



**BT FLEX**  
Società del Gruppo Witzemann

# BT FLEX

**BTFLEX S.r.l.**  
Contrada Salara, Zona Artig.le / Ind.le  
64030 Basciano (TE) - Italy  
Tel. +39 0861 659425  
Fax +39 0861 659577  
bt-flex@bt-flex.com  
www.bt-flex.com

# IL GRUPPO

Con 24 aziende in 19 paesi Witzemann è il numero 1 del settore a livello mondiale.



## Leader a livello mondiale

Witzemann è un gruppo internazionale specializzato nella produzione di elementi metallici flessibili. Guidata dal motto "managing flexibility", l'azienda è leader nell'innovazione ed un partner affidabile. Witzemann offre la gamma di prodotti più ampia al mondo per i settori di applicazione più diversi. Questo crea i presupposti per poter offrire sempre le soluzioni ottimali ad ogni tipo di richiesta.

## Assumersi la responsabilità

Con la sottoscrizione della dichiarazione di adesione, il gruppo Witzemann si riconosce nei 10 principi dello United Nations Global Compact. L'iniziativa dell'ex segretario delle Nazioni Unite Kofi Annan deriva dalla "Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo", dalla "Dichiarazione dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro sui principi e i diritti fondamentali nel lavoro" (OIL) e dai principi della Dichiarazione di Rio de Janeiro sull'ambiente e lo sviluppo.



# LA NOSTRA RETE FLESSIBILE



**America**  
Brasile  
Messico  
USA



**Asia**  
Cina  
Corea  
Giappone  
India



**Europa**  
Austria  
Belgio  
Francia  
Germania  
Gran Bretagna  
Italia  
Polonia  
Repubblica Ceca  
Russia  
Slovacchia  
Spagna  
Svezia

Il sistema tecnologico integrato internazionale del gruppo in Europa, Asia e America porta vantaggi per la spinta innovativa.

## **Sempre vicini al cliente**

Uno dei principi aziendali del Gruppo Witzemann è quello di produrre laddove sono i mercati. In pratica questo significa portare competenze direttamente sul posto, sia nella produzione, sia nell'engineering. Si riesce a garantire ciò attraverso il personale altamente qualificato nel centro di Pforzheim e tramite la fornitura della tecnologia Witzemann a tutte le affiliate. L'integrazione tecnologica all'interno del gruppo consente di seguire le tendenze a livello mondiale e ad elaborare soluzioni ottimali per ogni mercato. Tutto questo ha permesso al gruppo Witzemann di diventare il leader delle innovazioni del settore.

## **Assistenza rapida, produzione economica**

La vicinanza ai clienti permette all'azienda di reagire in modo rapido e competente alle nuove esigenze. Witzemann dispone di impianti di prova completi attraverso i quali i prodotti, prima di essere realizzati in serie, vengono sviluppati e ottimizzati in modo affidabile. Ogni azienda del gruppo, grazie alla rete flessibile, ha accesso diretto alle capacità di engineering, di sviluppo e ai laboratori di prova della casa madre in Germania. Naturalmente procedure "interne" estremamente rapide e una logistica vicina al cliente permettono al gruppo Witzemann di fornire un servizio rapido ed economico.



# QUALITA' BY WITZENMANN

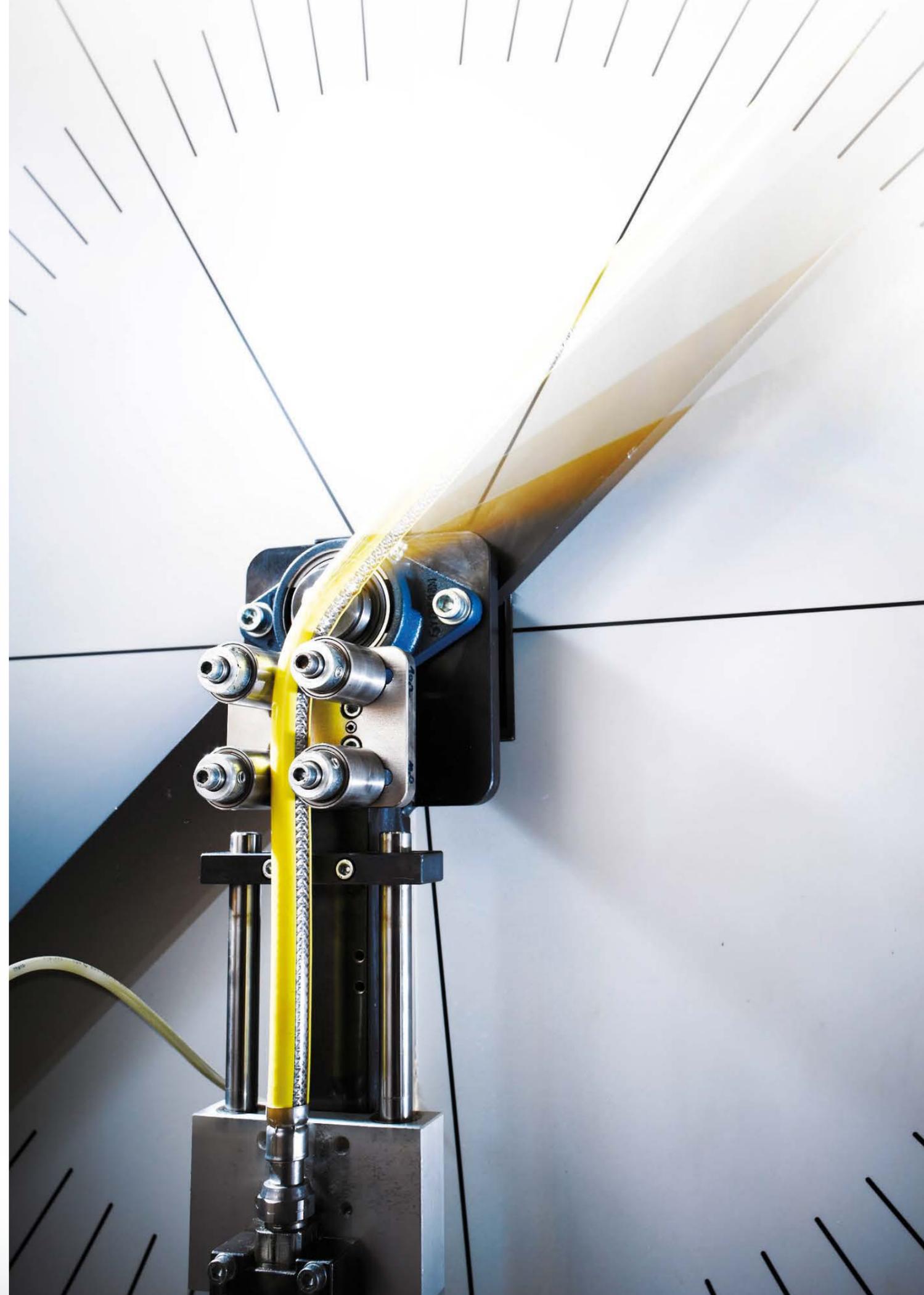
Si riflette non solo nella competenza specialistica di ogni singolo dipendente, ma anche nella qualità dei processi.



La durata e l'assoluta sicurezza funzionale sono imprescindibili per un'azienda che vuole ottenere la leadership nell'ambito della qualità. Il marchio "HYDRA – Quality by Witzmann" non è garantito solo dalla DIN ISO 9001/TS 16949, ma anche da molte altre omologazioni e certificazioni nazionali ed internazionali, come ad esempio, IRIS, EN 9100 e ISO 14001. La Qualità e l'affidabilità dei prodotti Witzmann sono risultati requisiti determinanti per poter acquisire, come clienti/partner, i più grandi produttori dell'industria Automotive. I risultati raggiunti spingono il Gruppo Witzmann ad incrementare, ulteriormente, gli investimenti sulla ricerca e sullo sviluppo di soluzioni tecniche innovative.

#### Effetti spin-off da altri mercati

Witzmann è presente in molti mercati altamente specializzati come l'industria aerospaziale, la tecnologia nucleare e medica ed in tutti i settori in cui è richiesta la massima affidabilità funzionale combinata a condizioni di impiego difficili. Questa è una tessera del mosaico che, grazie alle competenze eterogenee, rende Witzmann tra i partner di sviluppo più richiesti a livello mondiale.





# BTFLEX

Specialisti sul posto: per tutti i settori in cui è richiesto un elemento metallico flessibile. La competenza del leader di mercato e la pluriennale esperienza Witzenmann rende BTFLEX uno dei partner ideali.



Il know-how, immediatamente percepibile nella continua evoluzione dei prodotti, è il patrimonio insostituibile sul quale si basa la mission della BTFLEX che trova riscontro nel continuo miglioramento dei metodi e dei processi costruttivi e nell'utilizzo delle più avanzate tecnologie. L'azienda crede che lo sviluppo dei prodotti debba trovare adeguato riscontro anche nella capacità tecnologiche interne di produzione e controllo per coniugare tradizione, innovazione, prestazioni e affidabilità.

BTFLEX, per consolidare la mission di specialisti del settore, investe sulle capacità peculiari dei propri tecnici, sui metodi avanzati di progettazione e sulle tecnologie più innovative. La tecnologia permette di contenere i tempi di sviluppo dei

prodotti, consentendo una rapida immissione sul mercato ed assicurando il continuo miglioramento delle caratteristiche tecniche. L'organizzazione interna orientata al cliente e la capacità operativa, enfatizzata da una linea di produzione a gestione flessibile, permettono all'area di sviluppo prodotti di fronteggiare dinamicamente le esigenze del mercato.

BTFLEX, per il miglioramento del servizio, si avvale di tecnologie innovative che garantiscono ripetibilità, affidabilità e qualità finale del prodotto. Essere produttori, integrati nel gruppo Witzmann, è uno dei vantaggi competitivi. La capacità tecnologica del gruppo consente sinergie produttive al suo interno per una rapida risposta al mercato, incrementando il Know-How di base.

# HYDRA® TUBI METALLICI

per applicazioni gas

## Tubi per gas



### Tubi flessibili estensibili per gas

I tubi flessibili ed estensibili in acciaio inox AISI 316 L, a norma UNI-CIG 11353/2010 (certificati IMQ), sono ideali per il collegamento gas uso domestico (caldaie, bruciatori) in cui gli apparecchi installati hanno tutta singola portata termica non maggiore di 35 KW. La flessibilità e l'estensibilità del tubo insieme con il raccordo antitorsione permettono un'installazione, facile, rapida e sicura.

#### Proprietà tecniche

- Tubo corrugato in acciaio inox AISI 316L
- Rivestimento esterno in poliolefina per proteggere il tubo flessibile da attacchi corrosivi e/o correnti vaganti
- Tubo flessibile sottoposto a trattamento termico (solubilizzazione)
- Raccordi anti-torsione in acciaio inox
- Saldatura TIG

## HYDRA GS



### HYDRA GS

Il sistema HYDRA GS, a norma europea EN 15266, è idoneo per la realizzazione di impianti per passaggio gas, in modo rapido, semplice e sicuro. I tubi corrugati semi-flessibili in acciaio inox sono una valida e facile alternativa alle tradizionali tubazioni. I tubi HYDRA GS sono facili da installare e possono essere adattati ad ogni tipo di superficie. I raccordi (brevettati), appositamente realizzati, permettono il montaggio senza l'ausilio di particolari utensili, garantendo la tenuta in modo affidabile e sicuro.

#### Proprietà tecniche

- Tubo corrugato semi-rigido in acciaio inox AISI 316L
- Rivestimento in PVC per la protezione del tubo corrugato da agenti esterni e/o correnti vaganti
- Raccordi (brevettati) e accessori di montaggio
- Tubo disponibile nei seguenti diametri: DN15, DN20, DN25, DN32
- Tubo fornito in rotoli da 15 mt; 30 mt; 75 mt

## HYDRAGAS



### HYDRAGAS

I tubi flessibili in acciaio inox, HYDRAGAS, a norma europea EN 14800 (marchio CE), sono ideali per il collegamento gas dei piani cottura. Il tubo corrugato altamente flessibile è dotato di una treccia metallica anti-strappo e di un rivestimento in PVC che consente una facile pulizia e protegge la tubazione dagli agenti corrosivi. I processi produttivi del Gruppo Witzemann insieme all'utilizzo di materie prime di elevata qualità risultano essere i requisiti determinanti per la realizzazione di un prodotto affidabile e sicuro, garantito 10 anni.

#### Proprietà tecniche

- Tubo corrugato in acciaio inox con treccia metallica in acciaio inox
- Rivestimento in PVC per la protezione del tubo corrugato da agenti esterni e/o correnti vaganti
- Raccordi antitorsione in acciaio inox
- Lunghezze: 500 mm, 750 mm, 1000 mm, 1250 mm, 1500 mm, 2000 mm
- Garanzia 10 anni

# HYDRA® TUBI METALLICI

per applicazioni acqua

## Tubi per acqua



### HYDRA Water

I tubi flessibili ed estensibili HYDRA WATER sono ideali per allaccio acqua sanitaria, riscaldamento ed uso alimentare. Ogni tubo flessibile viene trattato termicamente mediante il processo di solubilizzazione. Questo processo permette l'estensibilità del tubo alla lunghezza desiderata. L'utilizzo di raccordi anti-torsione ed un tubo in 316 L permettono un'installazione facile e sicura.

#### Proprietà tecniche

- Tubo corrugato in acciaio inox AISI 316L
- Tubo flessibile sottoposto a trattamento termico per soddisfare i requisiti di estensibilità e flessibilità
- Raccordi anti-torsione in acciaio inox e dado in ottone nichelato
- Saldatura TIG

## Tubazioni flessibili



### HYDRA tubazioni per acqua sanitaria e di riscaldamento

I tubi flessibili e semi-flessibili in acciaio inox HYDRA coprono una ampia gamma di applicazioni; possono essere utilizzati per il collegamento di caldaie, vasi di espansione pressurizzati, pompe di calore, pannelli solari ecc. Questi articoli sono risultati essere un'alternativa flessibile alle tubazioni in rame. I Tubi flessibili corrugati garantiscono un'installazione rapida e sicura e grazie all'utilizzo di raccordi particolari, in cui non è necessario alcun utensile, possono essere realizzati, oltre che in azienda, direttamente sul posto di installazione. I tubi flessibili possono essere anche forniti con un rivestimento di materiale isolante che riduce le dispersioni termiche, come ad esempio nelle applicazioni per gli impianti solari.

## HYDRA Shower



### HYDRA Shower

Tubi flessibili a doppia aggraffatura concepiti e realizzati per il collegamento doccia. Gli HYDRA Shower sono conformi a tutte le omologazioni a livello mondiale e sono forniti con una garanzia del produttore di 10 anni. Unici nel suo genere, resistono a carichi elevati, all'usura e allo strappo. I tubi flessibili doccia sono forniti in una confezione bivalva trasparente che mette in risalto un design raffinato ed elegante.

#### Proprietà tecniche

- Pressione max di esercizio: 5 – 10 bar
- Resistenza alla temperatura: fino a 70° C (per breve periodo fino a 80° C)
- Resistenza alla pressione: fino a 80 bar
- Resistenza alla trazione: fino a 800 N (80 Kg)
- Resistenza alla torsione: fino a 800 Nm (80 Kgm)

# HYDRA® TUBI METALLICI

per applicazioni industriali

## Tubi corrugati resistenti alla pressione



### HYDRA Tubi corrugati con treccia esterna

I tubi corrugati con treccia esterna vengono realizzati e utilizzati per garantire il convogliamento sicuro di fluidi o gas, sotto pressione o sottovuoto. Sono infatti in grado di compensare i movimenti, le dilatazioni e le vibrazioni che si possono generare all'interno degli impianti di tubazione.

#### Proprietà tecniche

- I tubi flessibili con treccia esterna sono disponibili in vari diametri e lunghezze
- I materiali utilizzati sono specifici per il tipo di impiego
- I tubi flessibili con treccia sono idonei per il passaggio di fluidi aggressivi come gas, olio idraulico, refrigeranti o acidi in situazioni di pressioni positiva e/o negativa.

## Tubi flessibili aggraffati



### HYDRA Tubi flessibili aggraffati

I tubi flessibili HYDRA aggraffati sono realizzati in diverse profilature in base al tipo di applicazione e di esigenza. La gamma di prodotti più ampia trova applicazione nel settore delle tubazioni dei gas di scarico motori in cui sono utilizzati i tubi flessibili doppia aggraffatura, con sezione poligonale e rotonda, resistenti alla temperatura e all'invecchiamento. I tubi flessibili aggraffati per gas di scarico motori (autocarro, macchine movimento terra, gruppi elettrogeni) sono forniti, in acciaio ZINCATO o in acciaio INOX AISI 304, sia nella lunghezza standard di 10 metri/rotolo sia nella lunghezza espressamente richiesta dal cliente. Questa tipologia di prodotto può essere realizzata, su specifica del cliente, completa di raccordi terminali saldati.

#### Proprietà tecniche

- Temperatura di esercizio: 400° C per le versioni in acciaio zincato - 600° C per le versioni in acciaio inox AISI 304

## Tubo flessibili per allaccio sprinkler



### Sistemi di montaggio flessibile per impianti sprinkler

Il sistema di tubazione per impianti sprinkler è appositamente concepito per il montaggio dello sprinkler. L'impiego di uno speciale tubo flessibile in acciaio inossidabile riduce al minimo il tempo per il montaggio. La flessibilità del tubo, consente di posizionare in modo preciso gli sprinkler nei controsoffitti di diversa struttura. L'utilizzo del tubo flessibile per allaccio sprinkler, rispetto alla tradizionale tecnica di montaggio, risulta essere molto vantaggioso sia in termini di tempo che di costi. Il tubo flessibile, realizzato nel rispetto delle norme tecniche, viene montato con estrema facilità, sostituendo le tradizionali tubazioni rigide, permette il posizionamento corretto e preciso dello sprinkler senza problemi, nelle svariate soluzioni di controsoffittature presente sul mercato.

#### Vantaggi

- Tubo flessibile è certificato FMS e VdS
- Montaggio semplice e rapido
- Risparmio di tempo per il montaggio
- Sistema completo di tubi ed accessori per tutti i tipi di controsoffittatura
- In caso di risanamento o ristrutturazione non è necessaria la completa reinstallazione dell'impianto antincendio a sprinkler
- Non è richiesta una particolare formazione degli addetti ai lavori

# HYDRA® SOFFIETTI METALLICI E COMPENSATORI

per impianti di riscaldamento, ventilazione, condizionamento e industriali

## Soffietti metallici



### HYDRA Soffietti metallici

I soffietti corrugati metallici Witzenmann vengono prodotti da tubi sottili tramite deformazione idraulica. In base al profilo richiesto è possibile realizzarli con una o più pareti. I soffietti a una sola parete presentano una ridotta flessibilità delle onde e vengono utilizzati prevalentemente nelle applicazioni con pressioni negativa. I soffietti realizzati con più pareti sono caratterizzati da una elevata resistenza alle alte pressioni e al contempo da una elevata flessibilità. Ad esempio vengono impiegati come giunzioni per le valvole con pressioni operative fino a 400 bar.

#### Proprietà tecniche

- Realizzazione su specifica tecnica del cliente
- Lunga durata ed estremamente resistenti
- Possibilità di realizzazione con raccordi o flange

## Compensatori



### HYDRA Compensatori assiali, universali, a snodo

I compensatori e i soffietti metallici assorbono i movimenti assiali, angolari e laterali nei sistemi di tubazioni. Realizzati con soffietti a uno o più pareti i compensatori HYDRA dispongono di un'enorme resistenza alla pressione mantenendo contemporaneamente un'elevata flessibilità. L'ampio assortimento dei prodotti realizzati da Witzenmann comprendono compensatori standard con diametri nominali DN 125 - 3000.

#### Proprietà tecniche

- Elevata sicurezza grazie alla struttura a pareti multiple dei soffietti
- Resistenza alla corrosione e alle alte temperature
- Compensazione di movimenti e dilatazioni termiche



# HYDRA® COMPONENTI PER VEICOLI

per applicazioni gas di scarico

## Tubi per gas di scarico



### HYDRA Tubi flessibili aggraffati a misura, saldati

I tubi flessibili con profilo aggraffato (doppia aggraffatura) sono caratterizzati da una elevata resistenza alla trazione e alla pressione trasversale. Sono concepiti per ottimizzare le perdite di gas di scarico e rappresentano una soluzione economica nel settore dei veicoli commerciali. Questa tipologia di prodotto è particolarmente utilizzata per impianti per gas di scarico di camion, autobus, macchine movimento terra, carrelli elevatori, ecc. I tubi flessibili aggraffati con appositi manicotti saldati alle estremità sono realizzati su specifiche tecniche del cliente.

#### Proprietà tecniche

- Assorbimento dei movimenti assiali, laterali e angolari.
- Compensazione della torsione fino a livelli definiti
- Elevata flessibilità con raggio di curvatura specifico in base al diametro
- Possibilità di montaggio in posizione curva in base alle specifiche tecniche

## Elementi di disaccoppiamento



### HYDRA Elementi di disaccoppiamento

Gli elementi di disaccoppiamento compensano i movimenti generati dal motore e i movimenti dell'impianto del gas di scarico. A seconda dell'impiego vengono realizzati prodotti con flessibilità diversa. Witzemann produce un'ampia gamma di prodotti, di diverse forme (rotonde e ovali), con o senza liner interno, con o senza rivestimento isolante esterno, che garantisce la soluzione ottimale per ciascun tipo di utilizzo.

#### Proprietà tecniche

- Soluzione a tenuta grazie all'utilizzo del soffiutto metallico
- Resistenza a temperatura e corrosione in condizioni estreme
- Struttura corta e compatta, in base allo spazio disponibile per l'installazione
- Ampia diversità nella flessibilità (da soluzioni autoportanti con elevata rigidità statica fino a modelli ad elevata flessibilità)
- Elevata durata nell'ambito delle specifiche tecniche del cliente
- Ottimizzazione del flusso del gas di scarico e ridotte perdite di calore grazie al liner interno



# HYDRA® COMPONENTI PER VEICOLI

per applicazioni vicine al motore

## Compensatori di dilatazione



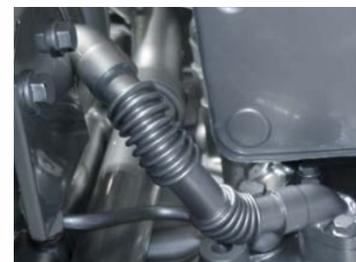
### HYDRA Compensatori di dilatazione per gas di scarico

I compensatori di dilatazione per gas di scarico sono soffietti in grado di compensare dilatazioni termiche, movimenti o tolleranze di montaggio. Sono utilizzati in prossimità di gomiti, primo o dopo o tra il turbocompressore a gas di scarico. Gli elementi utilizzati presentano una struttura compatta e sono dotati di collegamenti singoli in base alle specifiche tecniche del cliente (come ad esempio collegamenti in ghisa sferoidale o realizzati con tecnica di fusione a cera persa).

#### Proprietà tecniche

- Soluzione a tenuta grazie all'utilizzo del soffiutto metallico
- Resistenza a temperatura e corrosione in condizioni estreme
- Compensazione di movimenti e/o dilatazioni termiche e piccole tolleranze di montaggio
- Ottimizzazione del flusso del gas di scarico e ridotte perdite di calore grazie al liner interno
- Possibilità di realizzare prodotti con caratteristiche specifiche per attenuare le vibrazioni

## Tubi per il ritorno dell'olio



### HYDRA Tubi per il gas di scarico e il ritorno dell'olio

I tubi di ritorno del gas di scarico garantiscono un collegamento sicuro tra il radiatore del gas di scarico e la valvola di ritorno o il modulo di aspirazione nell'area vicino al motore, garantendo così una riduzione delle emissioni di sostanze nocive e aumentando le prestazioni. Altre possibilità di impiego sono rappresentate dall'utilizzo, senza manutenzione, in circuiti dell'olio e di altri fluidi. I tubi, a seconda delle condizioni di installazione presenti, sono realizzati alternando tratti lisci e tratti ondulati e sono piegati con precisione in modo da soddisfare le specifiche tecniche del cliente.

#### Proprietà tecniche

- Soluzione a tenuta di gas e olio tramite soffiutto metallico
- Resistenza a temperatura e corrosione in condizioni estreme
- Compensazione di vibrazioni, dilatazioni termiche e tolleranze di montaggio
- Peso ridotto
- Resistenza al deterioramento

