRSF = Einsatz nicht-erneuerbarer Sekundärbrennstoffe [MJ]; FW = Einsatz von Netto-Frischwasser [m³]; HWD = Entsorgte gefährliche Abfälle [kg]; NHWD = Entsorgte nicht-gefährliche Abfälle [kg]; RWD = Entsorgte radioaktive Abfälle [kg]; CRU = Komponenten für die Wiederverwendung [kg]; MFR = Materialien für das Recycling [kg]; MER = Materialien für die energetische Verwertung [kg]; EE = Exportierte Energie [MJ]; EET = Exportierte thermische Energie [MJ]; EEE = Exportierte elektrische Energie [MJ]

Vertraulichkeitserklärung

Dieses Dokument und das Begleitmaterial enthalten vertrauliche und geschützte Geschäftsinformationen von Aalberts IPS. Diese Materialien dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung von Aalberts IPS gedruckt, kopiert oder anderweitig verwendet werden.

Ergebnisse

Environmental impact		Unit	A1	A2	A3	A1-A3	A4	C2	D	Total
GWP-total	kg CO2 eq		3.645E-1	7.772E-3	5.399E-3	3.777E-1	1.581E-2	2.703E-4	-8.787E-2	3.059E-1
GWP-f	kg CO2 eq		3.617E-1	7.766E-3	4.604E-3	3.740E-1	1.580E-2	2.700E-4	-8.852E-2	3.016E-1
GWP-b	kg CO2 eq		2.614E-3	4.143E-6	7.752E-4	3.393E-3	7.292E-6	1.441E-7	6.079E-4	4.008E-3
GWP-luluc	kg CO2 eq		2.434E-4	2.715E-6	2.061E-5	2.667E-4	5.788E-6	9.439E-8	2.902E-5	3.016E-4
ODP	kg CFC11 eq		1.935E-8	1.764E-9	6.418E-10	2.176E-8	3.486E-9	6.134E-11	-2.920E-9	2.239E-8
AP	mol H+ eq		2.329E-3	3.173E-5	8.130E-5	2.442E-3	9.161E-5	1.103E-6	-3.803E-4	2.154E-3
EP-fw	kg P eq		1.408E-5	6.098E-8	1.684E-7	1.431E-5	1.593E-7	2.121E-9	-2.273E-6	1.219E-5
EP-m	kg N eq		3.925E-4	9.414E-6	1.688E-5	4.188E-4	3.228E-5	3.274E-7	-6.153E-5	3.899E-4
EP-T	mol N eq		4.478E-3	1.041E-4	2.793E-4	4.861E-3	3.559E-4	3.620E-6	-7.182E-4	4.503E-3
POCP	kg NMVOC eq		1.421E-3	3.188E-5	5.230E-5	1.505E-3	1.016E-4	1.108E-6	-5.429E-4	1.065E-3
ADP-mm	kg Sb eq		1.512E-5	2.102E-7	4.681E-7	1.580E-5	4.002E-7	7.308E-9	1.217E-7	1.633E-5
ADP-f	MJ		3.951E+0	1.171E-1	5.051E-2	4.118E+0	2.382E-1	4.072E-3	-6.638E-1	3.697E+0
WDP	m3 depriv.		4.855E-2	3.259E-4	2.146E-3	5.102E-2	8.522E-4	1.133E-5	-1.409E-2	3.779E-2
PM	disease inc.		3.193E-8	5.402E-10	8.254E-10	3.330E-8	1.419E-9	1.879E-11	-8.160E-10	3.392E-8
IR	kBq U-235 eq		9.376E-3	5.118E-4	3.830E-5	9.926E-3	9.981E-4	1.780E-5	7.289E-4	1.167E-2
ETP-fw	CTUe		1.290E+1	9.375E-2	2.580E-1	1.325E+1	2.124E-1	3.260E-3	-2.984E+0	1.049E+1
HTP-c	CTUh		5.948E-9	2.635E-12	1.327E-11	5.964E-9	6.890E-12	9.162E-14	6.012E-11	6.031E-9
HTP-nc	CTUh		1.703E-8	1.022E-10	4.015E-10	1.753E-8	2.324E-10	3.555E-12	2.001E-8	3.777E-8
SQP	Pt		2.026E+0	8.075E-2	1.778E+0	3.885E+0	2.067E-1	2.808E-3	-1.388E-1	3.956E+0
Resource use		Unit	A1	A2	A3	A1-A3	A4	C2	D	Total
PERE	MJ		5.944E-3	1.652E-3	6.811E-1	6.887E-1	2.982E-3	5.746E-5	8.868E-3	7.006E-1
PERM	MJ		1.001E+0	0	0	1.001E+0	0	0	0	1.001E+0
PERT	MJ		1.007E+0	1.652E-3	6.811E-1	1.690E+0	2.982E-3	5.746E-5	8.868E-3	1.702E+0
PENRE	MJ		1.594E-1	1.243E-1	5.379E-2	3.375E-1	2.529E-1	4.323E-3	-6.884E-1	-9.366E-2
PENRM	MJ		4.048E+0	0	0	4.048E+0	0	0	0	4.048E+0
PENRT	MJ		4.207E+0	1.243E-1	5.379E-2	4.385E+0	2.529E-1	4.323E-3	-6.884E-1	3.954E+0
PET	MJ		5.214E+0	1.260E-1	7.348E-1	6.075E+0	2.559E-1	4.380E-3	-6.795E-1	5.656E+0
SM	kg		0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ		0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ		0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m3		1.643E-3	1.233E-5	6.803E-5	1.723E-3	2.902E-5	4.288E-7	-3.208E-4	1.432E-3
Output flows and waste categories		Unit	A1	A2	A3	A1-A3	A4	C2	D	Total
HWD	kg		7.861E-6	3.069E-7	3.094E-11	8.168E-6	6.037E-7	1.067E-8	-1.201E-5	-3.225E-6
NHWD	kg		4.254E-1	5.597E-3	2.152E-5	4.311E-1	1.511E-2	1.946E-4	3.145E-3	4.495E-1
RWD	kg		8.979E-6	7.984E-7	1.395E-11	9.777E-6	1.564E-6	2.776E-8	-1.097E-8	1.136E-5
CRU	kg		0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg		0	0	0	0	0	0	0	0
MER	kg		0	0	0	0	0	0	0	0
EE	MJ		0	0	0	0	0	0	0	0
EET	MJ		0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ		0	0	0	0	0	0	0	0

6 Anlagen

Die in Kapitel 4 aufgeführten Ökobilanzergebnisse können mit Hilfe des Umrechnungsfaktors gemäß den folgenden Tabellen auf die anderen aufgeführten Verkaufsartikel umgerechnet werden.

R2701 Muffe (2 x Press)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6198874	12	0,32
6190943	15	0,45
6190954	18	0,52
6190965	22	0,67
6190976	28	0,88
6190987	35	1,16
6190998	42	1,62
6191009	54	2,38
6204154	76,1	7,72
6204165	88,9	9,92
6204176	108	14,18

R2703 Schiebemuffe (2 x Press)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6191284	15	0,68
6191295	18	0,80
6191306	22	1,02
6191317	28	1,38
6191328	35	1,87
6191339	42	2,82
6191341	54	3,82
6204286	76,1	11,66
6204297	88,9	15,52
6204308	108	22,58

R2708 Bogen 90° (2 x Press)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6198885	12	0,45
6190206	15	0,56
6190217	18	0,71
6190228	22	1,00
6190239	28	1,45
6190241	35	2,07
6190250	42	3,15
6190261	54	4,67
6230004	76,1	12,74
6230015	88,9	17,12
6230026	108	24,60

R2711 Bogen 90° (Press x Rohrende)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6198896	12 x Ø12	0,45
6190349	15 x Ø15	0,59
6190351	18 x Ø18	0,72
6190360	22 x Ø22	0,98
6190371	28 x Ø28	1,39
6190382	35 x Ø35	2,04
6190393	42 x Ø42	3,09
6190404	54 x Ø54	4,61
6230037	76,1 x Ø76,1	12,75
6230048	88,9 x Ø88,9	16,65
6230059	108 x Ø108	24,47

R2713 Bogen 45° (2 x Press)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6190041	15	0,49
6190052	18	0,56
6190063	22	0,81
6190074	28	1,09
6190085	35	1,58
6190096	42	2,41
6190107	54	3,52
6230061	76,1	9,24
6230070	88,9	13,07
6230081	108	18,82

R2712 Bogen 45° (Press x Rohrende)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6190118	15 x Ø15	0,49
6190129	18 x Ø18	0,60
6190131	22 x Ø22	0,85
6190140	28 x Ø28	1,14
6190151	35 x Ø35	1,58
6190162	42 x Ø42	2,47
6190173	54 x Ø54	3,46
6230092	76,1 x Ø76,1	9,66
6230103	88,9 x Ø88,9	12,98
6230114	108 x Ø108	19,14

R2725 Passbogen 90° (2 x Rohrende)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6190272	Ø15	1,11
6190283	Ø18	1,05
6190294	Ø22	1,60
6190305	Ø28	2,15
6190316	Ø35	4,44
6190327	Ø42	6,74
6190338	Ø54	12,14

R2724 Passbogen 60° (2 x Rohrende)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6190184	Ø28	2,08
6190195	Ø35	4,62
6191878	Ø42	6,72
6191889	Ø54	10,64

R2723 Passbogen 30° (2 x Rohrende)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6190021	Ø28	2,08
6190030	Ø35	4,25
6191856	Ø42	6,61
6191867	Ø54	10,67

R2722 Passbogen 15° (2 x Rohrende)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6190008	Ø28	2,07
6190019	Ø35	4,76
6191834	Ø42	6,89
6191845	Ø54	10,68

R2717 Sprungbogen (2 x Rohrende)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6191086	Ø15	0,94
6191097	Ø18	1,16
6191108	Ø22	1,59
6191119	Ø28	2,40

R2714 T-Stück (3 x Press)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6198907	12	0,56
6191350	15	0,79
6191372	18	0,96
6191405	22	1,27
6191449	28	1,72
6191493	35	2,41
6191537	42	3,27
6191581	54	4,71
6204319	76,1	15,05
6204321	88,9	19,16
6204330	108	28,82

R2715 T-Stück reduziert (3 x Press)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6191361	18 x 15 x 18	0,92
6191383	22 x 15 x 22	1,12
6191394	22 x 18 x 22	1,16
6191416	28 x 15 x 28	1,48
6191427	28 x 18 x 28	1,53
6191438	28 x 22 x 28	1,64
6191451	35 x 15 x 35	2,01
6191460	35 x 18 x 35	2,05
6191471	35 x 22 x 35	2,15
6191482	35 x 28 x 35	2,22
6191504	42 x 22 x 42	2,87
6191515	42 x 28 x 42	2,95
6191526	42 x 35 x 42	3,09
6191548	54 x 22 x 54	4,12
6191559	54 x 28 x 54	4,19
6191561	54 x 35 x 54	4,34
6191570	54 x 42 x 54	4,62
6204341	76,1 x 22 x 76,1	11,22
6204352	76,1 x 28 x 76,1	12,00
6204363	76,1 x 35 x 76,1	12,15
6204374	76,1 x 42 x 76,1	11,68
6204385	76,1 x 54 x 76,1	12,73
6204396	88,9 x 22 x 88,9	15,75
6204407	88,9 x 28 x 88,9	15,87
6204418	88,9 x 35 x 88,9	16,00
6204429	88,9 x 42 x 88,9	16,25
6204431	88,9 x 54 x 88,9	16,38
6204440	88,9 x 76,1 x 88,9	18,78
6204451	108 x 22 x 108	22,72
6204462	108 x 28 x 108	22,95
6204473	108 x 35 x 108	23,14
6204484	108 x 42 x 108	22,33

6204495	108 x 54 x 108	23,14
6204506	108 x 76,1 x 108	25,26
6204517	108 x 88,9 x 108	26,53

R2718 T-Stück mit Innengewinde (Press x Innengewinde x Press)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6191592	15 x Rp½" x 15	0,92
6191603	18 x Rp½" x 18	1,01
6191614	18 x Rp¾" x 18	1,21
6191625	22 x Rp½" x 22	1,24
6191636	22 x Rp¾" x 22	1,42
6198599	28 x Rp1" x 28	2,00
6191647	28 x Rp½" x 28	1,64
6191658	28 x Rp¾" x 28	1,79
6191669	35 x Rp½" x 35	2,11
6191671	35 x Rp¾" x 35	2,29
6198601	35 x Rp1" x 35	2,74
6191680	42 x Rp½" x 42	2,82
6191691	42 x Rp¾" x 42	2,95
6198610	42 x Rp1" x 42	3,41
6191702	54 x Rp½" x 54	3,99
6191724	54 x Rp¾" x 54	4,15
6198621	54 x Rp1" x 54	4,49
6191713	54 x Rp2" x 54	6,59
6204528	76,1 x Rp¾" x 76,1	12,01
6204550	76,1 x Rp2" x 76,1	14,38
6204539	88,9 x Rp¾" x 88,9	15,91
6204561	88,9 x Rp2" x 88,9	18,01
6204541	108 x Rp¾" x 108	22,94
6204572	108 x Rp2" x 108	24,92

R2707 Reduziernippel (Rohrende x Press)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6198951	Ø15 x 12	0,33
6191121	Ø18 x 15	0,46
6191130	Ø22 x 15	0,53
6191141	Ø22 x 18	0,54
6191152	Ø28 x 15	0,65
6191163	Ø28 x 18	0,65
6191174	Ø28 x 22	0,73
6192221	Ø35 x 15	0,89
6191185	Ø35 x 18	0,91
6191196	Ø35 x 22	0,99
6191207	Ø35 x 28	1,05
6192230	Ø42 x 15	1,20
6192241	Ø42 x 18	1,24
6191218	Ø42 x 22	1,27
6191229	Ø42 x 28	1,38
6191231	Ø42 x 35	1,40
6192252	Ø54 x 15	1,68
6192263	Ø54 x 18	1,74
6191240	Ø54 x 22	1,80
6191251	Ø54 x 28	1,87
6191262	Ø54 x 35	1,91
6191273	Ø54 x 42	2,13
6204211	Ø76,1 x 42	5,65
6204220	Ø76,1 x 54	5,41
6204231	Ø88,9 x 54	7,00
6204242	Ø88,9 x 76,1	7,75
6204253	Ø108 x 54	10,49
6204264	Ø108 x 76,1	11,65
6204275	Ø108 x 88,9	11,81

R2705 Übergangsstück (Press x Außengewinde)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6198918	12 x R $\frac{3}{8}$ "	0,32
6198929	12 x R $\frac{1}{2}$ "	0,32
6190580	15 x R $\frac{1}{2}$ "	0,56
6190591	15 x R $\frac{3}{4}$ "	0,75
6190602	18 x R $\frac{1}{2}$ "	0,60
6190613	18 x R $\frac{3}{4}$ "	0,73
6190635	22 x R $\frac{1}{2}$ "	0,89
6190646	22 x R $\frac{3}{4}$ "	0,98
6190624	22 x R1"	1,12
6190679	28 x R $\frac{3}{4}$ "	1,28
6190657	28 x R1"	1,28
6190668	28 x R1 $\frac{1}{4}$ "	1,89
6190681	35 x R1"	1,85
6190701	35 x R1 $\frac{1}{4}$ "	2,01
6190690	35 x R1 $\frac{1}{2}$ "	2,26
6190723	42 x R1 $\frac{1}{4}$ "	3,22
6190712	42 x R1 $\frac{1}{2}$ "	2,68
6190734	54 x R1 $\frac{1}{2}$ "	3,99
6190745	54 x R2"	4,00
6204759	76,1 x R2 $\frac{1}{2}$ "	8,12
6204761	88,9 x R3"	10,28

R2702 Übergangsstück (Press x Innengewinde)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6198931	12 x Rp $\frac{3}{8}$ "	0,55
6198940	12 x Rp $\frac{1}{2}$ "	0,44
6190415	15 x Rp $\frac{1}{2}$ "	0,47
6190426	15 x Rp $\frac{3}{4}$ "	0,69
6190437	18 x Rp $\frac{1}{2}$ "	0,68
6190448	18 x Rp $\frac{3}{4}$ "	0,68
6190461	22 x Rp $\frac{1}{2}$ "	1,05
6190470	22 x Rp $\frac{3}{4}$ "	0,88
6190459	22 x Rp1"	1,20
6193308	28 x Rp $\frac{1}{2}$ "	1,55
6190503	28 x Rp $\frac{3}{4}$ "	1,35
6190481	28 x Rp1"	1,25
6190492	28 x Rp1 $\frac{1}{4}$ "	1,79
6190514	35 x Rp1"	1,92
6190536	35 x Rp1 $\frac{1}{4}$ "	1,74
6190525	35 x Rp1 $\frac{1}{2}$ "	2,51
6190558	42 x Rp1 $\frac{1}{4}$ "	3,13
6190547	42 x Rp1 $\frac{1}{2}$ "	2,64
6190569	54 x Rp1 $\frac{1}{2}$ "	4,86
6190571	54 x Rp2"	5,78

R2709 Übergangswinkel 90° (Press x Innengewinde)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6190822	15 x Rp $\frac{1}{2}$ "	0,89
6190833	18 x Rp $\frac{1}{2}$ "	0,99
6198456	22 x Rp $\frac{1}{2}$ "	1,19
6190844	22 x Rp $\frac{3}{4}$ "	1,48
6198467	28 x Rp $\frac{1}{2}$ "	1,60
6198478	28 x Rp $\frac{3}{4}$ "	1,78
6190855	28 x Rp1"	3,06
6198489	35 x Rp $\frac{1}{2}$ "	2,00
6198491	35 x Rp $\frac{3}{4}$ "	2,38
6198500	35 x Rp1"	3,14
6190866	35 x Rp1 $\frac{1}{4}$ "	3,27

R2728 Übergangswinkel 90° (Press x Außengewinde)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6190877	15 x R $\frac{1}{2}$ "	0,87
6190888	18 x R $\frac{1}{2}$ "	1,07
6190899	22 x R $\frac{3}{4}$ "	1,66
6190901	28 x R1"	2,22
6190910	35 x R1 $\frac{1}{4}$ "	3,66
6190921	42 x R1 $\frac{1}{2}$ "	5,07
6190932	54 x R2"	7,71

R2710 Übergangswinkel 90° (Rohrende x Innengewinde)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6192274	15 x Rp $\frac{1}{2}$ "	0,89

R2704 halbe Verschraubung (Press x Innengewinde)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6191735	15 x G $\frac{3}{4}$ "	0,81
6191746	18 x G $\frac{3}{4}$ "	0,82
6191757	22 x G1"	1,20
6191768	28 x G1 $\frac{1}{4}$ "	1,66
6191779	35 x G1 $\frac{1}{2}$ "	2,13
6191781	42 x G1 $\frac{3}{4}$ "	2,72
6191790	54 x G2 $\frac{3}{8}$ "	4,53

R2735 Durchgangverschraubung (Press x Außengewinde)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6192120	15 x R $\frac{1}{2}$ "	1,52
6192131	15 x R $\frac{3}{4}$ "	1,80
6192142	18 x R $\frac{1}{2}$ "	1,52
6192153	18 x R $\frac{3}{4}$ "	1,84
6192164	22 x R $\frac{1}{2}$ "	2,04
6192175	22 x R $\frac{3}{4}$ "	2,36
6192186	22 x R1"	3,16
6192197	28 x R1"	3,40
6192208	35 x R1 $\frac{1}{4}$ "	4,25
6192219	42 x R1 $\frac{1}{2}$ "	5,40
6192296	54 x R2"	8,85

R2738 Durchgangverschraubung (Press x Innengewinde)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6192021	15 x Rp $\frac{1}{2}$ "	1,41
6192032	15 x Rp $\frac{3}{4}$ "	1,58
6192043	18 x Rp $\frac{1}{2}$ "	1,44
6192054	18 x Rp $\frac{3}{4}$ "	1,53
6192065	22 x Rp $\frac{3}{4}$ "	2,19
6192076	22 x Rp1"	2,44
6192087	28 x Rp1"	3,21
6192098	35 x Rp1 $\frac{1}{4}$ "	4,25
6192109	42 x Rp1 $\frac{1}{2}$ "	5,78
6192111	54 x Rp2"	9,41

R2739 Durchgangverschraubung (2 x Press)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6192615	15	1,52
6192626	18	1,44
6192637	22	2,42
6192648	28	3,25
6192659	35	4,26
6192661	42	5,06
6192670	54	8,66

R2716 Wandscheibe 90° (Press x Innengewinde)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6191801	15 x Rp½"	1,21
6191812	18 x Rp½"	1,38
6191823	22 x Rp¾"	1,69

R2737 Wandscheibe lang 90° (Press x Innengewinde)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6191999	15 x Rp½"	2,06
6192001	18 x Rp½"	2,05
6192010	22 x Rp¾"	2,11

R2719 Wandscheibe 90° (2 x Press x Innengewinde)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6192285	15 x Rp½" x 15	1,51

R2726 Übergangsfansch PN16 (Press x Flansch)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6190756	15 x DN15 P	5,91
6190767	18 x DN15	5,89
6190778	22 x DN20	7,69
6190789	28 x DN25	10,33
6190791	35 x DN32	15,54
6190800	42 x DN40	18,65
6190811	54 x DN50	21,40
6204121	76,1 x DN65	42,00
6204132	88,9 x DN80	51,39
6204143	108 x DN100	62,06

R2729 Kappe (1 x Press)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6191011	15	0,26
6191020	18	0,27
6191031	22	0,38
6191042	28	0,51
6191053	35	0,69
6191064	42	1,09
6191075	54	1,61
6204187	76,1	5,16
6204198	88,9	6,72
6204209	108	10,48

R2736 Übergangsstück für Pumpenanschlüsse (Press x Flachdichtung)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6191891	15 x 1 1/8	0,46
6191900	15 x 1½	0,69
6191911	18 x 1¼	0,58
6191922	18 x 1½	0,59
6191933	22 x 1¼	0,62
6191944	22 x 1½	0,78
6191955	28 x 1½	0,88
6191966	35 x 2	1,44
6191977	42 x 2¼	2,12
6191988	54 x 2¾	3,20

R2748 Übergang auf Nutsystem (Press x Nut)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6198555	28 x 33,7	1,36
6198566	35 x 42,4	1,93
6198577	42 x 48,3	2,40
6198588	54 x 60,3	3,26
6193319	76,1 x 76,1	6,47
6193321	88,9 x 88,9	8,18
6193330	108 x 114	11,72

R2741 Schiebemuffe mit Innengewinde (Press x Innengewinde)		
Artikel-Nr.	Abmessung	Umrechnungsfaktor
6198511	22 x Rp½"	1,318
6198522	22 x Rp¾"	1,471
6198533	28 x Rp½"	1,976
6198544	28 x Rp¾"	1,706

our sustainable spirit



reduce



rethink



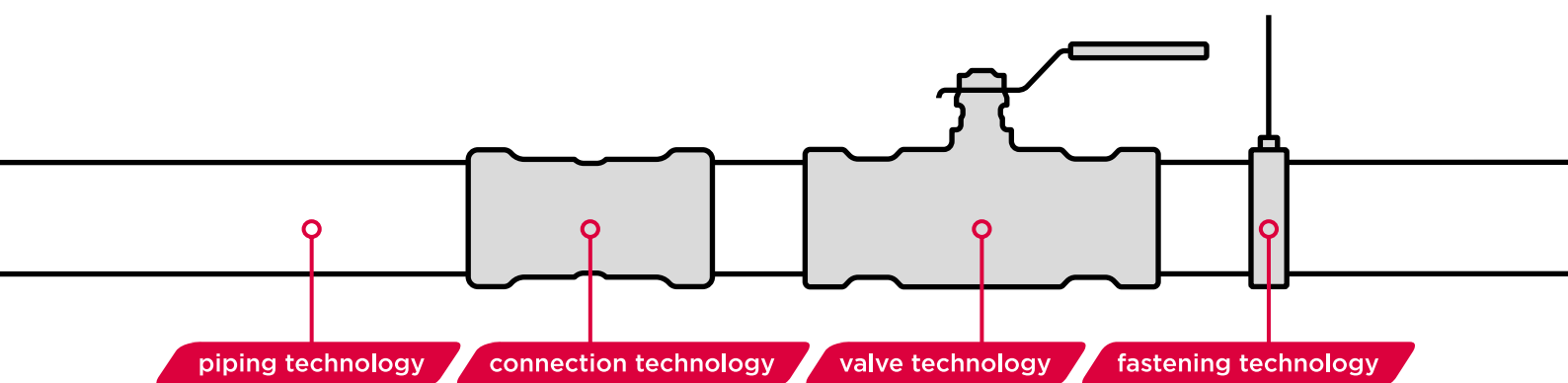
recycle

Möchten Sie mehr erfahren?

Eine vollständige und jederzeit aktuelle Übersicht über unser Sortiment und unsere ergänzenden Dienstleistungen finden Sie auf www.aalberts-ips.de

Möchten Sie einen persönlichen Termin mit einem Außendienst Mitarbeiter in Ihrer Region vereinbaren oder wünschen Sie telefonische Beratung und Unterstützung durch unsere Experten? Dann nehmen Sie Kontakt mit uns auf unter:

Aalberts integrated piping systems Kundenservice:
+49 (0)209 4040
info.de@aalberts-ips.com



Aalberts integrated piping systems GmbH

Am Thyssenhaus 1 / 45128 Essen / Deutschland
www.aalberts-ips.de

in Vertretung und im Auftrag von:

Aalberts integrated piping systems B.V.

Oude Amersfoortseweg 99 / 1212 AA Hilversum / Niederlande
www.aalberts-ips.nl