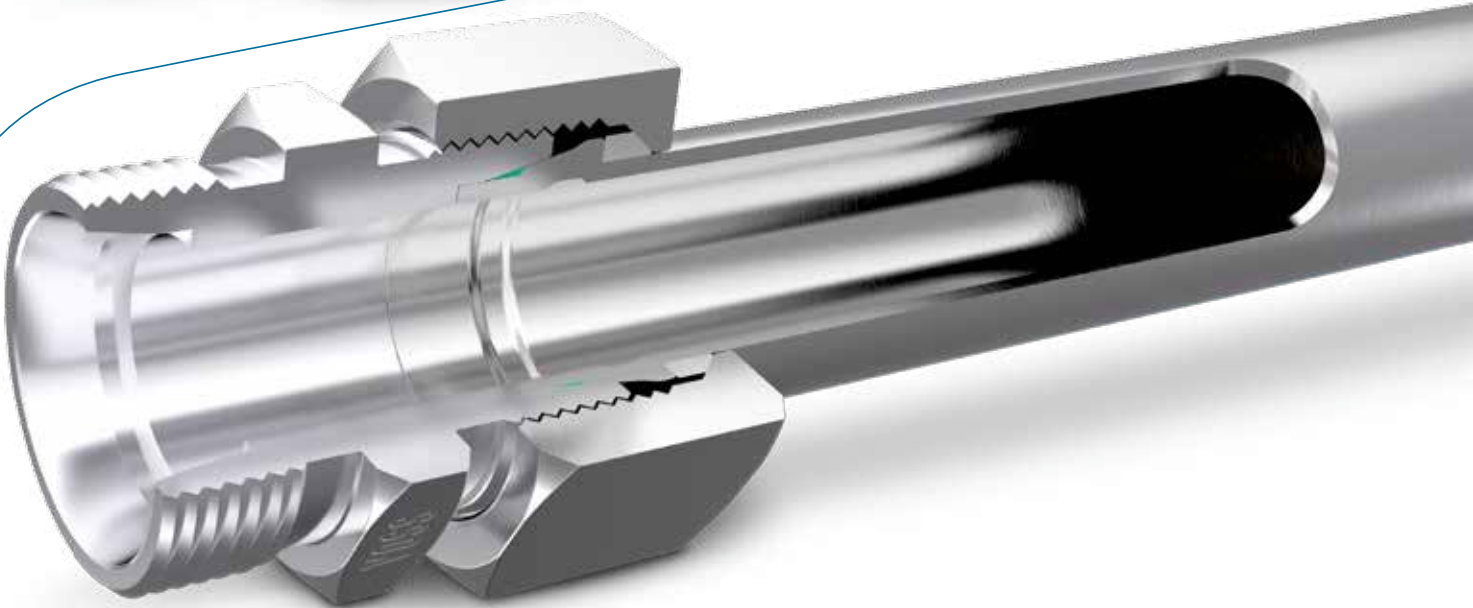
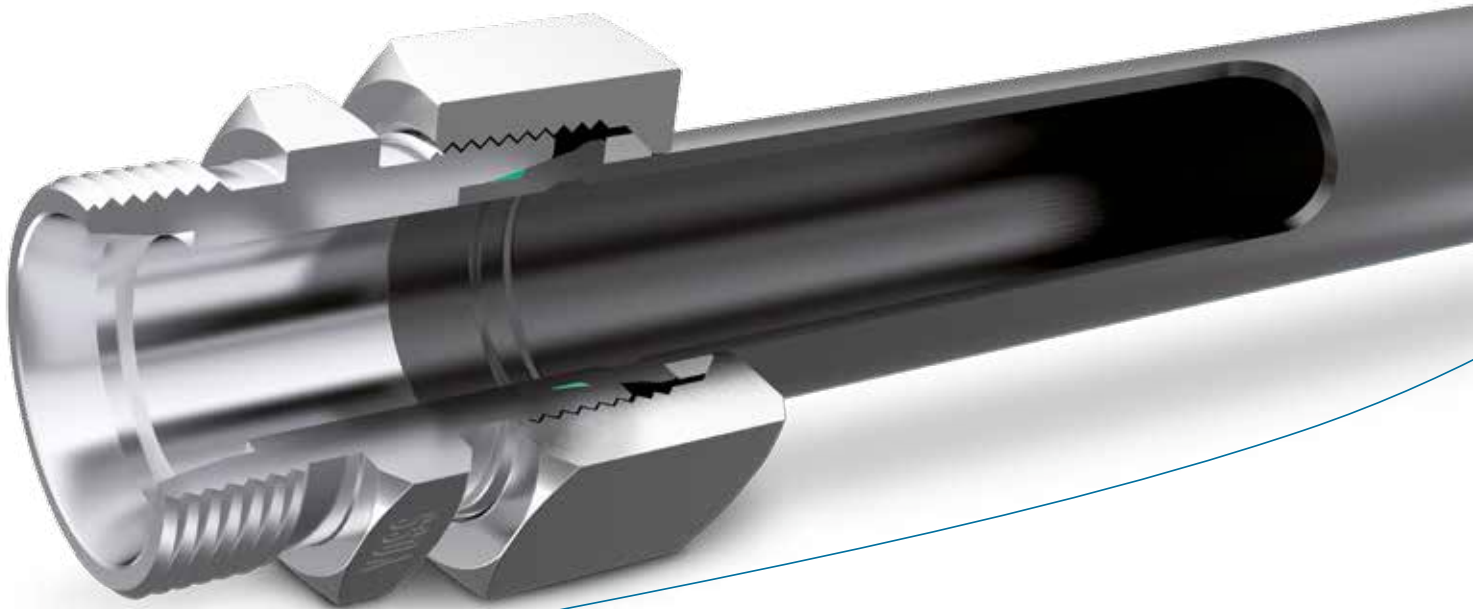


Raccordi VOSSForm^{SQR} / VOSSForm^{SQR}VA

- Sicurezza
- Qualità
- Reddittività



Informazioni sui prodotti – Raccordi VOSSForm^{SQR}

I requisiti essenziali dei raccordi idraulici possono essere riassunti in tre termini:

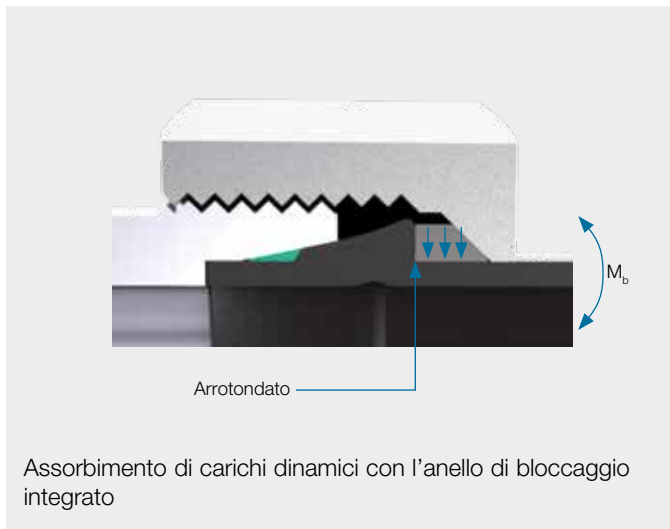
- Sicurezza, come aspetto principale.
- Qualità, senza la quale una tenuta costantemente sicura è impossibile.
- Reddittività, solo un raccordo economico si può affermare nel mercato.

Il sistema di raccordatura VOSSForm^{SQR} soddisfa questi requisiti grazie al design innovativo basato sui principi costruttivi VOSS di provata efficacia.

Sull'estremità di un comune tubo idraulico viene realizzato un profilo con la macchina di imbutitura VOSSForm 100. Inserendo la guarnizione morbida e il dado funzionale SQR speciale si crea un collegamento semplice e di elevata qualità.

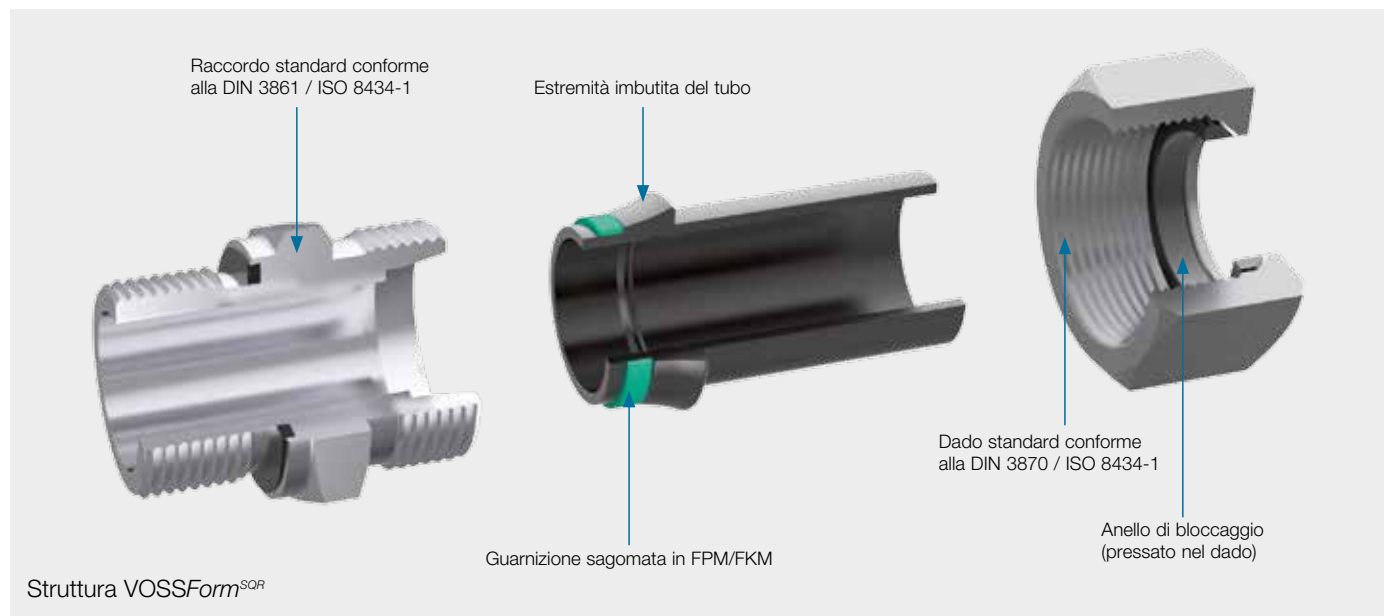
Massima sollecitazione e sicurezza

Esiste una zona critica in relazione al processo di imbutitura del tubo. Qui è possibile che si possa verificare, a causa del processo di deformazione, una fragilità del materiale. Nel sistema VOSSForm^{SQR} questo punto debole viene decisamente quasi eliminato. Ciò si ottiene arrotondando la zona di pressaggio riducendo l'effetto dell'incavo. Tra l'altro, il profilo arrotondato minimizza l'effetto incavo, inoltre il dado SQR che, con l'anello di bloccaggio integrato, blocca il tubo per tutta la circonferenza, assorbe le sollecitazioni dinamiche prima della zona critica aumentando la caricabilità e la sicurezza alla rottura.



Sicurezza di montaggio grazie ad un arresto sicuro

I montaggi sicuri significano collegamenti sicuri. Nel sistema VOSSForm^{SQR} l'estremità del tubo, durante il montaggio, va contro la battuta all'interno del corpo standard DIN / ISO. Stringendo il dado, un sensibile aumento della forza indica la fine del montaggio. Sono praticamente esclusi i sotto/sovramontaggi. È inoltre ridotta la corsa di montaggio e il corrispettivo tempo di esecuzione. Nel corpo del raccordo il profilo ottenuto per imbutitura entra a fondo posizionandosi stabilmente nel cono a 24°.



Imbutitura dei tubi e sicurezza di processo

L' imbutitura con la macchina VOSSForm100 è molto semplice. Il facile inserimento dell'estremità del tubo fino alla piastra di arresto e il processo controllato escludono le possibilità di errori. Il profilo interno della testa di Imbutitura impedisce la formazione di sbavature nella zona di deformazione. Il diametro interno del tubo resta inalterato, di conseguenza non si creano perdite di carico per turbolenze.

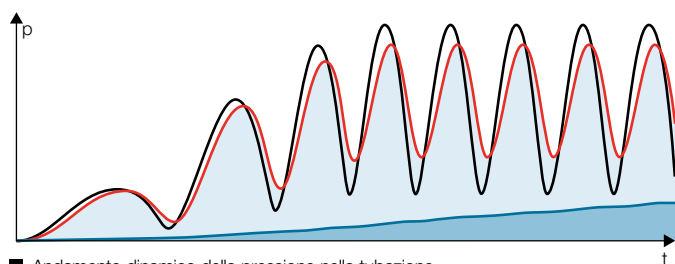
I tempi di ciclo da 7 a 15 secondi riducono, specialmente nella produzione in serie, notevolmente i tempi di montaggio.

Ermeticità grazie alla guarnizione morbida

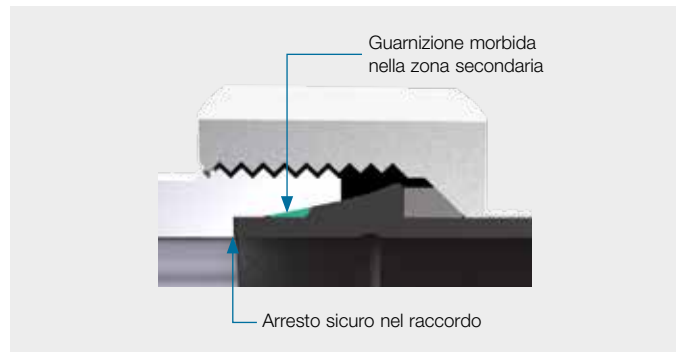
La guarnizione morbida presenta notevoli vantaggi rispetto alla guarnizione metallica. Vengono compensate le perdite per assestamento dei componenti in caso di sollecitazione meccanica. Viene impedita la trasudazione del collegamento. La completa ermeticità fa sì che il collegamento sia più economico, ecologico e contrassegna la qualità del raccordo e quindi anche del prodotto finale.

Il concetto di guarnizione morbida nella zona secondaria – come anche per l'anello tagliante ES-4 – riduce sia il carico statico che dinamico sulla guarnizione. La strozzatura metallica primaria – sulla superficie frontale del tubo – crea uno smorzamento del carico in caso di sollecitazione pulsante della pressione. In caso di carico statico segue un ritardo elevato dell'incremento della pressione. La stabilità di lunga durata dell'elastomero è garantita da questa collocazione.

Guarnizione morbida VOSS nella zona secondaria



- Andamento dinamico della pressione nella tubazione.
- Un sistema di collegamento tradizionale con la guarnizione morbida nella zona primaria.
- Il sistema VOSS con guarnizione morbida nella zona secondaria.



Economicità

Con l'eliminazione di perdite, la riduzione del tempo di montaggio e l'eliminazione dei costi di manutenzione, l'economicità del prodotto è praticamente garantita. I costi di materiale ridotti e una facilità d'impiego dei componenti rendono i raccordi VOSSForm^{SOAR}, anche e soprattutto per le produzioni in serie, una soluzione vantaggiosa.

Gamma completa

Il presupposto per un impiego di successo dei sistemi di collegamento è una vasta gamma di prodotti. Il sistema VOSSForm^{SOAR} si basa sui componenti normalizzati. Quindi, per il sistema VOSSForm^{SOAR} è disponibile l'intera gamma VOSS DIN/ISO.

VOSSForm^{SOAR}VA

Per le applicazioni in acciaio inossidabile è disponibile il sistema di imbutitura VOSSForm^{SOAR}VA. Ogni singolo pezzo è realizzato in acciaio inossidabile.

Sono valide le stesse caratteristiche del prodotto e i vantaggi come per il sistema VOSSForm^{SOAR} per le applicazioni in acciaio.



Macchina di imbutitura VOSSForm 100

La macchina di Imbutitura VOSSForm 100 realizza il profilo VOSSForm^{SQR} garantendo tempi brevi e sicurezza di processo. Il processo controllato e l'inserimento ottimale guidato del tubo è esente da errori. Le Imbutiture dovute ai comandi errati sono praticamente impossibili.

Per la riduzione dei tempi di lavorazione contribuiscono notevolmente i semplici cambi di utensile. I morsetti di serraggio e il punzone di imbutitura possono essere sostituiti senza l'impiego di utensili. La marcatura del diametro su entrambi gli utensili impedisce errori di montaggio a causa di combinazioni errate di utensili e dimensioni dei tubi.

Il processo di imbutitura

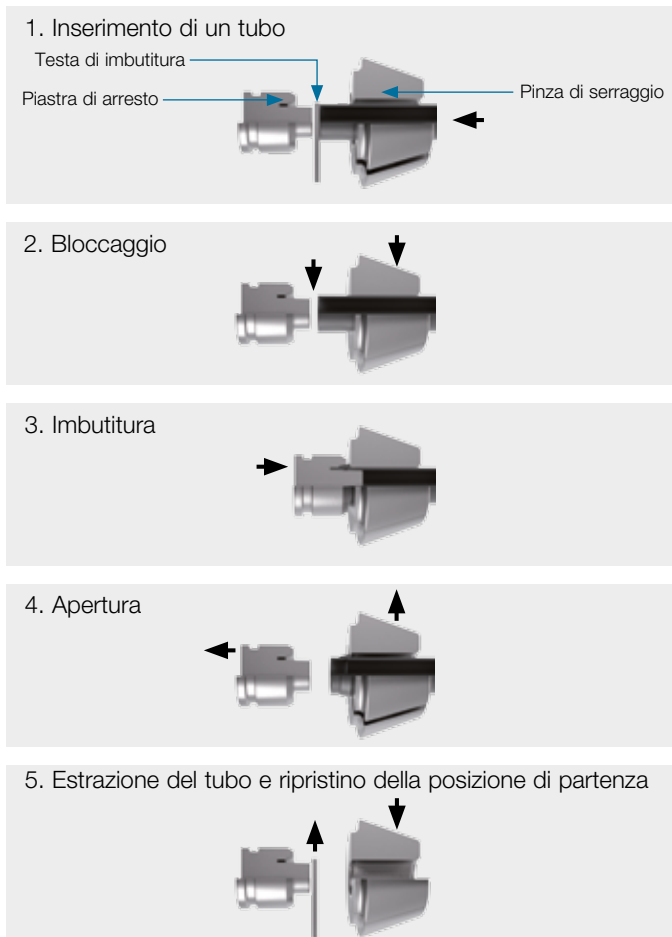
Per il processo di imbutitura, il tubo viene inserito nella macchina e posizionato contro la piastra di arresto. Azionando il tasto di avvio inizia il processo (1.).

I morsetti di serraggio si chiudono e bloccano il tubo. La piastra di arresto si sposta dando il via al processo di deformazione (2.).

Il punzone di imbutitura avanza e forma plasticamente il profilo VOSSForm^{SQR} per il tubo (3.).

La punzone di imbutitura arretra e si aprono i morsetti di serraggio (4.).

L'estrazione del tubo viene segnalata. In questo modo l'apparecchio può spostarsi automaticamente nella posizione di partenza e avviare la prossima imbutitura del tubo senza alcun ripristino manuale (5.).



Macchina di imbutitura in dettaglio



Migliore ergonomia e semplicità di comando grazie alla nuova disposizione dei tasti di comando



Sistema di bloccaggio ad una mano con chiusura a scatto sull'alloggiamento utensili



Sistema di fissaggio per il trasporto con gru



Tappetino di appoggio in gomma

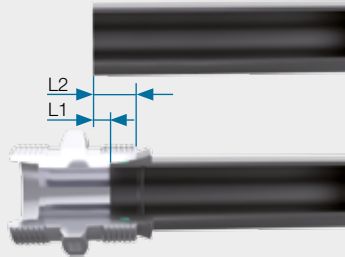


Rotelle in gomma in PU per agevolare il trasporto

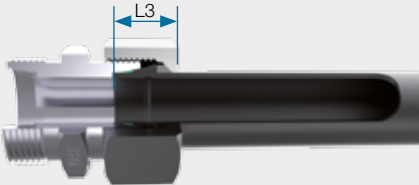


Dimensioni costruttive

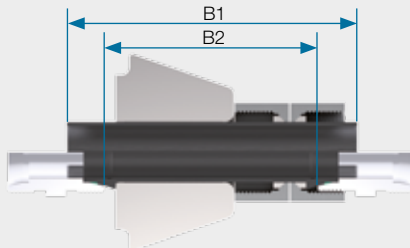
Determinazione della lunghezza del tubo



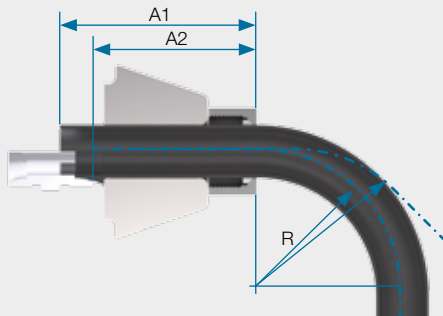
Altezza del raccordo VOSSForm^{SQR} montato



Lunghezze minime per il serraggio dei tubi dritti



Lunghezze minime per il serraggio dei tubi curvati (R ≥ 3x D est. tubo)



Controllo ottico qualitativo della ricalcatura



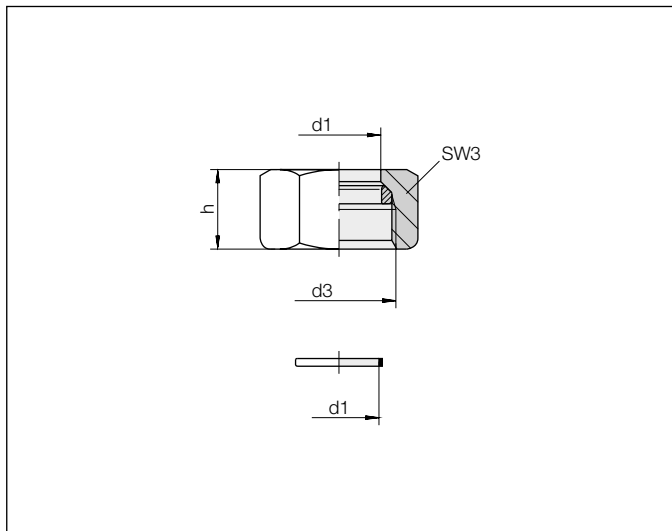
È sufficiente effettuare un controllo qualitativo visivo delle 3 caratteristiche fondamentali del VOSSForm^{SQR}

Serie	D est. tubo [mm]	s [mm]	L1 [mm]		L2 [mm]		L3 ca. [mm]		A1 [mm]		A2 [mm]		B1 [mm]	B2 [mm]
			acciaio	VA*	acciaio	VA*	acciaio	VA*	α≤45°	α≤90°	α≤45°	α≤90°		
L	6	1	5,6	5,6	12,6	12,6	15,5	15,5	60	69	47	56	82	56
		1,5	6,0	6,1	13,0	13,1	16,0	16,0						
		2	5,3	5,5	12,3	12,5	16,0	16,0						
L	8	1	5,0	5,5	12,0	12,5	15,5	15,5	60	64	47	51	82	56
		1,5	5,7	5,7	12,7	12,7	16,0	16,0						
		2	5,2	5,2	12,2	12,2	16,0	16,0						
		2,5	4,4	4,7	11,4	11,7	16,0	16,0						
L	10	1	5,2	5,8	12,2	12,8	15,5	15,5	60	60	47	47	83	57
		1,5	5,8	6,0	12,8	13,0	16,0	16,0						
		2	5,1	5,2	12,1	12,2	16,0	16,0						
L	12	1	5,1	5,9	12,1	12,9	15,5	15,5	60	60	47	47	83	57
		1,5	5,8	5,7	12,8	12,7	16,0	16,0						
		2	4,9	5,1	11,9	12,1	16,0	16,0						
L	15	1,5	6,0	6,5	13,0	13,5	17,5	17,5	70	70	56	56	96	68
		2	5,6	5,8	12,6	12,8	17,5	17,5						
		2,5	5,3	5,6	12,3	12,6	17,5	17,5						
L	18	1,5	5,9	6,7	13,4	14,2	18,5	18,5	75	75	61	61	101	73
		2	5,3	5,8	12,8	13,3	18,5	18,5						
		2,5	5,1	5,5	12,6	13,0	18,5	18,5						
		3	5,1	5,8	12,6	13,3	18,5	18,5						
L	22	1,5	6,5	7,1	14,0	14,6	20,0	20,0	85	85	70	70	113	83
		2	5,6	6,6	13,1	14,1	20,0	20,0						
		2,5	5,4	-	12,9	-	20,0	-						
L	28	2	5,6	6,7	13,1	14,2	20,0	19,5	93	93	79	79	120	92
		2,5	5,4	6,2	12,9	13,7	20,0	19,5						
		3	5,5	6,3	13,0	13,8	20,0	19,5						
L	35	2	7,6	9,0	18,1	19,5	24,0	24,0	107	107	87	87	142	102
		2,5	7,0	8,1	17,5	18,6	24,0	24,0						
		3	7,5	8,6	18,0	19,1	25,0	25,0						
		4	7,2	-	17,7	-	25,0	-						
L	42	2	7,6	8,4	18,6	19,4	24,5	24,5	117	117	97	97	152	112
		2,5	7,0	-	18,0	-	24,5	-						
		3	7,4	8,6	18,4	19,6	25,5	25,5						
		4	7,0	-	18,0	-	25,5	-						
S	6	1	5,6	5,6	12,6	12,6	16,0	16,0	62	69	49	56	85	59
		1,5	6,0	6,1	13,0	13,1	16,5	16,5						
		2	5,3	5,5	12,3	12,5	16,5	16,5						
S	8	1	5,0	5,5	12,0	12,5	16,0	16,0	62	64	49	51	85	59
		1,5	5,7	5,7	12,7	12,7	16,5	16,5						
		2	5,2	5,2	12,2	12,2	16,5	16,5						
		2,5	4,4	4,7	11,4	11,7	16,5	16,5						
S	10	1,5	6,5	6,7	14,0	14,2	18,5	18,5	64	64	50	50	90	62
		2	5,9	5,9	13,4	13,4	18,5	18,5						
		2,5	5,2	5,5	12,7	13,0	18,5	18,5						
S	12	1,5	6,4	6,3	13,9	13,8	18,5	18,5	64	64	50	50	90	62
		2	5,7	5,7	13,2	13,2	18,5	18,5						
		2,5	5,2	5,3	12,7	12,8	18,5	18,5						
		3	4,9	5,0	12,4	12,5	18,5	18,5						
S	14	1,5	6,7	6,7	14,7	14,7	20,5	20,5	72	72	57	57	101	71
		2	6,3	6,3	14,3	14,3	20,5	20,5						
		2,5	5,8	5,7	13,8	13,7	20,5	20,5						
		3	5,7	5,7	13,7	13,7	20,5	20,5						
S	16	1,5	6,9	7,2	15,4	15,7	21,0	21,0	77	77	61	61	107	75
		2	6,1	6,2	14,6	14,7	21,0	21,0						
		2,5	5,7	6,0	14,2	14,5	21,0	21,0						
		3	5,5	5,8	14,0	14,3	21,0	21,0						
S	20	4	5,2	-	13,7	-	21,5	-						
		2	8,1	8,5	18,6	19,0	25,0	25,0	88	88	69	69	122	84
		2,5	7,2	7,7	17,7	18,2	25,0	25,0						
		3	6,8	7,3	17,3	17,8	25,0	25,0						
S	25	3,5	6,6	-	17,1	-	25,0	-						
		4	6,4	-	16,9	-	25,0	-						
		2	7,7	8,7	19,7	20,7	28,0	28,0	103	103	82	82	140	98
		2,5	7,3	8,0	19,3	20,0	28,0	28,0						
S	30	3	7,0	7,6	19,0	19,6	28,0	28,0						
		4	6,6	7,6	18,6	19,6	28,0	28,0						
		2	7,9	-	21,4	-	30,5	-	114	114	92	92	155	111
		2,5	7,3	8,1	20,8	21,6	30,5	30,5						
		3	8,1	8,7	21,6	22,2	31,5	31,5						
		4	7,6	8,4	21,1	21,9	31,5	31,5						
S	38	5	7,3	-	20,8	-	31,5	-						
		6	7,0	-	20,5	-	32,0	-						
		2,5	10,4	-	26,4	-	34,5	-	134	134	108	108	180	128
		3	9,1	10,3	25,1	26,3	34,5	34,5						
		4	9,2	10,2	25,2	26,2	35,5	35,5						
		5	9,1	9,8	25,1	25,8	35,5	35,5						
		6	9,0	-	25,0	-	35,5	-						
7	9,0	-	25,0	-	36,0	-								

Set di acciaio / acciaio inossidabile costituito da

- Dadi funzionali SQR
- Guarnizioni sagomate

Il materiale standard delle guarnizioni sagomate è FPM/FKM



Serie	d3	Pressione	SW3	h	kg/100 ca.	Denom. per l'ordinazione acciaio	Denom. per l'ordinazione acciaio/acciaio inossidabile
D est. tubo							
d1							
L 6	M 12 x 1,5	PN 500	14	14,5	1,1	24-SQRNMS-L6	24-SQRNMS-L6-SST
L 8	M 14 x 1,5	PN 500	17	14,5	1,7	24-SQRNMS-L8	24-SQRNMS-L8-SST
L 10	M 16 x 1,5	PN 500	19	15,5	2,0	24-SQRNMS-L10	24-SQRNMS-L10-SST
L 12	M 18 x 1,5	PN 400	22	15,5	2,8	24-SQRNMS-L12	24-SQRNMS-L12-SST
L 15	M 22 x 1,5	PN 400	27	17	4,7	24-SQRNMS-L15	24-SQRNMS-L15-SST
L 18	M 26 x 1,5	PN 400	32	18	6,9	24-SQRNMS-L18	24-SQRNMS-L18-SST
L 22	M 30 x 2	PN 250	36	20	8,9	24-SQRNMS-L22	24-SQRNMS-L22-SST
L 28	M 36 x 2	PN 250	41	21	9,4	24-SQRNMS-L28	24-SQRNMS-L28-SST
L 35	M 45 x 2	PN 250	50	24	15,0	24-SQRNMS-L35	24-SQRNMS-L35-SST
L 42	M 52 x 2	PN 250	60	24	23,0	24-SQRNMS-L42	24-SQRNMS-L42-SST
S 6	M 14 x 1,5	PN 800	17	16,5	2,0	24-SQRNMS-S6	24-SQRNMS-S6-SST
S 8	M 16 x 1,5	PN 800	19	16,5	2,3	24-SQRNMS-S8	24-SQRNMS-S8-SST
S 10	M 18 x 1,5	PN 800	22	17,5	3,5	24-SQRNMS-S10	24-SQRNMS-S10-SST
S 12	M 20 x 1,5	PN 630	24	17,5	3,9	24-SQRNMS-S12	24-SQRNMS-S12-SST
S 14	M 22 x 1,5	PN 630	27	20,5	5,8	24-SQRNMS-S14	24-SQRNMS-S14-SST
S 6	M 24 x 1,5	PN 630	30	20,5	7,1	24-SQRNMS-S16	24-SQRNMS-S16-SST
S 20	M 30 x 2	PN 420	36	24	11,3	24-SQRNMS-S20	24-SQRNMS-S20-SST
S 25	M 36 x 2	PN 420	46	27	21,2	24-SQRNMS-S25	24-SQRNMS-S25-SST
S 30	M 42 x 2	PN 420	50	29	23,3	24-SQRNMS-S30	24-SQRNMS-S30-SST
S 38	M 52 x 2	PN 420	60	32,5	34,4	24-SQRNMS-S38	24-SQRNMS-S38-SST

I dadi di acciaio per raccordi sono rivestiti con cera da scorrimento per la riduzione delle forze di montaggio.

Un sistema completo

I raccordi giusti per ogni applicazione. Con l'introduzione del sistema di collegamento VOSSForm^{SQR} il concetto completo viene ampliato con una ulteriore variante di soluzione. La soluzione ottimale per le vostre applicazioni deve soddisfare i requisiti tecnici al 100%. Naturalmente è molto importante anche la tecnica più economica. I costi del materiale, il montaggio e il dispendio di manutenzione sono dei fattori essenziali. La soluzione ottimale si può ottenere quindi solo, se si prendono in considerazione, in maniera esatta, i requisiti delle prestazioni del raccordo.

I raccordi saldati sono, generalmente, i più sicuri. I costi totali di questi collegamenti però devono essere calcolati in maniera tale che sia sempre vantaggioso cercare delle soluzioni più economiche, le quali offrono la stessa sicurezza con le rispettive condizioni di applicazione.

Nel campo DIN/ISO la VOSS offre quattro sistemi, i quali coprono il campo di requisiti completo.

Confronto dei sistemi in base ai criteri di applicazione determinati

Requisiti / Caratteristiche del sistema	2S La soluzione garantita e affidabile	2S plus per un „plus“ in fatto di sicurezza	ES-4 Il collegamento con guarnizione morbida 4 volte vantaggioso	VOSSForm^{SQR} L'innovazione con il concetto della guarnizione morbida completo	BV-10 Per sollecitazioni estreme
Normativa	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1
Tipo di tenuta	metallica	metallica	metallica + morbida	metallica + morbida	metallica + morbida
Materiale	acciaio/acciaio inossidabile	acciaio	acciaio/acciaio inossidabile	acciaio/acciaio inossidabile	acciaio
Serie	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S
Diam. esterno tubo	6-42	6-42	6-42	6-42	6-42
Resistenza alla pressione - sollecitazione alla pressione stat./dinam. - assorbimento di forze esterne	●	●	●	●●	●
Resistenza alla temperatura	●	●	●	●	●
Resistenza alla corrosione	●●	●●	●●	●●	●●
Resistenza ai fluidi	●	●	●	●	●
Semplicità di montaggio - premontaggio e montaggio finale - fonti di errore e possibilità di controllo	●	●●	●●	●●	●
Montaggio in loco - senza l'impiego di utensili speciali - possibili soluzioni di riparazione	●	●	●	○	●
Dispendio di manutenzione - assestamento sotto carico continuo - durata della tenuta finale	○	●	●●	●●	●●
Comportamento del flusso - restringimento del passaggio, zone morte - perdita di pressione, rumorosità	●	●	●	●	○
Sicurezza di sistema - distacco, rottura del tubo - sicurezza di montaggio	●	●	●	●●	●●

●● ottimo

● molto buono

● buono

○ medio

VOSS

VOSS Fluid GmbH
Postfach 15 40
51679 Wipperfürth

Lüdenscheider Straße 52–54
51688 Wipperfürth

Tel.: +49 2267 63-0
Fax: +49 2267 63-5621
+49 2267 63-5622
+49 2267 63-5623

fluid@voss.net
www.voss.net