



> Innovative Wasserrohrleitungssysteme

[www.transair.legris.com](http://www.transair.legris.com)

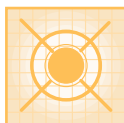


06/2008 COM1 00 270A

# > Inhalt



## > Einführung



Technische Eigenschaften	04
Dimensionierung	05
Sicherheit und Konformität	06
Zulassungen, Zertifikate und Garantie	07
Material	08
Transair®-Technologie	09
Dienstleistungen	10-11

## > Produktkatalog



Edelstahlrohre	14-15
Verbindungselemente	16-20
Wandanschlüsse	21
Kugelhähne und Absperrklappen	22-23
Werkzeug	24
Befestigung und Zubehör	25

## > Montagehinweise



Allgemein	28-29
Edelstahlrohre	30-33
Verbindungselemente	34-37
Nützliche Daten	38-43
Transair® in Praxisbeispielen	44-45

## > Index



Index	46
Kontaktieren Sie Legris Transair	47

# > Technische Eigenschaften

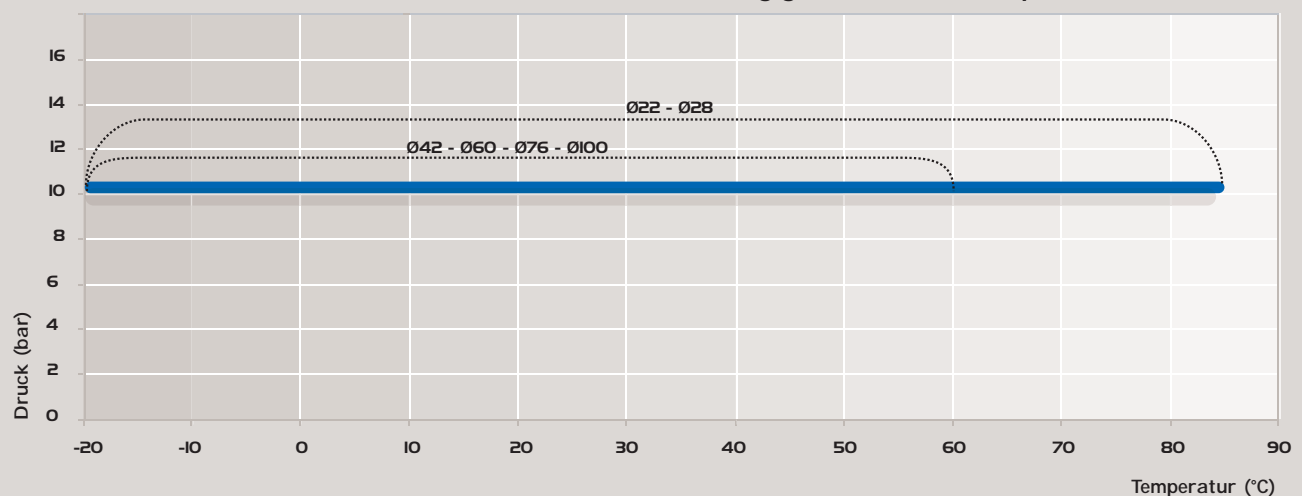
## > Medien

Kühlwasser  
System verträglich mit Zusatzstoffen (Glykol oder Inhibitoren) zur Vermeidung von Algen- oder Pilzbildung.

## > Max. Betriebsdruck

Ø22, Ø28: 10 bar von -20°C bis +85°C  
Ø42, Ø60, Ø76, Ø100: 10 bar von -20°C bis +60°C

Der maximale Betriebsdruck in Abhängigkeit von der Temperatur



## > Betriebstemperatur

Ø22, Ø28: von -20°C bis +85°C  
Ø42, Ø60, Ø76, Ø100: von -20°C bis +60°C

## > Ausdehnungskoeffizient

Ausdehnungskoeffizient des Edelstahlrohrs: 0,016 mm pro Meter pro Grad Celsius

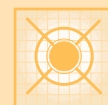
## > Umweltschutz

- Material zu 100% recyclingfähig.
- Silikonfreie Anwendungen: auf Anfrage.

## > Wasserhammer

Ø22, Ø28: gemäß Norm BS 7291 Teil 1  
Ø42, Ø60, Ø76, Ø100: gemäß Norm NF T54-094

## > Dimensionierung



Wählen Sie den geeigneten Transair®-Durchmesser für Ihre Anwendung gemäß den geforderten Durchflussraten und Druckverlusten.

*Geschätzte Werte für geschlossene Ringleitung, Betriebsdruck 4 bar und weniger als 10% Druckverlust. Fließgeschwindigkeit: 4 Min./Sek.*

Geschätzte Durchflussrate				Entsprechende Länge									
				32.8 ft	65.6 ft	98.4 ft	131.2 ft	164 ft	246 ft	328 ft	492 ft	656 ft	984 ft
m <sup>3</sup> /h	l/s	l/min	cfm	10 m	20 m	30 m	40 m	50 m	75 m	100 m	150 m	200 m	300 m
0,5	0,14	8	0,3	22	22	22	22	22	22	22	22	22	28
1	0,28	17	0,6	22*	22*	22*	22*	22*	28	28	28	28	42
2,5	0,69	42	1,5	22*	28*	28*	28*	42	42	42	42	42	42
3,5	0,97	58	2,1	28	28	42	42	42	42	42	42	42	60
5	1,39	83	3	28*	42*	42*	42*	42*	42*	42*	60	60	60
10	2,77	167	6	42*	42*	42*	60*	60*	60*	60*	60*	76	76
15	4,17	250	9	42*	60*	60*	60*	60*	60*	76	76	76	76
20	5,56	333	12	60*	60*	60*	60*	60*	76*	76*	76*	100	100
30	8,33	500	18	60*	60*	76*	76*	76*	76*	100*	100*	100*	100*
40	11,11	667	24	76*	76*	76*	76*	76*	100*	100*	100*	100*	
50	13,89	833	29	76*	76*	76*	100*	100*	100*	100*			
75	20,83	1250	44	100*	100*	100*	100*	100*					
80	22,22	1333	47	100*	100*	100*	100*	100*					
100	27,78	1667	59	100*	100*	100*	100*						

\* Diese Ergebnisse sollten bei der optimalen Planung von Kühlwassernetzen berücksichtigt werden. Zum Schutz von Regulierungskomponenten oder anderen empfindlichen Elementen ist eine Unterdrückung des Wasserhammers erforderlich.

### > Beispiel

Hauptleitungslänge (geschlossene Ringleitung): 50 Meter  
 Erforderliche Durchflussrate: 15 m<sup>3</sup>/h  
 Betriebsdruck: 4 bar  
 Druckverlust < 10%  
 Fließgeschwindigkeit: 4 Min./Sek.  
 Der am besten geeignete Transair®-Durchmesser ist: Ø60.

### > DIN 1988

Der Druckverlust pro Durchmesser gilt für eine Durchflussrate und eine Fließgeschwindigkeit bei einer Temperatur von 20°C.  
 Technisches Datenblatt auf Anfrage.

# > Sicherheit und Konformität

## > Feuerbeständigkeit

Alle TRANSAIR®-Komponenten sind flammwidrig ohne Flammverbreitung.  
• Verbindungselemente, Kugelhähne und Absperrklappen: gemäß Standard UL94HB

## > Elektrische Leitfähigkeit

In riskanten Bereichen ist die Erdung und die elektrische Verbindung der metallischen Komponenten zwingend vorgeschrieben. Das Transair®-System kann in solchen Bereichen bei Beachtung einiger Einsatzvorschriften eingesetzt werden. Bitte sprechen Sie uns an, wenn Sie weitere Informationen benötigen.

## > CE-Konformität

Bezüglich der Sicherheit ist Transair® konform zum europäischen Standard 97/23 CEE - §3.3 (Druckgeräterichtlinie).



### CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Geliefert konform zur  
DRUCKGERÄTERICHTLINIE  
(97/23/CEE)

Wir erklären, dass gegenwärtig alle von LEGRIS S.A. hergestellten Transair®-Verbinder der guten Ingenieurspraxis entsprechen. Die einzelnen Hauptkomponenten, wie Rohre, Rohrsets, Rohrverbinder, Ausdehnungsbögen, flexible Schläuche oder andere Komponenten zur Druckhaltung, sind keine Rohre gemäß Auslegung der «Pressure Working Group» 28/01/1999 und der Kommission GTP 27/11/1998.

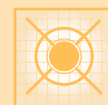
Die Produktentwicklung erfolgt nach guter Ingenieurpraxis.

Produktbeschreibung: Transair®-Verbinder  
Ø 22 - Ø 28 - Ø 42 - Ø 60 - Ø 76 - Ø 100

Geltende Zulassungen: AFAQ-Zertifikat EN ISO 9001



## > Zulassungen, Zertifikate und Garantie



### > Zertifizierung ISO 9001 Version 2000



Legris S.A. ist nach ISO 9001 Version 2000 zertifiziert. Zur Sicherstellung der vom Kunden erwarteten Qualität und der verbundenen Serviceleistung verwendet die Firma Legris ein Qualitätsmanagementsystem.

### > TÜV-Zulassung



Ein TÜV-zertifiziertes Produkt ist Garant für Sicherheit und Qualität. Die TÜV-Gruppe stellt ein Zertifikat aus, welches unabhängige Testresultate beinhaltet. Es bestätigt die Eigenschaften des Produktes und zeigt die Standards an, die den Tests zu Grunde liegen.

### > ASME B31.1



TRANSAIR® erfüllt die Anforderungen der Verordnung ASME B31.1., in der die «Mindestanforderungen für Konstruktion, Material, Herstellung, Zusammenbau, Test und Prüfung von Stromversorgungs- und Zusatzrohrleitungssystemen für Industrieanlagen» geregelt sind.

Alle TRANSAIR®-Produkte haben eine 10jährige Garantie.



Zertifikat-Nr.:

### - TRANSAIR® GARANTIE -

Bis spätestens nach Ablauf des 10. Jahres nach Erhalt einer Transair®-Anlage übernimmt Legris S.A. die Kosten für den Ersatz von erforderlichen Komponenten, die durch einen unmittelbar auf Legris S.A. zurückzuführenden Defekt unbrauchbar geworden sind..

Die vorliegende Garantie ist unter folgenden Bedingungen gültig:

- Legris SA muss die Möglichkeit haben, vor Ort das tatsächliche Vorliegen des in einer Garantieforderung beschriebenen Defektes zu überprüfen

- Ein Material- bzw. Montagefehler eines Anlussteiles oder jeglicher anderer Komponenten der Transair®-Anlage muss auf unanfechtbare Weise nachgewiesen sein.

Von dieser Garantie, die auf die Kosten des Materials begrenzt ist, sind Defekte außerhalb des von Legris S.A. zu verantwortenden Bereiches ausgeschlossen, z.B.:

- Defekte durch mechanische Schocks oder Vibrationen, hervorgerufen durch den Kontakt mit nicht zum Transair®-Umfang gehörenden Elementen.
- Defekte, die als Folge einer nicht fachgerechten Montage auftreten (Die Installationsanweisungen und Empfehlungen von Legris sind zwingend einzuhalten).
- Defekte, die durch einen nicht bestimmungsgemäßen Betrieb hervorgerufen wurden (Legris SA Betriebsvorschriften).
- Defekte, die durch Änderungen oder Umrüstungen in Verbindung stehen, die vorab nicht von Legris S.A. genehmigt worden sind.
- Defekte, die mit Änderungen oder Umrüstungen in Verbindung stehen, die vorab nicht von Legris S.A. genehmigt worden sind.

Unter diese Garantie fallende Reklamationen müssen parallel an den entsprechenden Transair®-Händler und an Legris- SA, 74, rue de Paris, BP 70411 -35704 Rennes Cedex 7 France und die entsprechende Filiale geschickt werden.

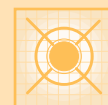
Bauherr .....  
 Genaue Anschrift der Baustelle .....  
 Hausnummer .....

## >Material

	Ø22 - Ø28	Ø42 - Ø60	Ø76 - Ø100
<b>Rohr</b>	Edelstahl 316L	Edelstahl 304	
<b>Verbinder</b>	Körper: Bronze Zahnscheibe: Edelstahl Verriegelungsbolzen: hochwertiger Kunststoff O-Ring: EPDM	Körper: hochwertiger Kunststoff Schraube: hochwertiger Kunststoff Schelle: hochwertiger Kunststoff Dichtung: EPDM	Schelle: Stahl behandelt Kartusche: hochwertiger Kunststoff und Edelstahl Dichtung: EPDM
<b>90°-Winkelanschluss</b>	Körper: Bronze Zahnscheibe: Edelstahl Verriegelungsbolzen: hochwertiger Kunststoff O-Ring: EPDM	Körper: hochwertiger Kunststoff Schraube: hochwertiger Kunststoff Dichtung: EPDM	Edelstahl 304
<b>45°-Winkelanschluss</b>	-	Edelstahl 304	Edelstahl 304
<b>180°-Winkelanschluss</b>	-	Edelstahl 304	-
<b>T-Anschluss</b>	Körper: Bronze Zahnscheibe: Edelstahl Verriegelungsbolzen: hochwertiger Kunststoff O-Ring: EPDM	Körper: hochwertiger Kunststoff Schraube: hochwertiger Kunststoff Dichtung: EPDM	Edelstahl 304
<b>T-Anschluss reduziert</b>	Körper: Bronze Zahnscheibe: Edelstahl Verriegelungsbolzen: hochwertiger Kunststoff O-Ring: EPDM	-	Edelstahl 304
<b>T-Anschluss mit Innengewinde</b>	Körper: Bronze Zahnscheibe: Edelstahl Verriegelungsbolzen: hochwertiger Kunststoff O-Ring: EPDM	-	Edelstahl 304
<b>Reduktionsstück</b>	Messing behandelt	Messing behandelt	Edelstahl 304
<b>Endstopfen</b>	Körper: Bronze Zahnscheibe: Edelstahl Verriegelungsbolzen: hochwertiger Kunststoff O-Ring: EPDM	Messing behandelt	Edelstahl 304
<b>Einschraubanschluss</b>	Körper: Bronze Zahnscheibe: Edelstahl Verriegelungsbolzen: hochwertiger Kunststoff O-Ring: EPDM	-	-
<b>Adapter mit Außengewinde</b>	-	Messing behandelt	Messing behandelt
<b>Wandanschlüsse</b>	Messing behandelt	-	-
<b>Absperrklappe</b>	-	Körper: Eisen Klappe: Edelstahl Dichtung: EPDM	Körper: Eisen Klappe: Edelstahl Dichtung: EPDM
<b>Rundflansch</b>	-	Edelstahl 304	Edelstahl 304
<b>Absperrhahn</b>	Körper: Messing vernickelt Dichtung: PTFE		
<b>Befestigungsclip</b>	Edelstahl		
<b>Befestigungsclip</b>	Verstärkung: Stahl verzinkt Innenbelag: Elastomer		
<b>Gewinde</b>	Stahl		
<b>Schraubenklemme</b>	Formstahl		

>Für alle Silikonfreien Anwendungen: Bitte fragen Sie uns.

## > Transair®-Technologie



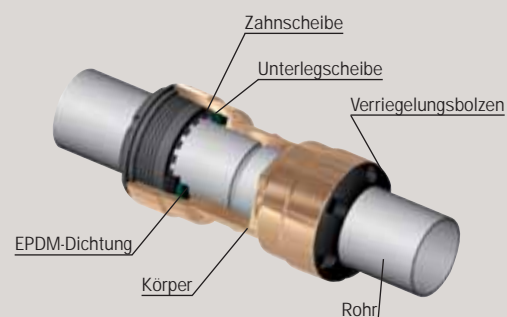
Die schnelle und einfache Montage von TRANSAIR® basiert auf seiner innovativen Technologie:

schnelle Verbindung der Komponenten mit dem Edelstahlrohr.

Die Technologie berücksichtigt die spezifischen Anforderung an jeden Durchmesser und bietet dem Benutzer optimale Sicherheit und einfache Handhabung.

- > Ø 22
- > Ø 28

Die Verbindungselemente in Ø 22 und Ø 28 können sofort auf das Transair®-Rohr geschoben werden. Sie müssen lediglich das Rohr bis zur Markierung in den Verbinder stecken. Die Zahnscheibe ist dadurch automatisch gespannt und die Verbindung ist sicher.



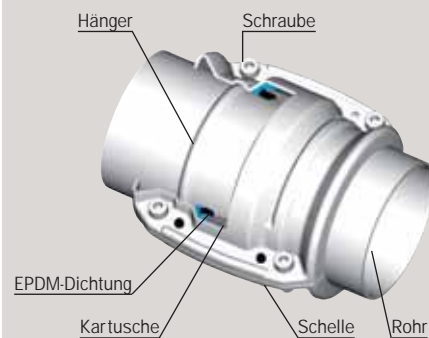
- > Ø 42
- > Ø 60

Die Verbindungselemente in Ø 42 und Ø 60 können dank der zwei Halbschellen schnell auf das Transair®-Edelstahlrohr montiert werden. So wird der Verbinder ein fester Bestandteil des Rohres. Einfach die Schraubenmutter festziehen und die Verbindung ist fertig.



- > Ø 76
- > Ø 100

Die Verbindungselemente in Ø 76 und Ø 100 können schnell mit dem Transair®-Edelstahlrohr verbunden werden. Sie müssen lediglich die zu verbindenden Rohre in die Transair®-Kartusche (Komponente mit Dichtungsfunktion) schieben und dann die Transair®-Schelle festschrauben (Komponente zur Sicherung der Verbindung).





# > Dienstleistungen

Dank der vielen zusätzlichen Serviceleistungen unterstützt Sie Transair® während der gesamten Projektdauer.

## > Projektunterstützung



### Zuhören, Vor-Ort-Sein, Reagieren.

#### Außendienst

Als Schnittstelle vor Ort stehen die TRANSAIR®-Vertriebsingenieure zur Planung und Festlegung Ihres Leitungsnetzes zur Verfügung. Sie helfen Ihnen in der Projektphase durch:

- Informationen zu den TRANSAIR®-Produkten und –Dienstleistungen,
- Montageeinweisungen,
- Ratschläge zur Energiereduzierung,
- Assistenz und Verfolgung Ihres Projekts,
- Bei Bedarf Anwesenheit auf der Baustelle.

Als interne Schnittstelle steht der Kundendienst 100% bereit, Ihre Anforderungen zu erfassen und darauf schnellstmöglich zu antworten. Der Kundendienst ist in zwei Gruppen organisiert:

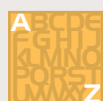
### > Kommerzielle Dienstleistungen – International

- Produktverfügbarkeit
- Auftragsannahme und -verfolgung
- Lieferzeitfestlegung und -anpassung
- Technische Informationen

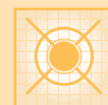
### > Dienstleistungen zur Angebotserstellung

> Wir sind für Sie erreichbar – überall auf der Welt:

- per Telefon
- per Fax
- per Post
- per Email



Um Ihren zuständigen und nächsten TRANSAIR®-Kontakt herauszufinden, schauen Sie bitte auf Seite 47 dieses Kataloges nach.



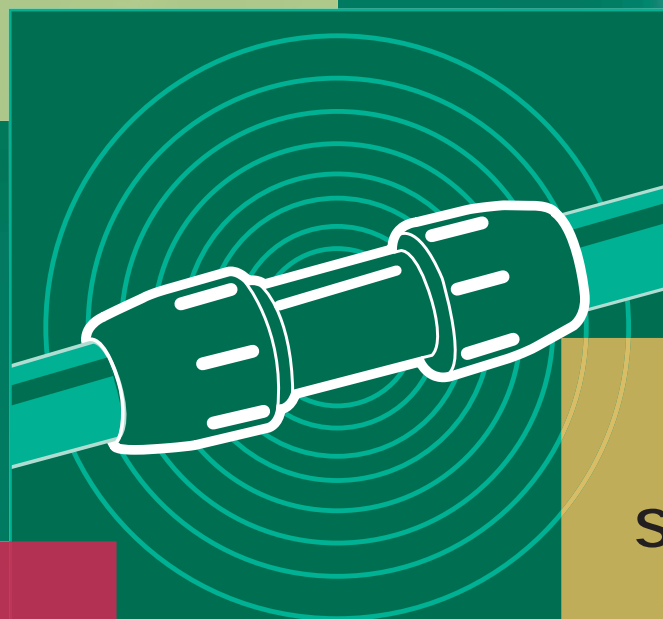
> **Das Transair®-  
Angebot für  
eine Vielzahl  
an Medien**

Transair® blickt heute auf 10 Jahre an Erfahrung und damit auf mehr als 100 000 Installationen weltweit zurück. Hierbei arbeitet Transair stets an der Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen, um seinen Kunden die bestmögliche Unterstützung zu bieten.



## **KOMPLETT ANPASSUNGSFÄHIG**

> Demontierbare und wiederverwendbare Komponenten



**10 JAHRE  
GARANTIE AUF  
KOMPONENTEN**

## **SICHERHEIT**

> selbstlöschend ohne  
Flammverbreitung

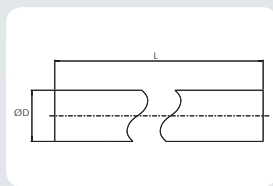
# > Produktkatalog

	<u>Rohre</u>	14-15
	<u>Verbindungselemente</u>	16-20
	<u>Wandanschlüsse</u>	21
	<u>Kugelhähne und Absperrklappen</u>	22-23
	<u>Werkzeug</u>	24
	<u>Befestigung und Halterung</u>	25

## > Edelstahlrohr

- > Max. Betriebsdruck: 10 bar
- > Betriebstemperatur:
  - Ø22, Ø28: von -20°C bis +85°C
  - Ø42, Ø60, Ø76, Ø100: von -20°C bis +60°C

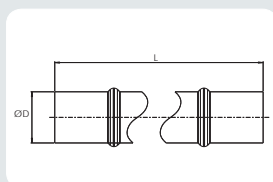
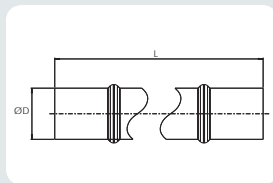
Ø  
22  
28



### Edelstahlrohr

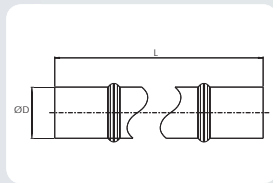
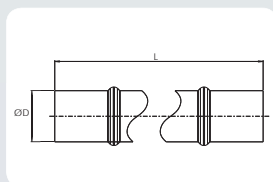
Transair®	Ø D	Ø auß	Ø inn.	L (m)
TF03 N7 00	22	22	19,6	3
TF06 N7 00	22	22	19,6	6
TF03 N9 00	28	28	25,6	3
TF06 N9 00	28	28	25,6	6

Ø  
42  
60



Transair®	Ø D	Ø auß	Ø inn.	L (m)
TX03 M4 00	42	42,3	39,1	3
TX06 M4 00	42	42,3	39,1	6
TX03 M6 00	60	60,3	57,1	3
TX06 M6 00	60	60,3	57,1	6

Ø  
76  
100



Transair®	Ø D	Ø auß	Ø inn.	L (m)
TX03 L1 00	76	76,1	72,9	3
TX06 L1 00	76	76,1	72,9	6
TX03 L3 00	100	101,6	97,6	3
TX06 L3 00	100	101,6	97,6	6

Zur Montage des Rohrs siehe Installationsanweisungen.



## Normen

	Ø 22 - Ø 28	Ø 42 - Ø 60	Ø 76 - Ø 100
Herstellungsnormen	EN 10088/2	EN 10088/2	EN 10088/2
Farbton	1.4404 / AISI 316 L	1.4301 / AISI 304	1.4301 / AISI 304
Schweißnorm	DIN 17 457, NFA 49 147	DIN 17 457, NFA 49 147	DIN 17 457, NFA 49 147
Toleranz	DVGW - W541	EN 1127 D4 / T3	EN 1127 D4 / T3

## Toleranzen

Länge	Außendurchmesser		Stärke	
	mm	Toleranz (einschl. Unrundheit)	mm	Toleranz
Standardrohr				
3 und 6 Meter	22	± 0,11 mm	1,2	± 0,10 mm
3 und 6 Meter	28	± 0,14 mm	1,2	± 0,10 mm
3 und 6 Meter	42,3	± 0,45 mm	1,6	± 0,16 mm
3 und 6 Meter	60,3	± 0,45 mm	1,6	± 0,16 mm
3 und 6 Meter	76,1	± 0,38 mm	1,6	± 0,16 mm
3 und 6 Meter	101,6	± 0,51 mm	2,0	± 0,20 mm

## Volumen und Gewicht

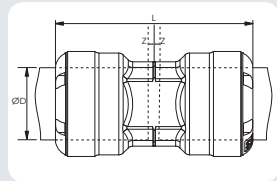
Ø auß. (mm)	Ø inn. (mm)	Angaben für 1 Meter Rohr		
		Volumen (l)	Rohrgewicht (kg)	Gewicht des Netzes bei kompletter Wasserbefüllung (kg)
22,0	19,6	0,30	0,627	0,929
28,0	25,6	0,51	0,808	1,323
42,3	39,1	1,20	1,616	2,817
60,3	57,1	2,56	2,331	4,892
76,1	72,9	4,17	2,958	7,132
101,6	97,6	7,48	4,944	12,425

## > Verbindungselemente

Das Angebot an Transair®-Verbindern ermöglicht zahlreiche Konfigurationen und hilft bei der Umgehung von Hindernissen, wie sie oft in industriellen Gebäuden vorzufinden sind.

- > Schnelle Verbindung
- > Demontierbar und wiederverwendbar
- > Voller Durchgang
- > Selbstlöschende Materialien (Norm UL94HB)

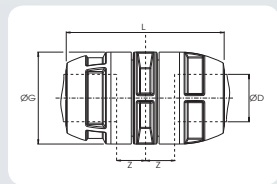
Ø  
22  
28



### Gerader Verbindungsanschluss

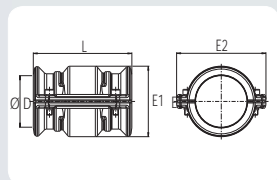
Transair®	ØD	L	Z
RR06 N7 01	22	63,2	1,2
RR06 N9 01	28	85,5	1,2

Ø  
42  
60



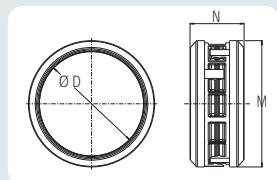
Transair®	ØD	ØG	L	Z
RP06 M4 01	42	82	155	2,6
RP06 M6 01	60	100	165	2,6

Ø  
76  
100


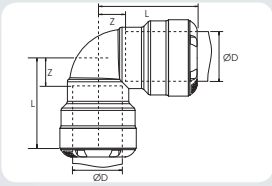

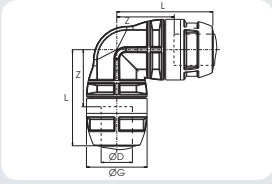

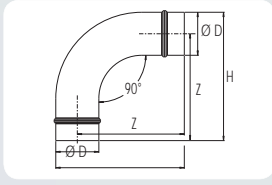

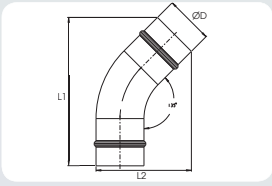

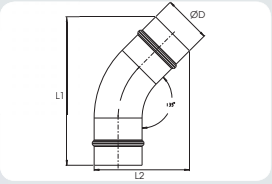

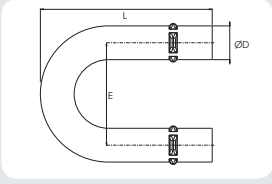


### Verbinder (Manschette und Kartusche)

Transair®	ØD	L	E1	E2	M	N
RR01 L1 01	76	146	104	132	88,7	51,4
RR01 L3 01	100	146	128	157	125	52,7

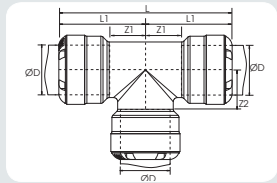


- > Verbindungselemente
- > Max. Betriebsdruck: 10 bar
- > Betriebstemperatur:
  - Ø22, Ø28: von -20°C bis +85°C
  - Ø42, Ø60, Ø76, Ø100: von -20°C bis +60°C

Ø 22 28			<b>90° Winkelanschluss</b>				
			<b>Transair®</b>	<b>ØD</b>	<b>L</b>	<b>Z</b>	
			<b>RR02 N7 01</b>	22	43,6	13,2	
			<b>RR02 N9 01</b>	28	56	14,5	
Ø 42 60			<b>90° Winkelanschluss</b>				
			<b>Transair®</b>	<b>ØD</b>	<b>ØG</b>	<b>L</b>	<b>Z</b>
			<b>RP02 M4 01</b>	42	82	130	55
			<b>RP02 M6 01</b>	60	100	139	64
Ø 76 100			<b>90° Winkelanschluss</b>				
			<b>Transair®</b>	<b>ØD</b>	<b>H</b>	<b>Z</b>	
			<b>RX02 L1 00</b>	76	227	189	
			<b>RX02 L3 00</b>	100	278	221	
			Verwenden Sie zwei Verbinder RR01 zum Anschluss des 90° Winkels RX02 an das Transair®-Rohr.				
Ø 42 60			<b>45° Winkelanschluss</b>				
			<b>Transair®</b>	<b>ØD</b>	<b>L1</b>	<b>L2</b>	
			<b>RX12 M4 00</b>	42	288	149	
			<b>RX12 M6 00</b>	60	300	167	
Ø 76 100			<b>45° Winkelanschluss</b>				
			<b>Transair®</b>	<b>ØD</b>	<b>L1</b>	<b>L2</b>	
			<b>RX12 L1 00</b>	76	235,5	151,4	
			<b>RX12 L3 00</b>	100	271,4	184,3	
			Verwenden Sie zwei Verbinder RR01 zum Anschluss des 45° Winkels RX12 an das Transair®-Rohr.				
Ø 42 60			<b>180° Winkelanschluss</b>				
			<b>Transair®</b>	<b>ØD</b>	<b>L</b>	<b>E</b>	
			<b>RX32 M4 00</b>	42	216	128	
			<b>RX32 M6 00</b>	60	271	120,4	
			Verwenden Sie zwei Verbinder RP06 zum Anschluss des 180° Winkels an das Transair®-Rohr.				

## > Verbindungselemente

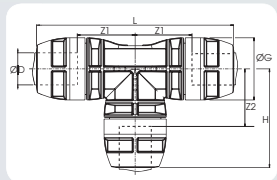
Ø  
22  
28



### T-Anschluss

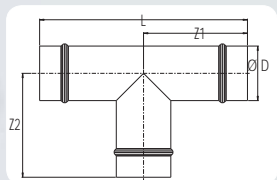
Transair®	ØD	L	L1	Z1	Z2
RR04 N7 01	22	42,1	43,6	11,7	11
RR04 N9 01	28	56	56	14,5	14,5

Ø  
42  
60



Transair®	ØD	ØG	L	H	Z1	Z2
RP04 M4 01	42	82	260	130	55	55
RP04 M6 01	60	100	279	139	64	64

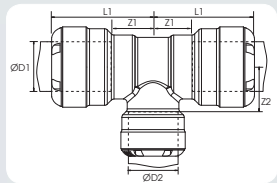
Ø  
76  
100



Transair®	ØD	L	Z1	Z2
RX04 L1 00	76	290	145	145
RX04 L3 00	100	310	135	135

Verwenden Sie drei Verbinder RR01 zum Anschluss des T-Verbinders RX04 an das Transair®-Rohr.

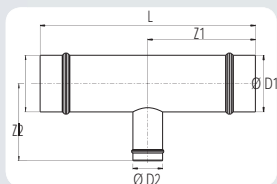
Ø  
22  
28



### T-Anschluss reduziert

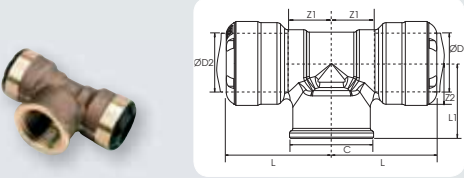
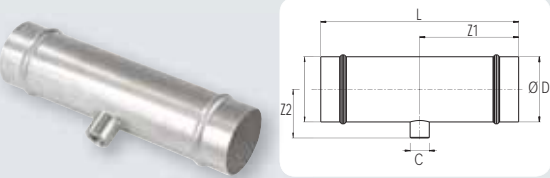
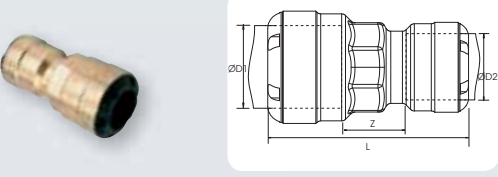
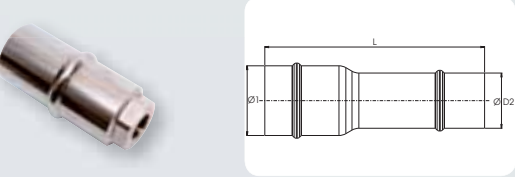
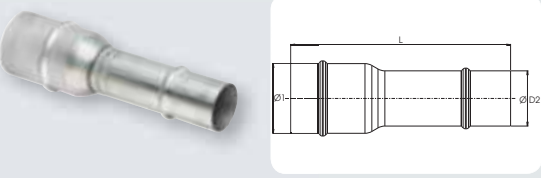
Transair®	ØD1	ØD2	L	L1	Z1	Z2
RR04 N9 N7 01	28	22	53	46,6	11,5	16,2

Ø  
76  
100



Transair®	ØD1	ØD2	L	Z1	Z2
RX04 L1 M4	76	42	290	145	183
RX04 L1 M6	76	60	290	145	183
RX04 L3 M4	100	42	310	155	195
RX04 L3 M6	100	60	310	155	195
RX04 L3 L1	100	76	310	155	135

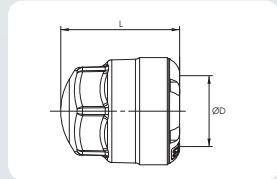
Verwenden Sie zwei Verbinder RR01 zum Anschluss des reduzierten T-Verbinders RX04 an das Transair®-Rohr Ø 76 und Ø 100 sowie den geraden Verbindungsanschluss RP06 zum Anschluss an das Transair®-Rohr Ø 42 und Ø 60.

<p>Ø 22 28</p>		<p><b>T-Anschluss mit Innengewinde</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Transair®</th> <th>ØD</th> <th>C</th> <th>L</th> <th>L1</th> <th>Z1</th> <th>Z2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RR23 N7 06 01</td> <td>22</td> <td>3/4"</td> <td>42,1</td> <td>30</td> <td>11,7</td> <td>13,7</td> </tr> </tbody> </table>	Transair®	ØD	C	L	L1	Z1	Z2	RR23 N7 06 01	22	3/4"	42,1	30	11,7	13,7										
Transair®	ØD	C	L	L1	Z1	Z2																				
RR23 N7 06 01	22	3/4"	42,1	30	11,7	13,7																				
<p>Ø 76 100</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Transair®</th> <th>ØD</th> <th>C</th> <th>L</th> <th>Z1</th> <th>Z2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RX23 L1 04</td> <td>76</td> <td>G1/2</td> <td>290</td> <td>145</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>RX23 L3 04</td> <td>100</td> <td>G1/2</td> <td>310</td> <td>155</td> <td>75,8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Verwenden Sie zwei Verbinder RR01 zum Anschluss des T-Verbinders RX23 an das Transair®-Rohr.</p>	Transair®	ØD	C	L	Z1	Z2	RX23 L1 04	76	G1/2	290	145	63	RX23 L3 04	100	G1/2	310	155	75,8						
Transair®	ØD	C	L	Z1	Z2																					
RX23 L1 04	76	G1/2	290	145	63																					
RX23 L3 04	100	G1/2	310	155	75,8																					
<p>Ø 22 28</p>		<p><b>Reduktionsstück</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Transair®</th> <th>ØD1</th> <th>ØD2</th> <th>L</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RR06 N9 N7 01</td> <td>28</td> <td>22</td> <td>73,2</td> <td>3,2</td> </tr> </tbody> </table>	Transair®	ØD1	ØD2	L	Z	RR06 N9 N7 01	28	22	73,2	3,2														
Transair®	ØD1	ØD2	L	Z																						
RR06 N9 N7 01	28	22	73,2	3,2																						
<p>Ø 42 60</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Transair®</th> <th>ØD1</th> <th>ØD2</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RR14 M4 06</td> <td>42</td> <td>G 3/4</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>RR14 M4 08</td> <td>42</td> <td>G 1</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>RR14 M6 06</td> <td>60</td> <td>G 3/4</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>RR14 M6 08</td> <td>60</td> <td>G 1</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>RX66 M6 M4</td> <td>60</td> <td>42</td> <td>220</td> </tr> </tbody> </table>	Transair®	ØD1	ØD2	L	RR14 M4 06	42	G 3/4	88	RR14 M4 08	42	G 1	88	RR14 M6 06	60	G 3/4	92	RR14 M6 08	60	G 1	92	RX66 M6 M4	60	42	220
Transair®	ØD1	ØD2	L																							
RR14 M4 06	42	G 3/4	88																							
RR14 M4 08	42	G 1	88																							
RR14 M6 06	60	G 3/4	92																							
RR14 M6 08	60	G 1	92																							
RX66 M6 M4	60	42	220																							
<p>Ø 76 100</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Transair®</th> <th>ØD1</th> <th>ØD2</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RX66 L1 M6</td> <td>76</td> <td>60</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>RX66 L3 L1</td> <td>100</td> <td>76</td> <td>192</td> </tr> </tbody> </table> <p>Verwenden Sie einen Verbinder RR01 zum Anschluss des Reduktionsstücks RX66 an das Transair®-Rohr Ø 76 oder Ø 100 sowie einen Verbinder RPO6 zum Anschluss an das Transair®-Rohr Ø 60.</p>	Transair®	ØD1	ØD2	L	RX66 L1 M6	76	60	240	RX66 L3 L1	100	76	192												
Transair®	ØD1	ØD2	L																							
RX66 L1 M6	76	60	240																							
RX66 L3 L1	100	76	192																							



# > Verbindungselemente

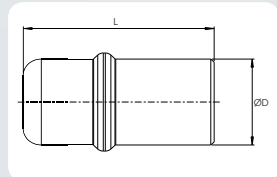
Ø  
22  
28



## Endstopfen

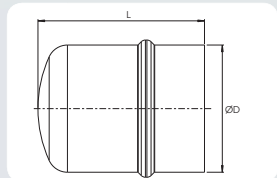
Transair®	ØD	L
RR25 N7 01	22	41,1
RR25 N9 01	28	54,5

Ø  
42  
60



Transair®	ØD	L
RR25 M4 00	42	85
RR25 M6 00	60	80

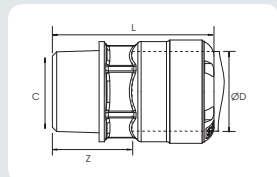
Ø  
76  
100



Transair®	ØD	L
RX25 L1 00	76	99,6
RX25 L3 00	100	107,4

Verwenden Sie zwei Verbinder RR01 zum Anschluss des Endstopfens RX25 an das Transair®-Rohr.

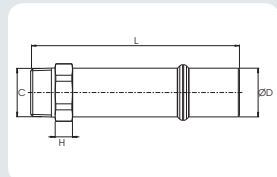
Ø  
22  
28



## Einschraubanschluss

Transair®	ØD	C	L	Z
RR05 N7 04 01	22	1/2	51,1	20,7
RR05 N7 06 01	22	3/4	52,6	22,2
RR05 N9 08 01	28	1"	65,5	22,1

Ø  
42  
60

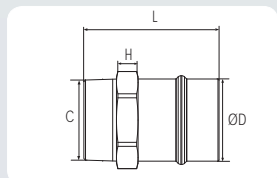


## Adapter mit Außengewinde

Transair®	ØD	C	L	H
RR05 M4 06	42	3/4	117	10
RR05 M4 10	42	1"1/4	183	15
RR05 M4 12	42	1"1/2	183	15
RR05 M6 06	60	3/4	119	10
RR05 M6 16	60	2"	192	15
RR05 M6 20	60	2"1/2	195	15

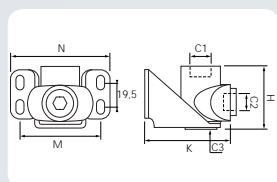
Verwenden Sie zwei Verbinder RPO6 zum Anschluss des Endstopfens RX25 an das Transair®-Rohr.

Ø  
76



Transair®	ØD	C	L	H
RR05 L1 20	76	R2"1/2	125	20

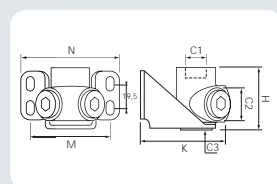
Verwenden Sie zwei Verbinder RR01 zum Anschluss des Endstopfens RX25 an das Transair®-Rohr.



Wandanschluss mit einem Ausgang,  
Innengewinde

Transair®	C1	C2	C3	H	K	M	N
6685 21 21	G1/2	G1/2	G1/4	48	72,5	66,5	82

Endstopfen im Lieferumfang enthalten



Wandanschluss mit zwei Ausgängen,  
Innengewinde

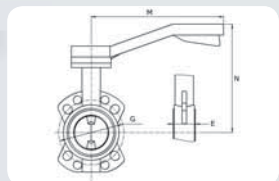
Transair®	C1	C2	C3	H	K	M	N
6686 21 21	G1/2	G1/2	G1/4	48	72,5	66,5	82

Endstopfen im Lieferumfang enthalten

## > Kugelhähne und Absperrklappen

Die Montage von Transair®-Kugelhähnen oder Absperrklappen in regelmäßigen Abständen innerhalb des Netzes und an Schlüsselstellen ermöglicht die leichte Isolierung von Netzabschnitten zur Anpassung oder Wartung.

Ø  
42  
60



### Absperrklappe

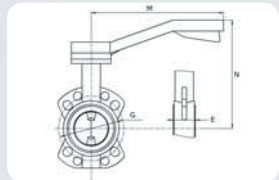
Transair®	ØD	DN	G	M	N	E
VR02 M4 01	42	32	100	180	155	33
VR02 M6 01	60	50	125	180	160	43

Dichtung in einem Stück gegossen (verwenden Sie zur Montage auf einem Rundflansch keinen Dichtungsring für Rundflansche).

Modell mit CE-Zeichen. Geliefert mit Befestigungsschrauben.

Abschließbare Version.

Ø  
76  
100



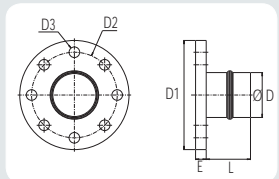
Transair®	ØD	DN	G	M	N	E
VR02 L1 01	76	80	145	300	250	50
VR02 L3 01	100	100	180	270	210	56

Dichtung in einem Stück gegossen (verwenden Sie zur Montage auf einem Rundflansch keinen Dichtungsring für Rundflansche).

Modell mit CE-Zeichen. Geliefert mit Befestigungsschrauben.

Abschließbare Version.

Ø  
42  
60

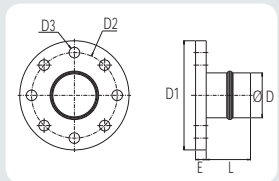


### Rundflansch und Dichtungsring für Rundflansch

Transair®	ØD	DN	D1	D2	D3	E	L	Dichtungsring für Rundflansch
RX30 M4 00	42	32	140	100	18	10	163	EW05 M4 01
RX30 M6 00	60	50	165	125	18	10	141	EW05 M6 01

Der Rundflansch kann direkt mit der Absperrklappe verbunden werden (verwenden Sie keine anderen Dichtungsringe). Verwenden Sie für alle anderen Anschlüsse (z.B. an eine Maschine) den Dichtungsring für Rundflansche.

Ø  
76  
100



Transair®	ØD	DN	D1	D2	D3	E	L	Dichtungsring für Rundflansch
RX30 L1 00	76	65	185	145	18	10	75	EW05 L1 01
RX30 L1 00 01	76	80	200	160	18	10	75	EW05 L1 00 01
RX30 L3 00	100	100	220	180	18	10	75	EW05 L3 01

Leistung gemäß Standard EN 1092-1 und ISO 7005.



### Kit Schrauben und Muttern für Rundflansch

Transair®	C	L
EW06 00 01	M16	90

Enthält 8 Schrauben und 8 Muttern.

Anzugsmoment: 200 Nm.

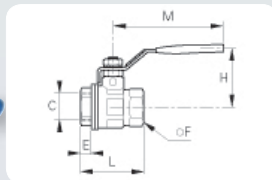
> Max. Betriebsdruck : 10 bar

> Betriebstemperatur:

Ø22, Ø28: von -20°C bis +85°C

Ø42, Ø60, Ø76, Ø100: von -20°C bis +60°C

### Absperrhahn mit Innengewinde



Transair®	C	DN	Max. Druck (bar)	E	F	H	L	M
VR03 00 02	G1/4	10	30	11,4	20	43	51,5	98
VR03 00 03	G3/8	10	30	11,4	20	43	51,5	98
VR03 00 04	G1/2	15	30	13,5	25	47	55	98
VR03 00 06	G3/4	20	30	12,5	31	58	57,5	122
VR03 00 08	G1"	25	30	15	38	60	69,5	122
VR03 00 10*	G1"1/4	32	25	17	48	77	81,5	153
VR03 00 12*	G1"1/2	40	25	28	54	83	95	153
VR03 00 16*	G2"	50	25	22	66	95	113	162
VR03 00 20*	G2"1/2	61	16	24	84	95	132,5	24

\*Modell mit CE-Zeichen.

## > Werkzeug

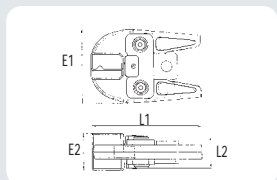


### Koffer mit Handbördelmaschine

Transair®	V
EW01 00 01	220
EW01 00 03	110

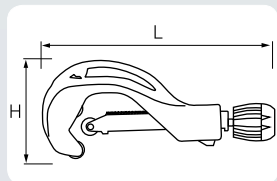
Dieser Koffer enthält: eine Handbördelmaschine, eine 12V-Batterie und ein Batterieladegerät.

Ø  
42  
60  
76  
100



### Zangenaufsatz für Handbördelmaschine

Transair®	ØD	E1	E2	L1	L2
EW02 M4 00	42	103	28	154	46
EW02 M6 00	60	103	42	154	46
EW02 L1 00	76	103	52	154	46
EW02 L3 00	100	103	71	154	46



### Rohrschneider für Edelstahlrohr

Transair®	L	H	Zum Schneiden von Transair®-Rohren
6698 03 01	230	98	Ø 22 - 28 - 42 - 60
EW08 00 01	360	155	Ø 60 - 76 - 100

Ersatzklinge für Transair®-Rohrschneider 6698 03 01: EW08 00 99  
Ersatzklinge für Transair®-Rohrschneider EW08 00 01: EW08 00 02

Ø  
22  
28



### Demontagewerkzeug

Transair®
EW11 00 01

Enthält einen Schlüssel, fünf Ringe für die Demontage eines Ø 22 mm-Rohrs und 5 Ringe für die Demontage eines Ø 28 mm-Rohrs.



### Wartungsset

Transair®	ØD
EW10 N7 01	22
EW10 N9 01	28

Enthält fünf komplette Befestigungszubehörteile.

Ø  
42  
60



### Montageschlüssel

Transair®
6698 05 03



<p>Ø 22 28 42 60 76 100</p>		<h3>Befestigungsclip</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Transair®</th> <th>ØD</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ER01 N7 00</td> <td>22</td> <td>M8 / M10</td> </tr> <tr> <td>ER01 N9 00</td> <td>28</td> <td>M8 / M10</td> </tr> <tr> <td>ER01 M4 00</td> <td>42</td> <td>M8 / M10</td> </tr> <tr> <td>ER01 M6 00</td> <td>60</td> <td>M8 / M10</td> </tr> <tr> <td>ER01 L1 00</td> <td>76</td> <td>M8 / M10</td> </tr> <tr> <td>ER01 L3 00</td> <td>100</td> <td>M8 / M10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Maximal zugelassene statische Belastung: 210 daN</p>	Transair®	ØD	C	ER01 N7 00	22	M8 / M10	ER01 N9 00	28	M8 / M10	ER01 M4 00	42	M8 / M10	ER01 M6 00	60	M8 / M10	ER01 L1 00	76	M8 / M10	ER01 L3 00	100	M8 / M10
Transair®	ØD	C																					
ER01 N7 00	22	M8 / M10																					
ER01 N9 00	28	M8 / M10																					
ER01 M4 00	42	M8 / M10																					
ER01 M6 00	60	M8 / M10																					
ER01 L1 00	76	M8 / M10																					
ER01 L3 00	100	M8 / M10																					
<p>Ø 42 60 76 100</p>		<h3>Edelstahlclip</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Transair®</th> <th>ØD</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EX01 M4 00</td> <td>42</td> <td>M8 / M10</td> </tr> <tr> <td>EX01 M6 00</td> <td>60</td> <td>M8 / M10</td> </tr> <tr> <td>EX01 L1 00</td> <td>76</td> <td>M8 / M10</td> </tr> <tr> <td>EX01 L3 00</td> <td>100</td> <td>M8 / M10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Maximal zugelassene statische Belastung: 200 daN</p>	Transair®	ØD	C	EX01 M4 00	42	M8 / M10	EX01 M6 00	60	M8 / M10	EX01 L1 00	76	M8 / M10	EX01 L3 00	100	M8 / M10						
Transair®	ØD	C																					
EX01 M4 00	42	M8 / M10																					
EX01 M6 00	60	M8 / M10																					
EX01 L1 00	76	M8 / M10																					
EX01 L3 00	100	M8 / M10																					
		<h3>Gewindestangen mit Schraubenmuttern</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Transair®</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ER99 05 02</td> <td>M8</td> </tr> <tr> <td>ER99 05 03</td> <td>M10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Beinhaltet 10 Gewindestangen a' 1m, 50 Muttern und 10 Gewindeschrauben</p>	Transair®	C	ER99 05 02	M8	ER99 05 03	M10															
Transair®	C																						
ER99 05 02	M8																						
ER99 05 03	M10																						
		<h3>Schraubenklemme</h3> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Transair®</th> <th>Für Schraube</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ER99 06 02</td> <td>Ø 8</td> </tr> <tr> <td>ER99 06 03</td> <td>Ø 10</td> </tr> </tbody> </table>	Transair®	Für Schraube	ER99 06 02	Ø 8	ER99 06 03	Ø 10															
Transair®	Für Schraube																						
ER99 06 02	Ø 8																						
ER99 06 03	Ø 10																						

# LEICHTERE

## HANDHABUNG

Rohre und Verbinder werden  
montagefertig geliefert

> KEINE VORBEREITUNG NOTWENDIG

Schnelle Montage ohne Schweißen,  
Kleben oder Pressen

> ZEITEINSPARUNG

Leicht zu montieren

> KEINE BESONDEREN VORKENNTNISSE  
NOTWENDIG



## KOMPLETT ANPASSUNGSFÄHIG

> Demontierbare und wieder  
verwendbare Komponenten

## HOHE BESTÄNDIGKEIT GEGEN

- > Korrosion
- > aggressive Umgebung
- > Temperaturschwankungen
- > U.V.

## > Montagehinweise

<u>Die goldenen Regeln der Installation</u>	28-29
<u>Rohre</u>	30-33
<u>Verbindungselemente</u>	34-38
<u>Befestigung und Zubehör</u>	39
<u>Z-Abmessungen</u>	40-41
<u>Umwandlungstabellen</u>	42-43
<u>Transair® in Praxisbeispielen</u>	44-45

# > Die goldenen Regeln der Installation

## > Installationsanweisungen

### > Allgemein

Vor der Installation eines Transair®-Kühlwassersystems sollte der Installateur sicherstellen, dass die jeweilige Installationsumgebung den Vorschriften bei Explosionsgefahr (vor allem infolge elektrostatischer Aufladung im Silobereich) entspricht. Transair® sollte nach der Kühleinheit installiert werden.

Instandhaltungsarbeiten bzw. Änderungsarbeiten am Transair®-System dürfen erst nach Ablassen des Mediums durchgeführt werden. Der Installateur darf nur Transair®-Komponenten und -Zubehör einsetzen. Dies gilt insbesondere für Transair®-Befestigungsclips und -schellen. Bitte berücksichtigen Sie ebenfalls die im Transair®-Katalog aufgeführten technischen Eigenschaften der Transair®-Komponenten.

### > Inbetriebnahme des Verteilungsnetzes

Nach Fertigstellung der Transair®-Installation muss der Installateur vor der Inbetriebnahme sämtliche Tests, Kontrollen und Konformitätsprüfungen durchführen, die laut vertraglichen Bestimmungen, GEP (guter Ingenieurspraxis) und den geltenden Landesvorschriften vorgegeben sind.

### > Transair®-Rohre

Es ist darauf zu achten, dass Transair®-Rohre vor mechanischen Einwirkungen (insbesondere in der Nähe von Durchfahrten von Handhabungsfahrzeugen bzw. durch bewegliche, hängende Lasten) geschützt sind. Ungewollte Rotationsbewegungen an Rohren und Halterungen sind ebenfalls zu vermeiden. Transair®-Rohre dürfen nicht verschweißt werden.

Hinweis: In bestimmten Fällen können Transair®-Edelstahlrohre gebogen werden. Bitte setzen Sie sich in diesem Fall mit uns in Verbindung.

### > Einbau der Komponenten

Um einen korrekten Einbau zu gewährleisten, wird der Lieferung sämtlicher Transair®-Komponenten eine Montageanweisung beigelegt.

### > Bei der Installation des Transair®-Netzes zu vermeiden:

- > Einbau in eine Bausubstanz (Beton, Bauschaum etc.)
- > Befestigung von nicht zu Transair® gehörenden Komponenten an den Transair®-Rohren
- > Einsatz von Transair® zum Erden oder als Halterung für Elektroanlagen
- > Einsatz von chemischen Produkten, die nicht für Transair®-Komponenten geeignet sind (bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung).

## > Gute Ingenieurspraxis (GEP) zur Optimierung des Kühlwassersystems

> Die Installation eines Transair®-Systems sollte nach guter Ingenieurspraxis erfolgen.

> Achten Sie auf eine gleichbleibend gute Qualität des Mediums.

> Der Rohrdurchmesser wirkt sich auf den Druckverlust und die Funktion der Entnahmestellen aus.  
Wählen Sie den Durchmesser aus, der dem gewünschten Durchfluss und Druckverlust an den Entnahmestellen entspricht.

> Halten Sie das Netz stets zugänglich für Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten.

> Achten Sie darauf, dass Abgänge immer nahe an den Entnahmestellen sind.

## > Rohr

### > Allgemein

### > Produkt- beschreibung



Entgratetes und geglättetes Rohr



Entgratetes und geglättetes Rohr



Rohr an beiden Enden gebördelt,  
entgratet und geglättet



Rohr an beiden Enden gebördelt,  
entgratet und geglättet



Rohr an beiden Enden gebördelt,  
entgratet und geglättet



Rohr an beiden Enden gebördelt,  
entgratet und geglättet

Transair®-Edelstahlrohre können sofort eingesetzt werden.

Es sind keine besonderen Vorbereitungsmaßnahmen (Schneiden, Entgraten, Glätten) erforderlich.

Dank der Festigkeit der Transair®-Edelstahlrohre wird die Dehnung bzw. Kontraktion aufgrund von Temperaturschwankungen minimiert. Das Transair®-Netz behält seine Form - und damit seine Leistungsfähigkeit - über die Zeit (weniger Druckverluste durch Reibung).

Die Transair®-Edelstahlrohre sind kalibriert und passen perfekt auf die verschiedenen Transair®-Komponenten. Jede Verbindung ist automatisch sicher und gewährt optimale Dichtheit.

Die Verwendung von Transair®-Edelstahlrohren vermeidet korrosionsbedingte Schäden.

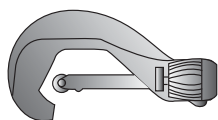
### > Anwendungen

Das Transair®-System mit Edelstahlrohren in Ø 22 - Ø 28 - Ø 42 - Ø 60 - Ø 76 - Ø 100 ist speziell auf Verteilernetze für Kühlwasseranwendungen abgestimmt.

## > Edelstahlrohrprofil

> Ø 22 - 28

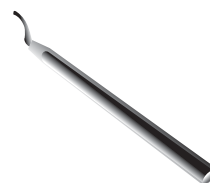
> Werkzeug



Rohrschneider  
6698 03 01



Rohrentgrater  
6698 04 01

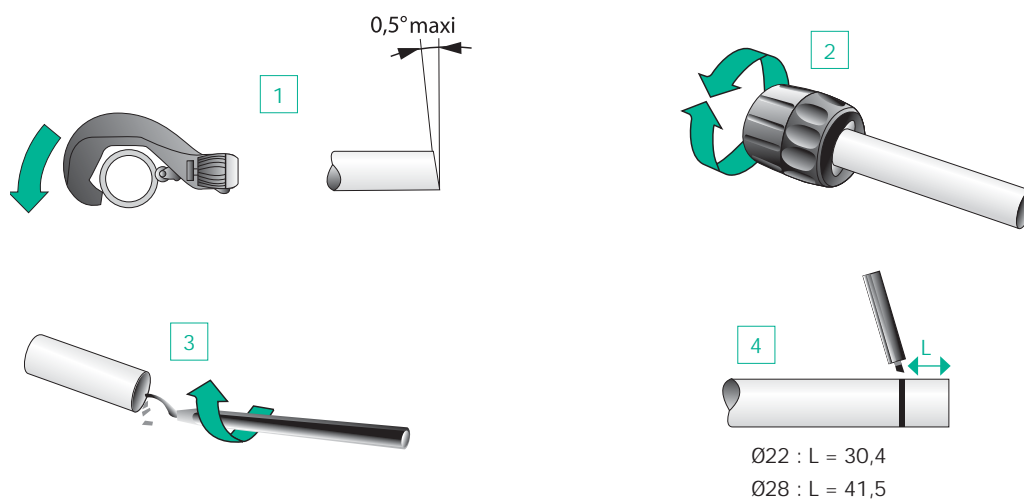


Schnellentgrater  
6698 04 02



Markierungswerkzeug

> Verfahrensweise



- 1 - Schneiden des Rohrs:
- Setzen Sie das Rohr in den Rohrschneider
  - Setzen Sie die Klinge auf das Rohr
  - Drehen Sie den Rohrschneider um das Rohr und ziehen Sie dabei das Rädchen vorsichtig fest

- 2 - Glätten Sie die Außenkanten vorsichtig schräg ab.
- 3 - Entgraten Sie auch den Rohrabschluss.
- 4 - Zeichnen Sie die Verbindungsmarkierung an.

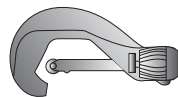
Ø22 : L = 30,4

Ø28 : L = 41,5

# > Rohre

## > Rohrprofil

> Ø 42 - 60  
Ø 76 - 100



Rohrschneider



Feile



Schnellentgrater

## > Werkzeug

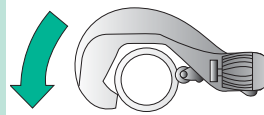


Koffer mit Handbördelmaschine Ref.  
EW01 00 01 (220V) oder  
EW01 00 03 (110V)

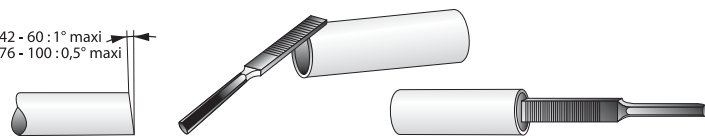


Pressbacken für Handbördelmaschine  
Ref.EW02 M4 00 (Ø 42)  
EW02 M6 00 (Ø 60)  
EW02 L1 00 (Ø 76)  
EW02 L3 00 (Ø 100)

## 1 - Schneiden des Rohrs



Ø 42 - 60 : 1° maxi  
Ø 76 - 100 : 0,5° maxi



## > Verfahrensweise

- Schneiden des Rohrs:
  - Setzen Sie das Rohr in den Rohrschneider
  - Setzen Sie die Klinge auf das Rohr
  - Drehen Sie den Rohrschneider um das Rohr und ziehen Sie dabei das Rädchen vorsichtig fest
- Glätten und entgraten Sie das Rohrende sorgfältig mit einer Feile.



## 2 - Vorbereiten der Handbördelmaschine



Öffnen Sie den Verriegelungsbolzen vorne an der Maschine, indem Sie den \* Knopf drücken.



Setzen Sie die Pressbacke in das Gehäuse.



Verriegeln Sie die Pressbacke durch Schließen des Verriegelungsbolzens.

## 3 - Abschnittsweises Bördeln



Öffnen Sie die Pressbacken manuell. Legen Sie das Edelstahlrohr so weit wie möglich in die Presse ein



Lösen Sie die Pressbacken. Betätigen Sie den Schalter und bördeln Sie das Rohr so lange, bis Sie ein Schlaggeräusch hören



Öffnen Sie die beiden Pressbacken und entnehmen Sie das Rohr. Drehen Sie das Rohr leicht.



Wiederholen Sie den Vorgang, bis für jeden Durchmesser die erforderliche Mindestanzahl an Bördelungen hergestellt ist.

> Verfahrensweise

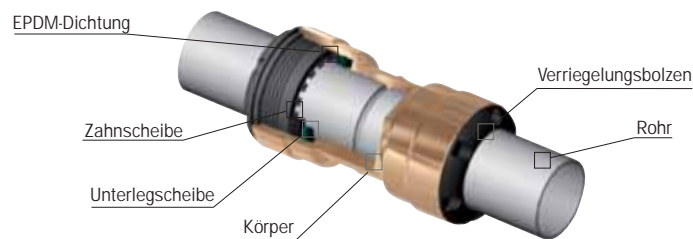
	Ø 42	Ø 60	Ø 76	Ø 100
Mindestanzahl an Bördelungen	4	4	6	7

**⚠Wichtig:**  
Lassen Sie die Bördelungen nicht überlappen!

# > Transair®-Verbinder

## > Allgemein

> Ø 22  
Ø 28



Die Verbindungselemente in Ø22 und Ø28 lassen sich schnell mit dem Transair®-Rohr verbinden. Setzen Sie das Rohr einfach bis zur Verbindungsmarkierung in den Verbinder

ein. Die Zahnscheibe ist dadurch automatisch gespannt und die Verbindung ist sicher.

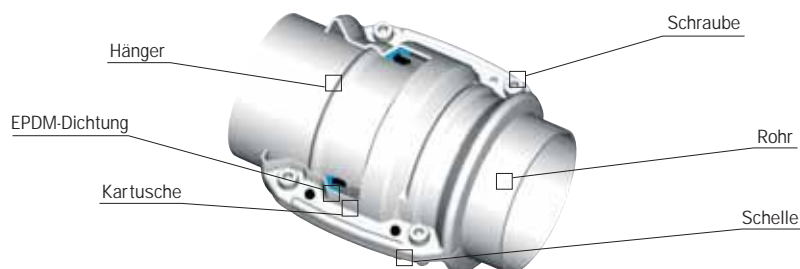
> Ø 42  
Ø 60



Die Verbindungselemente in Ø42 und Ø60 werden mit Hilfe von zwei Halbschellen mit dem Transair®-Edelstahlrohr verbunden.

So wird der Verbinder ein fester Bestandteil des Rohres. Einfach die Schraubenmutter festziehen und die Verbindung ist fertig.

> Ø 76  
Ø 100



Die Verbindungselemente in Ø76 und Ø100 können schnell mit dem Transair®-Edelstahlrohr verbunden werden. Sie müssen lediglich die zu verbindenden Rohre in die Transair®-Kartusche

(Komponente mit Dichtungsfunktion) schieben und dann die Transair®-Schelle festschrauben (Komponente zur Sicherung der Verbindung).

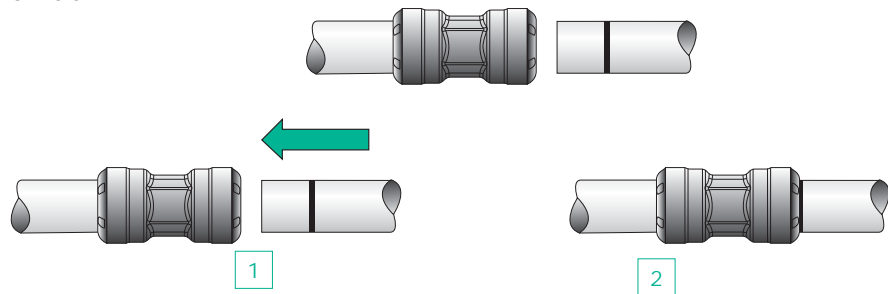
## &gt; Verbinden / Trennen

&gt; Ø 22-28

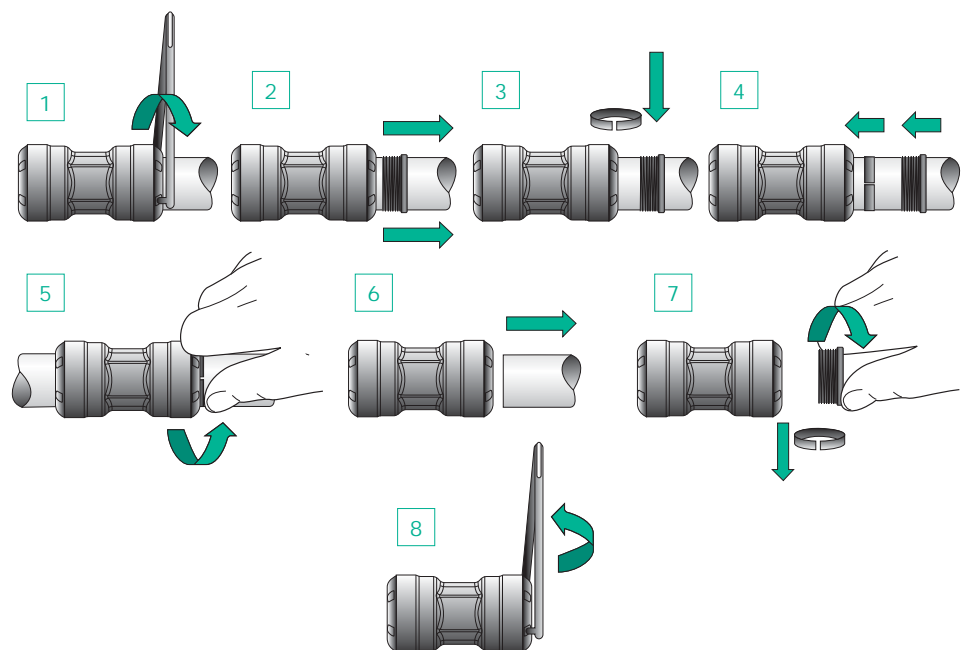
&gt; Werkzeug

Demontagewerkzeug  
EW11 0 0 01

## Verbinden



## Trennen

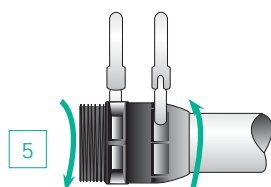
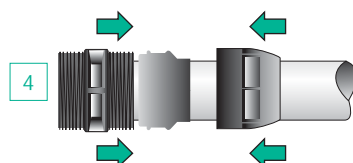
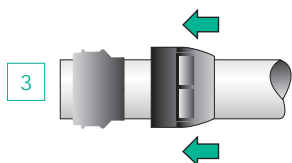
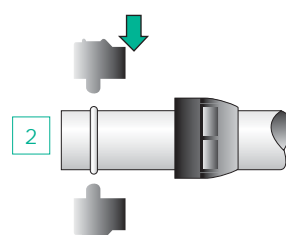


&gt; Verfahrensweise

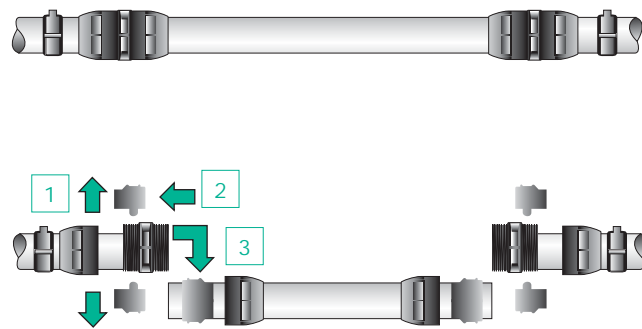
# > Transair<sup>®</sup>-Verbinder

## > Verbinden / Trennen

> Ø 42  
Ø 60

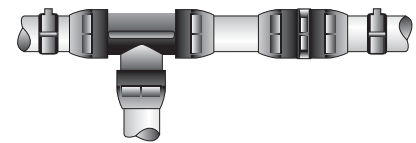
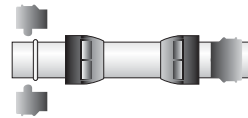
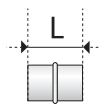


> Verbinden /  
Trennen



**Einen Verbinder gegen einen T-Anschluss austauschen**

Ø	L (mm)
42	105
60	123



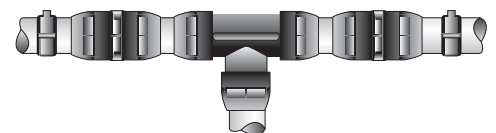
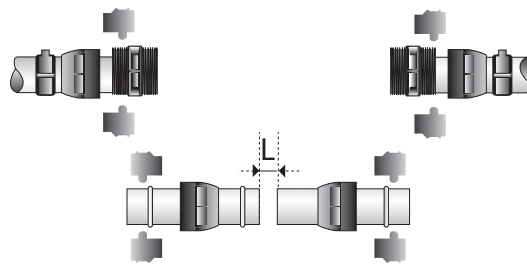
> Seitliche Demontage

1 - Schneiden Sie das Rohr und erstellen Sie die Bördelungen (siehe Seiten 32/33)

2 - Verbinden Sie das Rohr

**Einen T-Anschluss hinzufügen**

Ø	L (mm)
42	110
60	128

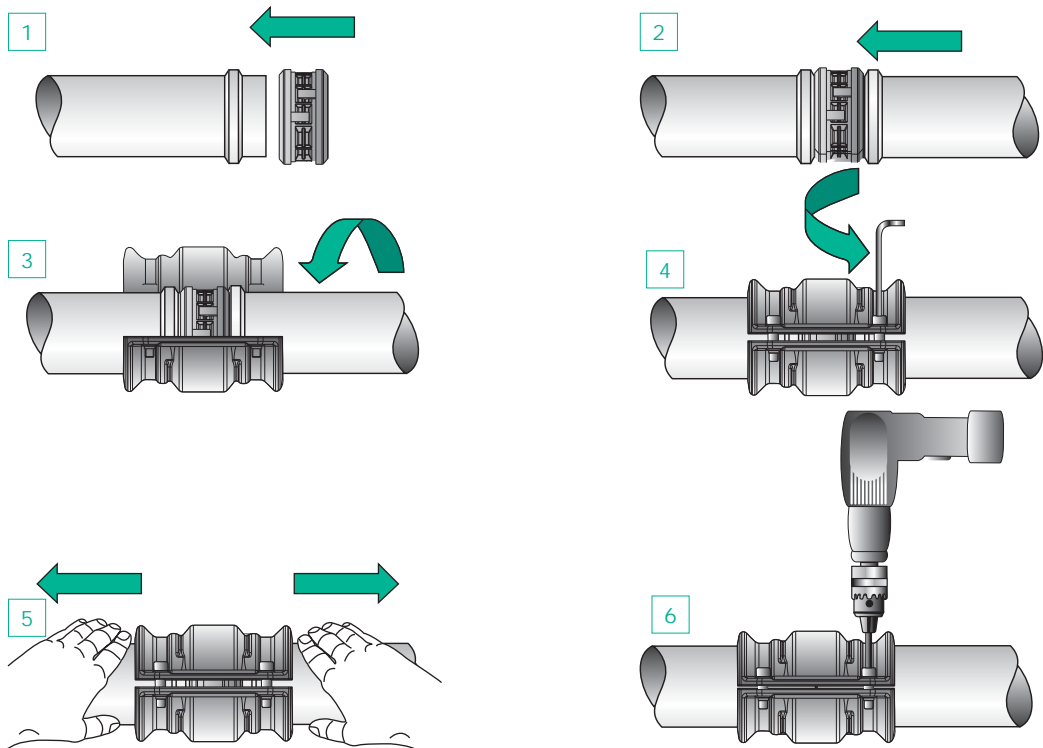


1 - Schneiden Sie das Rohr und erstellen Sie die Bördelungen (siehe Seiten 32/33)

2 - Verbinden Sie das Rohr

## > Transair®-Verbinder

### Verbinden / Trennen

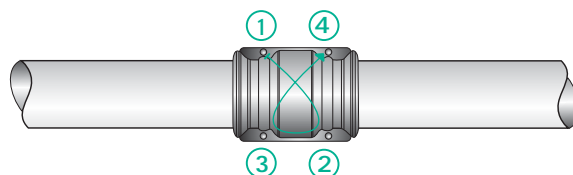


> Ø 76  
Ø 100

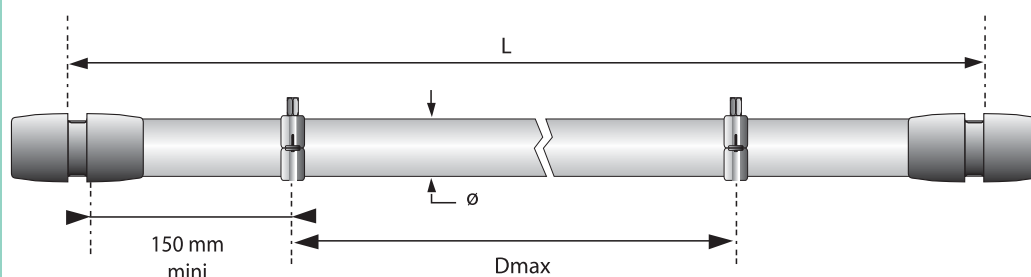
- 1 - Schieben Sie die Kartusche über das Ende des ersten Rohrs bis zur Bördelung.
- 2 - Setzen Sie das zweite Rohr in die Kartusche und schieben Sie es bis zur Bördelung.
- 3 - Schieben Sie die Schelle über die Kartuschen-/Rohreinheit.

- 4 - Ziehen Sie die vormontierten Schrauben mit einem Inbusschlüssel mit der Hand fest.
- 5 - Ziehen Sie die Rohre wieder bis zum Anschlag aus der Schelle hinaus.
- 6 - Ziehen Sie die Schrauben der Schelle vollständig fest.

Damit die Schelle effektiv abdichtet, sollten Sie die Schrauben immer abwechselnd auf der einen und dann auf der anderen Seite der Schelle festziehen (siehe unten):



Gehen Sie zum Trennen in umgekehrter Reihenfolge vor.



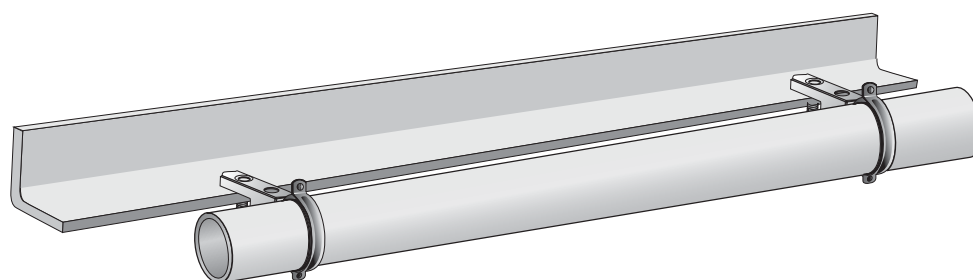
**L = 3 m**

$\varnothing$	$D_{max}$ (m)
22	2,5
28	2,5
42	2,5
60	2,5
76	2,5
100	2,5

**L = 6 m**

$\varnothing$	$D_{max}$ (m)
22	3
28	3
42	4
60	4
76	5
100	5

## > Schrauben- klemme



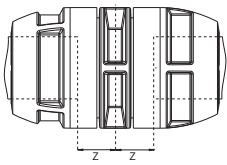
Setzen Sie die Schraubenklemmen Ref. ER auf den Träger. Beachten Sie hierbei die empfohlene Mindestanzahl von Befestigungen pro Rohr und den je nach Rohrdurchmesser empfohlenen Abstand zwischen zwei Befestigungen.

## > Z-Abmessungen

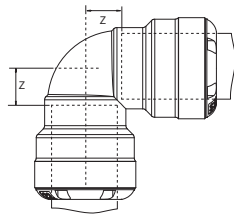
Transair	Z	Z1	Z2
RP02 M4 01	55	-	-
RP02 M6 01	64	-	-
RP06 M4 01	2,6	-	-
RP06 M6 01	2,6	-	-
RR02 N7 01	13,2	-	-
RR02 N9 01	14,5	-	-
RR04 N7 01	-	11,7	11
RR04 N9 01	-	14,5	14,5
RR04 N9 N7 01	-	11,5	16,2
RR05 N7 04 01	20,7	-	-
RR05 N7 06 01	22,2	-	-
RR05 N9 08 01	22,1	-	-
RR06 N7 01	1,2	-	-
RR06 N9 01	1,2	-	-
RR06 N9 N7 01	3,2	-	-
RR23 N7 06 01	-	11,7	13,7
RX02 L1 00	189	-	-
RX02 L3 00	221	-	-
RX04 L1 00	-	145	145
RX04 L1 M4	-	145	183
RX04 L1 M6	-	145	183
RX04 L3 00	-	135	135
RX04 L3 L1	-	155	135
RX04 L3 M4	-	155	195
RX04 L3 M6	-	155	195
RX23 L1 04	-	145	63
RX23 L3 04	-	155	75,8



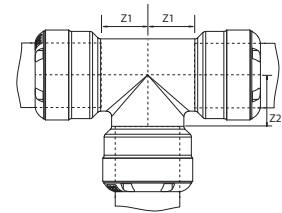
RP06 M4 01 - RP06 M6 01



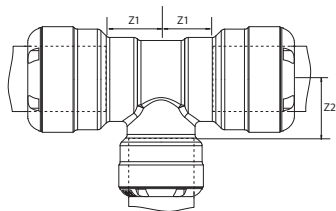
RR02 N7 01 - RR02 N9 01



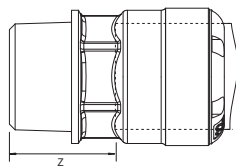
RR04 N7 01 - RR04 N9 01



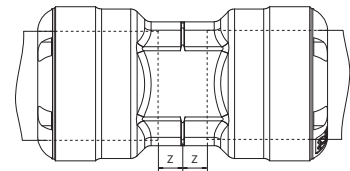
RR04 N9 N7 01



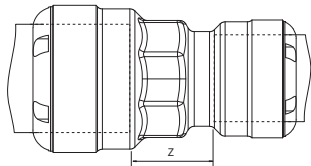
RR05 N7 04 01 - RR05 N7 06 01  
RR05 N1 09 01



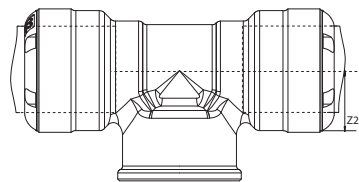
RR06 N7 01 - RR06 N9 01



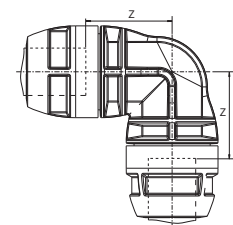
RR06 N9 N7 01



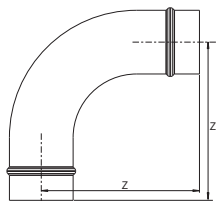
RR23 N7 06 01



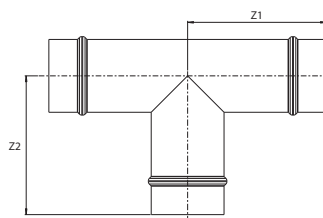
RP02 M4 01 - RP02 M6 01



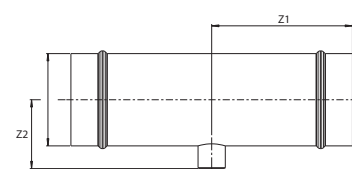
RX02 L1 00 - RX02 L3 00



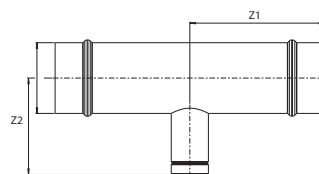
RX04 L1 00 - RX04 L3 00



RX23 L1 04 - RX23 L3 04



RX04 L1 M4 - RX04 L1 M6 - RX04 L3 M4 - RX04 L3 M6 - RX04 L3 L1



## > Umwandlungstabellen

### > Länge

Millimeter (mm)	Meter (m)	Zoll (in)	Fuß (ft)	yard (yd)
10	0,01	0,39	0,03	0,01
20	0,02	0,79	0,07	0,02
30	0,03	1,18	0,10	0,03
40	0,04	1,57	0,13	0,04
50	0,05	1,97	0,16	0,05
60	0,06	2,36	0,20	0,07
70	0,07	2,76	0,23	0,08
80	0,08	3,15	0,26	0,09
90	0,09	3,54	0,30	0,10
100	0,10	3,94	0,33	0,11
150	0,15	5,91	0,49	0,16
200	0,20	7,87	0,66	0,22
250	0,25	9,84	0,82	0,27
300	0,30	11,81	0,98	0,33
350	0,35	13,78	1,15	0,38
400	0,40	15,75	1,31	0,44
450	0,45	17,72	1,48	0,49
500	0,50	19,69	1,64	0,55
550	0,55	21,65	1,80	0,60
600	0,60	23,62	1,97	0,65
700	0,70	27,56	2,30	0,76
800	0,80	31,50	2,62	0,87
900	0,90	35,43	2,95	0,98
1 000	1,00	39,37	3,28	1,09

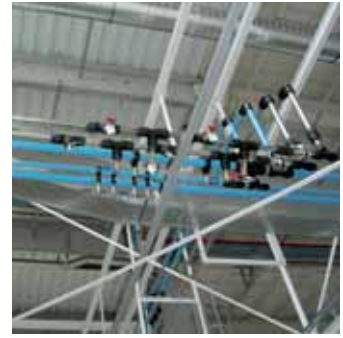
### > Druck

Bar	Kilopascal (KPa)	Atmosphäre (atm)	PSI	Torr (mm Hg)
1	100	0,99	14,50	750
2	200	1,97	29,00	1 500
3	300	2,96	43,50	2 250
4	400	3,95	58,00	3 000
5	500	4,93	72,50	3 750
6	600	5,92	87,00	4 500
7	700	6,91	101,50	5 250
8	800	7,90	116,00	6 000
9	900	8,88	130,50	6 750
10	1000	9,87	145,00	7 500
11	1100	10,86	159,50	8 250
12	1200	11,84	174,00	9 000
13	1300	12,83	188,50	9 750
14	1400	13,82	203,00	10 500
15	1500	14,80	217,50	11 250
16	1600	15,79	232,00	12 000
20	2000	19,74	290,00	15 000

## &gt; Durchfluss

Liter pro Sekunde (l/s)	Liter pro Minute (l/min)	Kubikmeter pro Minute (m <sup>3</sup> /min)	Kubikmeter pro Stunde (m <sup>3</sup> /h)	Kubikfuß pro Minute (cfm)
10	600	0,60	36	21
20	1 200	1,20	72	42
30	1 800	1,80	108	64
40	2 400	2,40	144	85
50	3 000	3,00	180	106
60	3 600	3,60	216	127
70	4 200	4,20	252	148
80	4 800	4,80	288	169
90	5 400	5,40	324	191
100	6 000	6,00	360	212
150	9 000	9,00	540	318
200	12 000	12,00	720	424
250	15 000	15,00	900	530
300	18 000	18,00	1 080	635
350	21 000	21,00	1 260	741
400	24 000	24,00	1 440	847
450	27 000	27,00	1 620	953
500	30 000	30,00	1 800	1 059
550	33 000	33,00	1 980	1 165
600	36 000	36,00	2 160	1 271
700	42 000	42,00	2 520	1 483
800	48 000	48,00	2 880	1 694
900	54 000	54,00	3 240	1 906
1 000	60 000	60,00	3 600	2 118

## > Transair® in Praxisbeispielen





## > Index - Teilenummern

Transair®		Transair®		Transair®		Transair®	
6685 21 21	21	RP02 M4 01	17	RR14 M6 N9	19	RX32 M6 00	17
6686 21 21	21	RP02 M6 01	17	RR23 N7 06 01	19	RX66 L1 M6	19
6698 03 01	24	RP04 M4 01	18	RR25 M4 00	20	RX66 L3 L1	19
6698 05 03	24	RP04 M6 01	18	RR25 M6 00	20	RX66 M6 M4	19
ER01 L1 00	25	RP06 M4 01	16	RR25 N7 01	20	TF03 N7 00	14
ER01 L3 00	25	RP06 M6 01	16	RR25 N9 01	20	TF03 N9 00	14
ER01 M4 00	25	RR01 L1 01	16	RX02 L1 0	17	TF06 N7 00	14
ER01 M6 00	25	RR01 L3 01	16	RX02 L3 00	17	TF06 N9 00	14
ER01 N7 00	25	RR02 N7 01	17	RX04 L1 00	18	TX03 L1 00	14
ER01 N9 00	25	RR02 N9 01	17	RX04 L1 M4	18	TX03 L3 00	14
ER99 05 02	25	RR04 N7 01	18	RX04 L1 M6	18	TX03 M4 00	14
ER99 05 03	25	RR04 N9 01	18	RX04 L3 00	18	TX03 M6 00	14
ER99 06 02	25	RR04 N9 N7 01	18	RX04 L3 L1	18	TX06 L1 00	14
ER99 06 03	25	RR05 L1 20	20	RX04 L3 M4	18	TX06 L3 00	14
EW00 L3 00	24	RR05 M4 06	20	RX04 L3 M6	18	TX06 M4 00	14
EW01 00 01	24	RR05 M4 10	20	RX12 L1 00	17	TX06 M6 00	14
EW01 00 03	24	RR05 M4 12	20	RX12 L3 00	17	VR02 L1 01	22
EW02 L1 00	24	RR05 M6 06	20	RX12 M4 00	17	VR02 L3 01	22
EW02 M4 00	24	RR05 M6 16	20	RX12 M6 00	17	VR02 M4 01	22
EW02 M6 00	24	RR05 M6 20	20	RX23 L1 04	19	VR02 M6 01	22
EW06 00 01	22	RR05 N7 04 01	20	RX23 L3 04	19	VR03 00 02	23
EW08 00 01	24	RR05 N7 06 01	20	RX25 L1 00	20	VR03 00 03	23
EW10 N7 01	24	RR05 N9 08 01	20	RX25 L3 00	20	VR03 00 04	23
EW10 N9 01	24	RR06 N7 01	16	RX30 L1 00 01	22	VR03 00 06	23
EW11 00 01	24	RR06 N9 01	16	RX30 L1 00	22	VR03 00 08	23
EX01 L1 00	25	RR06 N9 N7 01	19	RX30 L3 00	22	VR03 00 10	23
EX01 L3 00	25	RR14 M4 N7	19	RX30 M4 00	22	VR03 00 12	23
EX01 M4 00	25	RR14 M4 N9	19	RX30 M6 00	22	VR03 00 16	23
EX01 M6 00	25	RR14 M6 N7	19	RX32 M4 00	17	VR03 00 20	23



## > Systemvorteile

### KOMPLETT ANPASSUNGSFÄHIG

> Demontierbare und wiederverwendbare Komponenten



### LEICHTERE HANDHABUNG

Rohre und Verbinder werden montagefertig geliefert  
> KEINE VORBEREITUNG NOTWENDIG  
Schnelle Montage ohne Schweißen, Kleben oder Pressen  
> ZEITEINSPARUNG

Leicht zu montieren  
> KEINE BESONDEREN VORKENNTNISSE NOTWENDIG

### HOHE BESTÄNDIGKEIT GEGEN

> Korrosion  
> aggressive Umgebungen  
> Temperaturschwankungen  
> U.V.

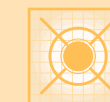
### 10 JAHRE GARANTIE AUF KOMPONENTEN

### SICHERHEIT

> selbstlöschend ohne Flammverbreitung

*Legris verfolgt die Grundsätze einer kontinuierlichen Weiterentwicklung der Produkte und behält sich daher das Recht vor, alle in diesem Katalog gezeigten Produkte ohne vorherige Bekanntmachung zu modifizieren. Alle Abmessungen sind indikativ.*

## > Kontaktieren Sie Legris Transair®



**LEGRIS SA – HAUPTSITZ**  
BP 70411  
35704 RENNES cedex 7  
tel : + 33 2 99 25 55 00  
fax : + 33 2 99 25 55 99  
transair@legris.com

**AUSTRALIEN**  
**Legris Australasia Pty Ltd**  
15/35-37 Dunlop Road  
Mulgrave VIC 3170  
tel : +61 3 9561 1066  
fax : +61 3 9561 1422  
legris.australia@legris.com

**BELGIEN + LUXEMBURG**  
**Legris Belgium sa**  
Chaussée d'Alsemberg 454  
1653 Dworp  
Tel : 02/333 09 99  
Fax : 02/332 11 27  
legris.be@legris.com

**BRASIEN**  
**Legris do Brasil Ltda**  
Av. Imperador Pedro II  
n.1201-SBC  
09770-420 SAO PAULO  
tel : + 55 11 4332 9200  
fax : + 55 11 4332 5579  
legrisbrasil@legris.com.br

**CHINA**  
**Legris Wuxi**  
Fluid Control Systems Co.Ltd  
No 50 Chunhui Zhong Road  
XiShan Economic Development Zone  
Wuxi 214101, JiangsuProv.,P.R. China(CN)  
tel : + 86 510 826 5656  
fax : + 86 510 826 6922  
legrisswx@public1.wx.js.cn

**DÄNEMARK**  
**Legris Danmark A/S**  
Kohavevej 3 B  
2950 Vedbæk  
tel : + 45 98 204 111  
fax : +45 98 204 311  
legris.danmark@legris.com

**DEUTSCHLAND**  
**Legris GmbH**  
Kurhessenstrasse 15  
64546 MÖRFELDEN-WALLDORF  
tel : + 49 6105 91 0924  
fax : + 49 6105 91 0913  
info.gmbh@legris.com

**ELFENBEINKÜSTE**  
**Poly Service Technique**  
15 BP 450 - ABIDJAN 450  
tel : + 225 24 75 17  
fax : + 225 24 79 28  
pst.ci@aviso.ci

**FRANKREICH**  
**Legris Transair France**  
74, rue de Paris  
35704 Rennes cedex 7  
tel : + 33 2 99 25 55 00  
fax : + 33 2 99 25 56 47  
transairfrance@legris.com

**GROßBRITANNIEN**  
**Legris Limited**  
1210 Lansdowne Court  
Gloucester Business Park  
Hucclecote  
GLOUCESTER  
GL3 4AB  
tel : + 44 (0) 1452 623 500  
fax : + 44 (0) 1452 623 501  
salesuk@legris.com

**INDIEN**  
**Legris India Pvt. Ltd**  
99, Pace-City-I Sector 37  
122001 GURGAON  
tel : + 91 124 637 2998  
fax : + 91 124 637 2997  
legris.india@legris.com

**ISLAND**  
**Sindra Stal hf.**  
Klettargouroum 12  
104 REYKJAVIK  
tel : + 354 575 0000  
fax : + 354 575 0010  
aj@sindri.is

**ISRAEL**  
**Ilan and Gavish Automation Service Ltd**  
26 Shenkar St. Olryat-arie 49513  
P.O. Box 10118-PETACH TIKVA 49001  
tel : + 972 3 922 1824  
fax : + 972 3 924 0761  
iandg@internet-zahav.net

**ITALIEN**  
**Legris SpA**  
Via Idiomi, 3/6  
20090 ASSAGO (MI)  
tel : + 39 02 488613 11  
fax : + 39 02 488613 13  
transair.italia@legris.com

**JAPAN**  
**NITTO KOHKI**  
9-4 Nakaikegami 2-Chome  
Ohta-Ku  
TOKYO 146-8555  
tel : (03) 3755-1111  
fax : (03) 3754-4131  
kouho@nitto-kohki.co.jp

**MAROKKO**  
**AFIT**  
6-7, rue des Batignolles  
21700 CASABLANCA  
tel : + 212 22 40 53 44  
fax : + 212 22 24 52 54  
afit.casa@techno.net.ma

**NIEDERLANDE**  
**Legris BV**  
Postbus 74, 1380 AB Weesp  
Pampuslaan 112  
NL - 1382 JR WEESP  
tel : + 31 29 44 80 209  
fax : + 31 29 44 80 294  
legris.bv@legris.com

**NORDAMERIKA**  
**SÜDAMERIKA**  
**Legris Incorporated**  
7205 E. Hampton Avenue  
MESA - AZ 85208  
tel : + 1 (480) 830 0216  
fax : + 1 (480) 325 7556  
transair@legris-usa.com

**ÖSTERREICH**  
**Legris Austria & Eastern Europe**  
Aredstrasse 29  
2544 Leobersdorf  
tel : +43 2256 65331  
fax : +43 2256 65332  
legris.cee@legris.com

**POLEN**  
**Legris Poland Sp. z o.o.**  
ul. Duchnicka 3  
01-796 Warszawa  
tel.: +48 22 560 27 01  
fax: +48 22 663 43 61  
legris.poland@legris.com

**PORTUGAL**  
**Legris Lda**  
Rua Dr. Carlos Silva Mouta, 238  
Castelo da Maia  
4475-634 SANTA MARIA AVIOSO  
Tel : +351 22982 1922  
Fax : +351 22982 1924  
legris.lda@legris.com

**RUSSLAND**  
**LEGRIS INDUSTRIES OOO**  
Pakgauznoe shosse 1  
Office 605  
125438 Moscou  
tel : +7 495 234 2992  
Fax : +7 495 234 2996  
Legris.russia@legris.com

**SCHWEIZ**  
**Legris AG**  
J. Renferstrasse 9  
2504 Biel/Bienne  
tel.: +41 32 344 10 80  
fax : +41 32 344 10 70  
legris.ch@legris.com

**SINGAPUR**  
**Legris SE Asia Pte Ltd**  
8 Jalan Kilang Timor 01-04  
Kawalram House  
159305 SINGAPOUR  
tel : + 65 6271 6088  
fax : + 65 6274 9978  
Legrisea@legris.com

**SKANDINAVIEN**  
**Legris Scandinavia AB**  
Box 33  
S-230 53 ALNARP  
tel: +46 (0)40 642 40 00  
fax: +46 (0)40 642 40 11  
legris.scandinavia@legris.com

**SPANIEN**  
**Legris Cenrasa**  
Avinguda del Maresme 44-46  
2a planta - puerta 23  
08918 BADALONA (Barcelona)  
Tel : +34 93 575 06 06  
Fax +34 93 575 38 07  
Legris.cenrasa@legris.com

**SÜDAFRIKA**  
**Legris South Africa (Pty) Ltd**  
P.O. Box 38621  
Booyens 2016  
JOHANNESBURG  
tel : +27 11 683 8335  
fax : +27 11 683 1080  
legcon@cybertrade.co.za

**TAIWAN**  
**Legris Taiwan Company Ltd**  
1&2F, No. 240 Gao Gung Road  
TAICHUNG, Taiwan, R.O.C.  
tel : + 886 4 226 395 39  
fax : + 886 4 226 395 13  
legris@legris.com.tw

**TSCHECHIEN**  
**Legris SRO**  
Brnenska 668  
66 442 MODRICE  
tel : + 420 547 216 304  
fax : + 420 547 216 301  
legris.sro@legris.com

**TÜRKEI**  
**MERT**  
Tersane Caddesi 43  
Karakoy  
ISTANBUL  
tel : + 90 212 252 84 35  
fax : + 90 212 245 63 69  
mertlogistik@turk.net

**UNGARN**  
**Legris Magyarország Kft.**  
Gyoeerffy István u. 1/b  
HU1089 Budapest  
tel.: +36 1 30 30 568  
fax: +36 1 30 30 568  
legris.hungary@legris.com