



Raccordi per tubi in acciaio inossidabile a parete sottile



*Connessioni di alto livello*  
**O.N. Fitting**

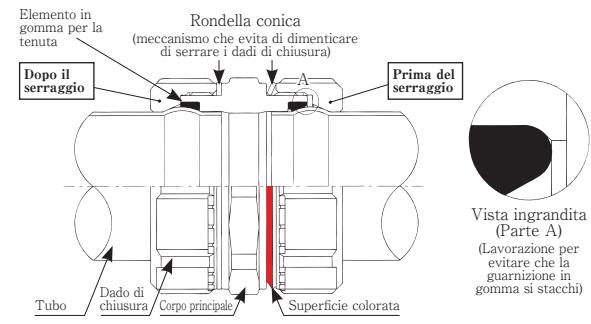
**Nessun uso di calore o fiamma  
Nessun uso di tecnologie speciali  
Non sono raccordi a pressare**



O.N. INDUSTRIES LTD.

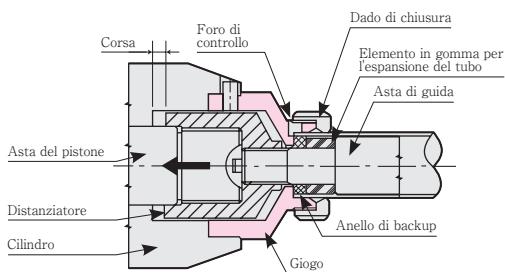
## ◆ Funzionamento della sezione di connessione

(da  $\phi 15$  a  $\phi 54$ )



**Struttura:** Un dado di chiusura ed una guarnizione sono montati sull'estremità del tubo l'espansione. La guarnizione in gomma è inserita in una camera triangolare, contornata dal raccordo e dal tubo per fare tenuta con il liquido.

## ◆ Principio di espansione dei tubi



**Principio di espansione del tubo:** L'elemento in gomma si espande quando un carico viene applicato nella direzione dell'asse (freccia) mediante la pressione idraulica.

Il tubo inserito nell'asta di guida viene allargato da una forza dovuta all'elemento di gomma, che si espande in direzione circonferenziale.

## Caratteristiche

### (1) Facile

Facile da installare. Non serve molto tempo per acquisire le competenze necessarie.

Facile evitare di dimenticare di stringere il dado di chiusura.

Il serraggio può essere controllato visivamente tramite la rondella conica.

### (2) Veloce

Tempo di lavorazione più rapido con l'utilizzo di una macchina per l'espansione dei tubi dedicata, chiunque può gestire facilmente il lavoro di installazione.

La prefabbricazione mediante taglio ed espansione dei tubi secondo i disegni può essere eseguita in officina, in questo modo l'assemblaggio dell'unità e l'assemblaggio finale in loco non sono così complicati.

### (3) Forte

Eccellente durata e resistenza anche a terremoti molto intensi.

Sistema di espansione dei tubi con struttura unica, test sismici comprovati.

Il segreto è l'esclusiva tecnologia del tubo espanso e l'allargamento dell'estremità del tubo, che ha una maggiore resistenza con il dado di chiusura.

### (4) Leggero

Il sistema O.N. Fitting impiega tubi in acciaio inossidabile dalle pareti sottili.

Leggero, facile e sorprendentemente veloce.

È facile da trasportare, maneggiare e utilizzare anche in spazi ristretti, con un'elevata lavorabilità.

### (5) Ecologico

L'acciaio inossidabile è igienico e non crea l'acqua rossa o blu dovuta alla corrosione dei tubi in acciaio.

L'acciaio inossidabile è ecologico, ed ha una lunga durata.

Poiché non vengono utilizzate fiamme libere, è facile da riparare.

## Precauzioni durante l'installazione

1. Tenete sempre a mente che il tubo è sottile.
2. Eseguite con attenzione il taglio e la smussatura.
3. Montate correttamente le parti della macchina per l'espansione dei tubi.
4. Quando si vuole espandere il tubo, inserite il tubo correttamente.
5. Verificare la corretta lunghezza di tubo da espandere.
6. Non dimenticare l'elemento in gomma per l'espansione.
7. Stringere completamente il dado di chiusura.
8. Non applicate sollecitazioni eccessive alle tubazioni.
9. Adottate misure anti-corrosione e anti-congelamento.
10. Fissate il supporto in modo sicuro.

\*Collegate il tratto successivo della tubazione con il processo solamente dopo aver serrato completamente il dado di chiusura.

## Procedura operativa con ampliamento per tubi NE40C (da $\phi 15$ a $\phi 54$ )



1. Facendo riferimento alla tabella delle dimensioni di taglio del tubo, tagliare il tubo a 90° rispetto all'asse con una tagliatubi per metalli o una taglierina a nastro.



2. Rimuovere con attenzione le sbavature dalle superfici smussate sia interne che esterne utilizzando un alesatore, ovvero carta vetrata e smerigliatrice.



3. Stringete il dado di chiusura al giogo.



4. Inserite completamente il tubo nell'asta di guida.



5. Per espandere il tubo, continuate a premere il pulsante "SU" fino all'arresto del motore. Quindi, premete il pulsante "GIÙ" per circa due secondi per rilasciare la pressione.



6. Inserite il tubo dopo l'espansione nel raccordo e serrate il dado di chiusura.



7. Qualora la guarnizione di tenuta in gomma dovesse cadere, assicurarsi di riposizionarla sul corpo principale del raccordo.



8. Posizionare la rondella conica nella parte in cui l'estremità del dado di serraggio entra in contatto con il raccordo, e serrare il dado fino a quando la superficie colorata non è più visibile.

### ⚠️ Misure di sicurezza

Prima delle operazioni, controllate il manuale di istruzioni e installazione.

## Prodotti

(Unità: mm)

**Gomito 90°**



Misura	Q.tà per cartone
$\phi 15 / 1.0$	<b>48</b>
$\phi 18 / 1.0$	<b>42</b>
$\phi 22 / 1.2$	<b>30</b>
$\phi 28 / 1.2$	<b>20</b>
$\phi 35 / 1.5$	<b>24</b>
$\phi 42 / 1.5$	<b>16</b>
$\phi 54 / 1.5$	<b>8</b>

**Tee Intermedi**



Misura	Q.tà per cartone
$\phi 15 / 1.0$	<b>36</b>
$\phi 18 / 1.0$	<b>36</b>
$\phi 22 / 1.2$	<b>24</b>
$\phi 28 / 1.2$	<b>20</b>
$\phi 35 / 1.5$	<b>12</b>
$\phi 42 / 1.5$	<b>10</b>
$\phi 54 / 1.5$	<b>6</b>

**Intermedio Dritto**



Misura	Q.tà per cartone
$\phi 15 / 1.0$	<b>64</b>
$\phi 18 / 1.0$	<b>56</b>
$\phi 22 / 1.2$	<b>48</b>
$\phi 28 / 1.2$	<b>30</b>
$\phi 35 / 1.5$	<b>32</b>
$\phi 42 / 1.5$	<b>28</b>
$\phi 54 / 1.5$	<b>12</b>

**Terminale Dritto Maschio**



Misura	Q.tà per cartone
$\phi 15/1.0 \times R^{1/2}$	<b>64</b>
$\phi 18/1.0 \times R^{1/2}$	<b>56</b>
$\phi 22/1.2 \times R^{3/4}$	<b>48</b>
$\phi 28/1.2 \times R1$	<b>30</b>
$\phi 35/1.5 \times R1^{1/4}$	<b>32</b>
$\phi 42/1.5 \times R1^{1/2}$	<b>28</b>
$\phi 54/1.5 \times R2$	<b>12</b>

**Terminale Dritto Femmina**



Misura	Q.tà per cartone
$\phi 15/1.0 \times Rp^{1/2}$	<b>64</b>
$\phi 18/1.0 \times Rp^{1/2}$	<b>56</b>
$\phi 22/1.2 \times Rp^{3/4}$	<b>48</b>
$\phi 28/1.2 \times Rp1$	<b>30</b>
$\phi 35/1.5 \times Rp1^{1/4}$	<b>32</b>
$\phi 42/1.5 \times Rp1^{1/2}$	<b>28</b>
$\phi 54/1.5 \times Rp2$	<b>12</b>

**Terminale Flangiato**



Misura	Q.tà per cartone
$\phi 15/1.0 \times DN15$	<b>4</b>
$\phi 18/1.0 \times DN15$	<b>4</b>
$\phi 22/1.2 \times DN20$	<b>4</b>
$\phi 28/1.2 \times DN25$	<b>4</b>
$\phi 35/1.5 \times DN32$	<b>4</b>
$\phi 42/1.5 \times DN40$	<b>4</b>
$\phi 54/1.5 \times DN50$	<b>2</b>

(Unità: mm)

### Intermedio a Gomito Ridotto



Misura	Q.tà per cartone
$\phi 18/1.0 \times \phi 15/1.0$	<b>42</b>
$\phi 22/1.2 \times \phi 18/1.0$	<b>30</b>
$\phi 28/1.2 \times \phi 22/1.2$	<b>20</b>
$\phi 35/1.5 \times \phi 28/1.2$	<b>24</b>
$\phi 42/1.5 \times \phi 35/1.5$	<b>16</b>
$\phi 54/1.5 \times \phi 42/1.5$	<b>8</b>

### Tee Intemedio Ridotto



Misura	Q.tà per cartone
$\phi 18/1.0 \times \phi 15/1.0$	<b>36</b>
$\phi 22/1.2 \times \phi 15/1.0$	<b>24</b>
$\phi 22/1.2 \times \phi 18/1.0$	<b>24</b>
$\phi 28/1.2 \times \phi 18/1.0$	<b>20</b>
$\phi 28/1.2 \times \phi 22/1.2$	<b>20</b>
$\phi 35/1.5 \times \phi 22/1.2$	<b>12</b>
$\phi 35/1.5 \times \phi 28/1.2$	<b>12</b>
$\phi 42/1.5 \times \phi 28/1.2$	<b>10</b>
$\phi 42/1.5 \times \phi 35/1.5$	<b>10</b>
$\phi 54/1.5 \times \phi 35/1.5$	<b>6</b>
$\phi 54/1.5 \times \phi 42/1.5$	<b>6</b>

### Intermedio Dritto Ridotto



Misura	Q.tà per cartone
$\phi 18/1.0 \times \phi 15/1.0$	<b>56</b>
$\phi 22/1.2 \times \phi 15/1.0$	<b>48</b>
$\phi 22/1.2 \times \phi 18/1.0$	<b>48</b>
$\phi 28/1.2 \times \phi 18/1.0$	<b>30</b>
$\phi 28/1.2 \times \phi 22/1.2$	<b>30</b>
$\phi 35/1.5 \times \phi 22/1.2$	<b>32</b>
$\phi 35/1.5 \times \phi 28/1.2$	<b>32</b>
$\phi 42/1.5 \times \phi 28/1.2$	<b>28</b>
$\phi 42/1.5 \times \phi 35/1.5$	<b>28</b>
$\phi 54/1.5 \times \phi 35/1.5$	<b>12</b>
$\phi 54/1.5 \times \phi 42/1.5$	<b>12</b>

## Attrezzatura per l'espansione dei tubi

### ◆ Tipo NE30C



Requisiti elettrici	Batteria agli ioni di litio
Range di espansione del tubo	da 15 mm a 28 mm (4 misure)
Peso	4.3kg

### ◆ Tipo NE40C



Requisiti elettrici	AC230V
Range di espansione del tubo	da 15 mm a 54 mm (7 misure)
Peso	21kg

**⚠ Avvertenze: Macchina progettata esclusivamente per il sistema O.N. Fitting**

1. L'utilizzo di queste macchine per l'espansione dei tubi per raccordi meccanici diversi da O.N. Fitting può causare problemi.
2. L'espansione dei tubi con macchine per tubi non originali O.N. Fittings, può condizionare le prestazioni dei raccordi O.N. Fitting.

## Specifiche

### (1) Ambito di utilizzo

O.N. Fitting è adatto per acqua portatile, acqua di raffreddamento, acqua calda e fredda, aria compressa, ecc.

### (2) Temperatura e pressione

Temperatura: da 0°C (non congelato) a 100°C

Pressione: MAX 20 bar

### (3) Materiale di tenuta in gomma

	Prodotto standard
Davanti (Lato del tubo)	
Retro (Lato corpo del raccordo)	
Materiale	<b>EPDM</b>
Misura nominale	Da $\phi$ 15 a $\phi$ 54 (7 misure)
Applicazioni	Adatto per acqua portatile, acqua di raffreddamento, acqua calda e fredda, aria compressa, ecc.
Temperatura	Da 0°C (non congelato) a 100°C
Aspetto	Nero

### (4) Tubi a cui può applicarsi

Tubi in acciaio inossidabile a parete sottile, conformi a EN10312 Table2 e DVGW W541



### (5) Prodotti sgrassati e puliti

O.N. Fitting sgrassato e pulito è prodotto separatamente.

### Misure di sicurezza

La preghiamo di contattarci in anticipo se desidera utilizzare i nostri prodotti in condizioni diverse da quelle sopra specificate. Prima dell'installazione, si assicuri di leggere il manuale di istruzioni.



# DVGW type examination certificate

## DVGW-Baumusterprüfzertifikat

**DW-8511CU0344**

Registration Number  
Registriernummer

<b>Field of Application</b> <i>Anwendungsbereich</i>	products of water supply <i>Produkte der Wasserversorgung</i>
<b>Owner of Certificate</b> <i>Zertifikatinhaber</i>	O.N. Industries Ltd. Tsuyama, Okayama, JP-3235-2 Kamitanomura
<b>Distributor</b> <i>Vertreiber</i>	O.N. Industries Ltd. Tsuyama, Okayama, JP-3235-2 Kamitanomura
<b>Product Category</b> <i>Produktart</i>	Installation systems and system joints (PN 10): pipe joint for pipes in drinking water installation systems (8511)
<b>Product description</b> <i>Produktbezeichnung</i>	mechanical connectors made from stainless steel for stainless steel pipes according to DVGW GW 541 (type M-MM)
<b>Model</b> <i>Modell</i>	O.N. Fitting
<b>Test reports</b> <i>Prüfberichte</i>	Laboratory control test: I-K-240092.402 from 13.11.2024 (MPD) Laboratory control test: I-K-240092.403 from 13.11.2024 (MPD) Supplement test: K 24 0092.2 from 04.11.2024 (MPD) Laboratory control test: I-K-240092.401 from 30.07.2024 (MPD) Type testing: K 19 0405 from 01.11.2019 (MPD)
<b>Test basis</b> <i>Prüfgrundlagen</i>	DVGW W 534-(P) (01.07.2015) DVGW CERT ZP 8500 (23.05.2022) DVGW CERT ZP 1000 (03.09.2024) UBA KTW-BWGL (23.08.2024) UBA BWGL-Metalle (10.06.2024) DIN EN 16421 (01.05.2015)
<b>Date of Expiry / File No.</b> <i>Ablaufdatum / Aktenzeichen</i>	01.11.2029 / 24-0483-WNA

70028-04-A-DE

03.02.2025 Bn A-1/2

*i A. W. Th.*

Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body  
Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle



DVGW CERT GmbH  
Josef-Wirmer-Str. 1-3  
53123 Bonn  
Tel. +49 228 9188-888  
info@dvgw-cert.com  
www.dvgw-cert.com

## **Ci siamo impegnati nello sviluppo di prodotti sismicamente resistenti**

Dopo il grande terremoto di Hanshin Awaji, il grande terremoto del Giappone orientale e il terremoto di Kumamoto, abbiamo visitato i luoghi in cui erano stati applicati i nostri prodotti, come hotel, università, banche e impianti di smaltimento dei rifiuti, ecc. e abbiamo verificato che i nostri prodotti erano sicuri.



**Connessioni di alto livello**

**O.N. Fitting**

\*È stato verificato che i nostri prodotti possono resistere a terremoti fino a circa XII MSK applicando un'accelerazione di 2000 Gal ai tubi.

 **O.N. INDUSTRIES LTD.**

■Divisione vendite all'estero  
(Contatti)

Nakamura No.2 Building 3F NO.307, 3-4-18 Kikawahigashi,  
Yodogawa-ku, Osaka, 532-0012 Giappone  
Tel: +81-6-6829-6002 Fax: +81-6-6829-6866

■Nuova sede centrale e  
stabilimento

3235-2, Kamitanomura, Tsuyama, Okayama, 708-0011 Giappone

Ufficio commerciale di Hokkaido/Ufficio commerciale di Tohoku/Ufficio commerciale di Tokyo  
Ufficio commerciale di Osaka/Ufficio commerciale di Chugoku e di Shikoku/Ufficio commerciale di Kyushu

Sito web (inglese) <https://www.onk-net.co.jp/en/index.html>  
Sito web (tedesco) <https://www.onk-net.co.jp/de/index.html>  
E-mail onk@onk-net.co.jp



**Sono disponibili sessioni di formazione sull'installazione di O.N. Fitting.**

\*L'installazione sarà effettuata in conformità al manuale di istruzioni.

\*Se utilizzate i nostri prodotti per la prima volta, assicuratevi di partecipare a una sessione di formazione sull'installazione.

\*Per le sessioni, contattate il rappresentante di vendita.

\*Se necessario, sarà rilasciato un certificato di formazione tecnica o un certificato di completamento.

\*Si prega di richiedere la sessione di formazione per l'installazione il prima possibile.