

Excelon® Plus

Trattamento aria modulare
per tutte le applicazioni industriali

Connettività
IO-Link

Elevate
prestazioni

Due dimensioni
del corpo

Sicurezza

Robustezza

Dimensioni della
connessione
1/4", 3/8", 1/2" o 3/4"

 **IO-Link**

INDICE

Introduzione	02
Trattamento Aria	03
Sistemi ad aria compressa	04
Presentazione Excelon® Plus	06
Filtrazione	08
Regolazione	10
Monitoraggio della Pressione	11
Lubrificazione	12
Valvola di Controllo	13
Prodotti Ausiliari	14
Unità Combine FRL Standard	15

Breakthrough Engineering for a Better World

Norgren è parte del gruppo IMI plc, azienda ingegneristica di livello mondiale. IMI è in prima linea nella fornitura delle soluzioni necessarie in un mondo in continuo cambiamento ed è focalizzata sulla **creazione di uno straordinario valore aggiunto risolvendo i problemi chiave in settori e mercati critici utilizzando le proprie eccellenti risorse.**

Norgren ha una storia di orgoglio ed una comprovata esperienza nella creazione di soluzioni ingegneristiche innovative nei settori del controllo di precisione del movimento e della tecnologia dei fluidi. Collaboriamo con i nostri clienti attraverso più di 50 paesi per applicazioni critiche in settori quali l'automazione industriale, la movimentazione dei materiali, il settore ferroviario, energetico e di controllo dei processi, il life science e quello dei veicoli commerciali.

Dal miglioramento delle apparecchiature in termini di velocità, produttività, affidabilità ed efficienza, alla generazione di significativi risparmi energetici e di costi, o alla riduzione del costo totale di gestione in molti settori, le soluzioni di Norgren sono progettate per aiutare i clienti a progredire tecnologicamente, raggiungere nuovi obiettivi e superare i problemi.

In qualità di leader di mercato con riconosciuta esperienza nel settore, offriamo capacità, risorse, conoscenza ingegneristica e infrastrutture di supporto globale per far fronte alle più ambiziose esigenze di progetto.

Il nostro portafoglio mondiale di prodotti per il controllo di fluidi e del movimento comprende Norgren, Buschjost, FAS, Herion, Kloehn, Maxseal e Thompson Valves. Forniti singolarmente o combinati in potenti soluzioni personalizzate per soddisfare le esigenze dei clienti.

Soluzioni ingegneristiche di eccellenza su cui puoi contare.

Trattamento Aria



L'aria compressa è utilizzata in quasi ogni settore, dalla fabbricazione di auto all'apertura delle porte degli autobus, dalla trasformazione dei prodotti alimentari all'attività mineraria e nell'industria della cantieristica navale. Da più di 40 anni il trattamento aria Excelon® e Olympian® forniscono aria compressa pulita controllata a questi settori e ad altri ancora.

Nel 1925, quando Carl Norgren ha inventato il lubrificatore automatico, ha di fatto dato inizio all'utilizzo del trattamento dell'aria - fornendo aria di qualità adeguata ad un dispositivo pneumatico per permettere a quel dispositivo di funzionare con la massima efficienza il più a lungo possibile, riducendo così al minimo i costi di manutenzione.

Da allora abbiamo continuato a sviluppare prodotti di prim'ordine per il trattamento dell'aria. Oggi, i prodotti per il trattamento dell'aria Norgren sono utilizzati su scala mondiale, e godono della migliore reputazione grazie alla loro qualità, affidabilità & robustezza.

IO-Link sta rivoluzionando l'Automazione Industriale offrendo un'interfaccia di comunicazione standardizzata per tutti i dispositivi IO-Link, con una semplice installazione e una gamma completa di funzionalità di diagnostica. Le nostre unità per il trattamento dell'aria permettono la connettività tramite IO-Link per l'industria 4.0, consentendone la configurazione via remoto e la rilevazione dei dati sulle performance migliorandone il monitoraggio - rendendolo l'opzione ideale per i costruttori di macchine che desiderano investire nella digitalizzazione dei loro sistemi.



Lubrificatore automatico inventato nel 1925



Carl Norgren

Sistemi ad Aria Compressa

L'aria compressa è una fonte di energia sicura e affidabile a condizione che venga utilizzata e trattata correttamente.

Si ritiene spesso erroneamente che l'aria compressa sia una fonte di energia economica o addirittura 'gratuita'.

Al momento dell'utilizzo, l'aria compressa ha all'incirca lo stesso costo del gas naturale, quindi è fondamentale installare le attrezzature giuste per il trattamento e il controllo dell'alimentazione della stessa.

Sicurezza

Non appena l'aria viene pressurizzata può potenzialmente danneggiare le attrezzature o il personale, quindi è di fondamentale importanza controllarne la pressione utilizzando valvole di intercettazione e regolatori, che possono essere fissati e bloccati.

Anche l'approvvigionamento dell'aria ai serbatoi per il trattamento della stessa deve avvenire in tutta sicurezza. E' inoltre di fondamentale importanza il montaggio corretto dei filtri e dei lubrificatori dopo la manutenzione poiché qualunque tazza allentata può essere molto pericolosa anche alle pressioni più basse.

La sicurezza dovrebbe sempre essere la cosa più importante quando si progettano sistemi ad aria compressa.

Riduzione dei costi

Un'unità di trattamento dell'aria ben progettata assicura l'ottimizzazione dei costi:

- » Riducendo al minimo le perdite
- » Inserendo valvole di isolamento per le parti di impianto utilizzate raramente
- » Impiego corretto dei regolatori di pressione - utilizzare solo la pressione necessaria per quella parte di impianto
- » Utilizzando livelli adeguati di filtrazione - il sovrafiltraggio costa!
- » Semplificando i circuiti - riducendo le perdite di pressione
- » Dimensionando correttamente il sistema di trattamento dell'aria - riducendo le perdite di pressione



Massimizzazione del tempo di funzionamento

L'applicazione corretta dei lubrificatori garantisce che il sistema funzioni efficientemente per lungo tempo.

L'applicazione corretta di olio può prolungare la vita di un attuatore fino a 5 volte, tuttavia occorre utilizzarli correttamente e sottoporli a regolare manutenzione.

I filtri devono essere provvisti di sistemi di scarico efficaci ed essere sottoposti a regolare manutenzione per evitare la contaminazione dell'aria a valle. Una quantità eccessiva di acqua allo stato liquido è la causa principale di guasti nei sistemi sprovvisti di grandi essiccatori.

La maggior parte dell'acqua e delle impurità possono essere eliminate con un filtro per applicazioni generiche. In ogni caso questi filtri devono essere sottoposti a regolare manutenzione e essere dotati di efficaci meccanismi di scarico della condensa per garantire la qualità dell'aria a valle.

Un corretto trattamento dell'aria, attraverso le necessarie operazioni di manutenzione è fondamentale per il funzionamento efficace di qualsiasi sistema ad aria compressa. Sia che si tratti dell'alimentazione dell'aria di una grande industria, o di una piccola macchina trasformatrice ad alta velocità, le attrezzature per il trattamento dell'aria sono gli strumenti per rendere il processo sicuro, ottimizzare i costi di funzionamento e mantenere funzionanti le macchine.





Presentazione Excelon® Plus

La gamma Excelon® Plus è l'ultima generazione di attrezzature Norgren per il trattamento dell'aria concepita per soddisfare le esigenze dei clienti. Offre prestazioni eccezionali, è compatta e leggera senza compromessi sulla robustezza, ed è indicata per tutte le applicazioni industriali.

La gamma Excelon® Plus è stata progettata pensando alla sicurezza, con caratteristiche di antimanomissione intrinseche e un meccanismo unico a doppio blocco sulle tazze. La manutenzione delle unità è facilitata grazie al nuovo sistema in cui il gruppo degli elementi filtranti viene smontato con la tazza.

L'innovativa famiglia di prodotti Excelon® Plus può essere utilizzata qualora siano necessarie sia unità indipendenti che gruppi modulari grazie al sistema Quikclamp dal design snello. Il gruppo monoblocco Quikclamp con supporti integrati consente di installare e smontare le unità con estrema facilità.

- » Tre varianti di filtro
- » Due varianti di regolatore con tre differenti tipi di molla
- » Due varianti di lubrificatore
- » Unità combinate - standard & connessione IO-Link
- » Diverse opzioni di valvole (Manuale, di scarico, di avviamento progressivo)
- » Unità combinata Filtro Regolatore

Specifiche Generali

- » Due dimensioni del corpo: 1/4" (serie 82) e 1/2" (serie 84)
- » Filetto tipo ISOG o NPT
- » Fluido: aria compressa
- » Massima pressione d'ingresso:
 - Tazza in polycarbonato con protezione 10 bar
 - Tazza in metallo 20 bar (gamma 17 bar per 1/4")
- » Temperatura massima
 - Tazza in polycarbonato 60°C
 - Tazza metallica 65°C
- » Tutte le superfici interne ed esterne sono protette da un rivestimento di vernice elettroforetica che fornisce un'eccellente protezione anticorrosione e ai graffi



Valvola di intercettazione con movimento rotatorio

- Ruotare di un quarto di giro per lavorare alla massima portata
- Sistema facile da isolare senza riduzione delle prestazioni

Opzioni antimanomissione intrinseche

- La possibilità di bloccaggio sia sulle valvole di intercettazione che sul regolatore garantisce il funzionamento delle macchine in tutta sicurezza

Nessun compromesso sulla robustezza

- Costruzione metallica dove è davvero necessaria
- Qualità sinonimo del marchio Norgren

Manometro digitale o analogico integrato

- Meno vulnerabile ai danni
- Connettività IO-Link

Semplice sistema di manutenzione filtro

- L'elemento filtrante viene rimosso insieme alla tazza per una manutenzione più veloce e pulita
- Il migliore sul mercato e richiede solamente 25 mm di spazio per la sua rimozione¹

Doppio blocco di sicurezza sulla tazza

- Clip di sicurezza a scatto e fermo di sicurezza quando la tazza è pressurizzata
- E' impossibile smontare la tazza se pressurizzata

Classe di Filtrazione della Purezza dell'Aria ISO8573

- Particelle: Classe 6,7,1 & 0
- Classe 8 di estrazione dell'acqua (Superiore al 95% rispetto al 100% di flusso)

Realizzazione compatta ed ottimizzazione del peso

- Massimizza le caratteristiche della macchina
- Più compatto e leggero del suo predecessore



¹ L'equivalente sul mercato arriva a 40 mm



Classe 8 di estrazione dell'acqua in accordo allo standard ISO 8573-1

Filtrazione

Filtri per applicazioni generiche – (Rimozione di acqua e particelle)

Il filtro Excelon® Plus per applicazioni generiche offre una rimozione del particolato di 5µm o 40µm, con un livello di estrazione dell'acqua >98% (serie 84) e >95% (serie 82).

La manutenzione di queste unità è rapida e facile, poiché la cartuccia filtrante resta all'interno della tazza quando questa viene smontata. La cartuccia quindi si sgancia semplicemente consentendo uno smaltimento pulito ed efficiente e la sostituzione con una nuova cartuccia.

Questo nuovo sistema di manutenzione del filtro richiede uno spazio sotto l'unità di soli 25 mm, riducendo quindi l'ingombro necessario su qualsiasi macchina.

I nostri filtri per applicazioni generiche sono disponibili con tazze in polycarbonato leggero con protezione per consentire visibilità all'interno della tazza, o in alternativa con tazze completamente di metallo che includono degli indicatori prismatici di livello del liquido per le applicazioni più gravose.

Tutte le tazze includono un sistema di doppio bloccaggio unico nel suo genere. La tazza è dotata di un semplice sistema di smontaggio. Un secco click garantisce il corretto montaggio della tazza mentre un fermo non permette la rimozione della stessa durante il funzionamento. Anche il fermo all'interno del gruppo si innesta quando l'unità è pressurizzata assicurando che la tazza non possa essere ruotata mentre è in pressione. Questo doppio blocco fa del filtro Excelon® Plus il più sicuro sul mercato.

I filtri sono dotati di uno scarico manuale "Q" 1/4 di giro o del nuovo scarico automatico con meccanismo a leva ad azione rapida di tipo flottante che minimizza lo spreco d'aria durante il funzionamento.

Nuovo sistema di manutenzione del filtro



Necessari solo 25 mm di spazio libero per rimuovere l'elemento filtrante



Filtri a coalescenza – (Rimozione particelle d'olio)

Il filtro a coalescenza della gamma Excelon® Plus rimuove l'olio fino a livelli non maggiori a $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ - e particolato con dimensioni fino 0.01 micron. Il design degli elementi di tipo a lamelle permette una riduzione dell'ingombro, mantenendo al minimo il calo di pressione.

I filtri a coalescenza Excelon® Plus hanno un indicatore di caduta di pressione integrato che cambia colore, per indicare quando è necessaria la manutenzione.

I filtri a coalescenza sono provvisti delle stesse opzioni di tazza e di scarico dei filtri per applicazioni generiche e includono anche lo smontaggio della cartuccia all'interno della tazza e il doppio blocco di sicurezza.

Filtri a carboni attivi – (Rimozione vapori d'olio)

Il filtro a carboni attivi della gamma Excelon® Plus assicura che tutte le tracce di vapori d'olio (odore) siano eliminate dall'alimentazione dell'aria compressa (residuo di olio $0.003\text{mg}/\text{m}^3$).

I nostri filtri a carboni sono dotati di tazze in polycarbonato con protezione e di tazze completamente in metallo, e includono lo smontaggio della cartuccia all'interno della tazza e il doppio blocco di sicurezza. Questi filtri non comprendono gli scarichi poiché la contaminazione del vapore viene trattenuta nell'elemento filtrante ai carboni attivi.

Quando i filtri a coalescenza e a carboni attivi sono utilizzati insieme assicurano che qualsiasi sistema ad aria compressa possa essere utilizzato per le applicazioni più critiche di Automazione Industriale, e fornire la purezza dell'aria alla classe 0 secondo ISO 8573-1.



Regolazione

Regolatore per applicazioni generiche

Con pressione di alimentazione fino a 20 bar (300 psig) i regolatori Excelon® Plus offrono intervalli di pressione di uscita - 4 bar (60 psig), 10 bar (150 psig) e 17 bar (250 psig).

Quando la manopola di regolazione è in posizione sganciata per poter regolare la pressione, viene mostrata una striscia di colore rosso. Essa scompare una volta che viene raggiunta la pressione desiderata e la manopola viene spinta in basso in posizione di bloccaggio. Questa operazione mostra anche una serratura che permette di bloccare il regolatore molto facilmente e con un buon rapporto costo-benefici.

La versione a 17 bar è dotata di copertura in metallo e manopola di regolazione di tipo a T. Ciò si rende necessario per assicurare un corretto utilizzo della manopola da parte dell'operatore a pressioni più alte.

Entrambe le versioni sono fornite con un manometro integrato di serie. Questo dispositivo ad alta visibilità è montato all'interno del corpo principale del regolatore, riducendo notevolmente il rischio di danneggiare il manometro, che, per lungo tempo, è stato la parte più vulnerabile del gruppo FRL.

Filtro/Regolatore per applicazioni generiche

Il filtro/regolatore della gamma Excelon® Plus (gruppo 'B') unisce tutte le caratteristiche dei filtri e dei regolatori per applicazioni generiche compreso il dispositivo di blocco integrato, lo smontaggio della cartuccia filtrante all'interno della tazza e il doppio blocco di sicurezza.

Monitoraggio della Pressione

Regolatori di pressione e Filtri-Regolatori con pressostato digitale e manometro integrati

Regolatori per applicazioni generiche e filtri-regolatori sono disponibili con pressostato e manometro digitale integrato opzionali. Offrendo connettività 4.0 tramite IO-Link, il manometro digitale consente la configurazione da remoto e la visibilità dei dati di performance per un miglior monitoraggio - rendendolo l'opzione ideale per i costruttori di macchine che desiderano investire nella digitalizzazione dei loro sistemi.

Monitoraggio elettronico della pressione secondaria

- » La funzionalità IO-Link consente la configurazione remota e rileva i dati sulle prestazioni dell'applicazione per un miglior monitoraggio
 - La calibrazione del sensore di pressione può essere eseguita tramite IO-Link per la correzione dell'offset e dello span
 - Un pressostato dove lo stato viene fornito tramite una diagnostica integrata, l'autodiagnosi e la visualizzazione di eventuali guasti offre un sistema intelligente per la misura ed il monitoraggio della pressione.
 - Uscita trasduttore di pressione
 - La temperatura di esercizio e la tensione di alimentazione vengono trasmesse come 'variabili di processo' una volta al secondo
- » Display grafico a colori da 1,44". Eccellente gestione visiva.
 - Verde - Pari o superiore alla pressione impostata
 - Ambra - Errore di sistema
 - Rosso - Pressione secondaria al di sotto dell'impostazione
 - Bianco - Modalità di settaggio
- » Regolazione dei parametri tramite i pulsanti dello schermo frontale o accesso tramite IO-Link
- » Uscita di commutazione configurabile
- » Impostazioni regolabili:
 - Setpoint
 - Tolleranza
 - Isteresi
 - Unità di Pressione
 - Unità di Temperatura
 - Orientamento dello Schermo
 - Tipo di Uscita Digitale (NPN, PNP, Push-Pull)
 - Stato dell'Uscita Digitale (Normally High, Normally Low)
- » Può essere utilizzato come pressostato digitale standard o trasduttore di pressione con IO-Link



Lubrificazione

Lubrificatori a micronebbia

Il lubrificatore a micronebbia della gamma Excelon® Plus è dotato di un'apparecchiatura unica di generazione della micronebbia, incorporata nell'unità crea particelle di nebbia molto sottili - meno di 2 micron. Queste particelle sono sospese nel condotto dell'aria e possono percorrere distanze notevoli e lubrificare così circuiti d'aria molto complessi. Consentono un controllo molto preciso, assicurando che i sistemi non siano eccessivamente lubrificati - problema comune ai circuiti pneumatici complessi, e sono perfetti per applicazioni con piccoli e rapidi movimenti.

Questa tecnologia a micronebbia viene utilizzata efficacemente da oltre trent'anni.

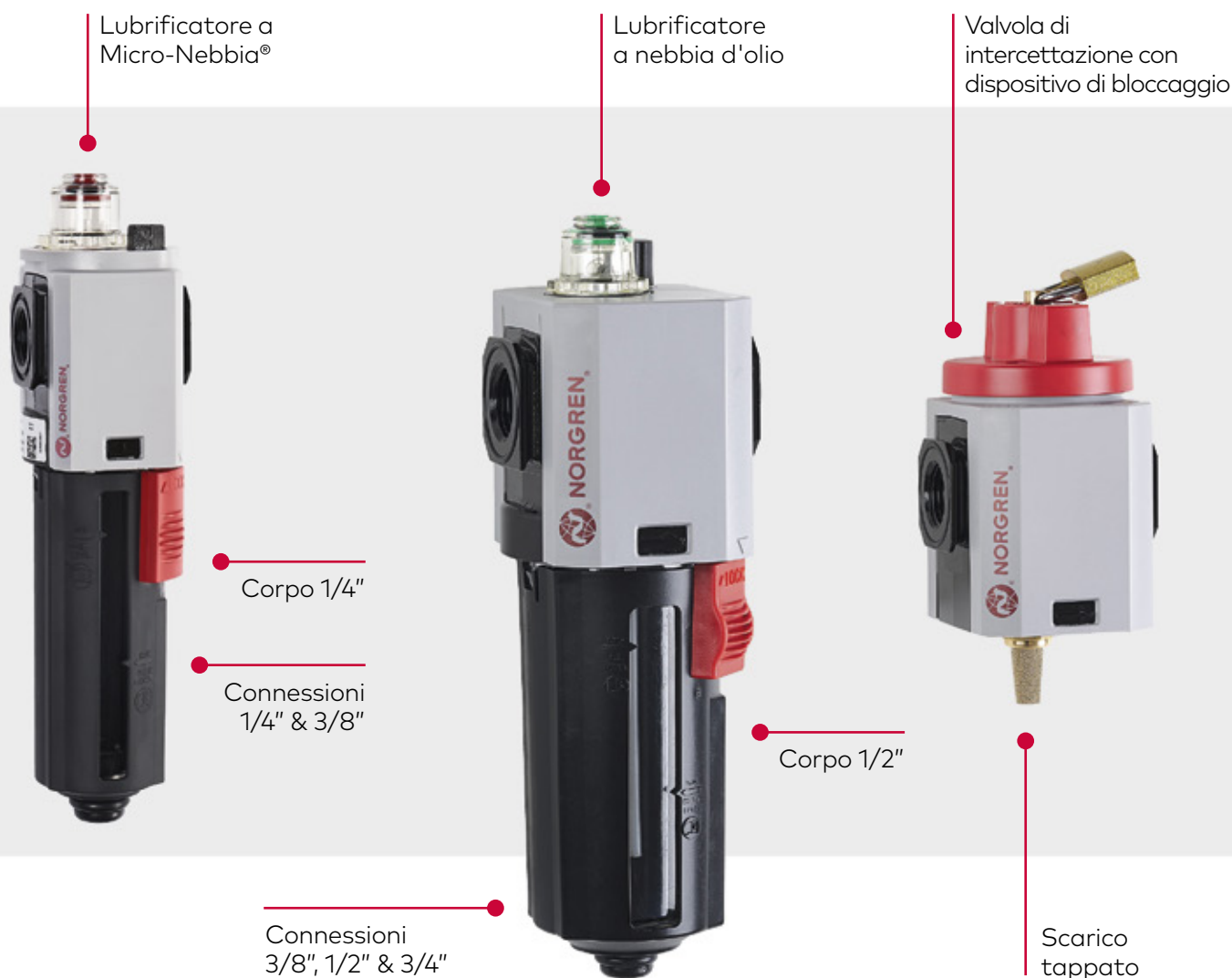
Lubrificatori a nebbia d'olio

Il lubrificatore a nebbia d'olio della gamma Excelon® Plus produce una nebbia piuttosto grossolana - circa 100 micron. Questo lubrificatore è il più comunemente utilizzato nelle applicazioni di azionamento pesanti ed è utilizzato in maniera ideale vicino alla zona che necessita di lubrificazione. Uno dei vantaggi di questo tipo di lubrificatore è che permette di riempire il serbatoio dell'olio mentre il sistema è in marcia.

Sia i lubrificatori a micronebbia che quelli a nebbia d'olio sono dotati di tazze in policarbonato con protezione o di tazze completamente in metallo, di indicatore prismatico e di doppio blocco di sicurezza. Le tazze per lubrificatori sono del tipo a tazza chiusa e non hanno la valvola di drenaggio.

Valvole di intercettazione

La valvola di intercettazione con dispositivo di blocco della gamma Excelon® Plus è disponibile in configurazione 3/2 con scarico filettato e manopola rossa. E' una valvola a sfera rotante che garantisce il pieno flusso con scarico ridotto ad $\frac{1}{4}$ di pollice e filettato per consentire il montaggio di un silenziatore per la riduzione del rumore o per far defluire l'aria di scarico. La valvola ha un dispositivo di bloccaggio 'a scomparsa' che permette di bloccarla in posizione di chiusura per ragioni di sicurezza.



Solenoide 15 mm.
Layout pin piatto secondo
DIN43650 forma C
(8 mm), 2 pin & terra



Facile accesso per
l'impostazione
della soglia

Attacco di
scarico filettato
a flusso pieno

Valvola di Controllo

In aggiunta alla gamma completa di valvole di controllo manuali, le valvole di controllo ad azionamento elettrico sono disponibili in due funzioni e due dimensioni del corpo, quattro dimensioni delle porte e tre differenti tensioni. Ideali per ogni applicazione, il loro utilizzo può aiutare i costruttori di macchine a conformarsi alla Direttiva Macchine Europea.

All'avvio le valvole di scarico ad avviamento progressivo consentono alla pressione a valle di aumentare gradualmente, prima di aprirsi completamente per fornire la pressione di linea. La funzione di scarico consente di scaricare rapidamente il sistema quando necessario, in particolare in caso di interruzione di corrente o arresto di emergenza.

Specifiche Tecniche

- » Dimensioni connessione 1/4", 3/8" e 3/4" (ISO G / PTF)
- » Due opzioni di funzione della valvola
 - 3/2 in scarico
 - 3/2 Avviamento progressivo e scarico
- » Connettori opzionali: connettore DIN, M12, cavo volante o LEG, tutti a standard IP65
- » Solenoide 15 mm. Layout pin piatto secondo DIN43650 forma C (8 mm), 2 pin & earth
- » Disponibile a 24 V CC (2,0 Watt), 110 V CA e 220 V CA.
- » Capacità del flusso di scarico (cv) da > 1.27 a > 5.6 a seconda dell'opzione

Caratteristiche principali del prodotto:

- » Prestazioni di flusso migliorate
- » Più leggero e più piccolo
- » Installazione in linea o modulare con la gamma Excelon® e Excelon® Plus (Stand alone o può essere posizionato sulla macchina all'interno del gruppo FRL)
- » Variazione di soglia impostabile nell'opzione ad avviamento progressivo.
- » Basso wattaggio
- » Impianto di scarico ad alto flusso (scarico rapido)

Prodotti Ausiliari

Blocco di rilevamento della pressione e pressostato 51D o sensore di pressione 54D

Il sistema modulare Quikclamp include un blocco di rilevamento della pressione che permette di rilevare la pressione in altre parti del circuito pneumatico.

Il blocco può essere utilizzato per fornire una connessione supplementare per il telerilevamento o per montare direttamente un pressostato come Norgren 51D e un sensore di pressione 54D.

Il pressostato elettronico 51D può essere montato posteriormente davanti al gruppo, o inferiormente sulla sommità del gruppo. E' compatto e facile da usare. Ha un display digitale di visualizzazione della pressione con unità selezionabili dall'utente, la programmazione è intuitiva e possiede un indicatore di stato di commutazione a LED e uscite digitali 2 x PNP o 2 x NPN. E' dotato inoltre di un'elevata precisione e risoluzione con una resistenza alle vibrazioni da 10 – 55 Hz ed è classificato IP65.

Il sensore di pressione elettronico 54D può essere montato alla gamma Excelon® Plus. Disponibile con tre range di pressione dal vuoto a 16 bar, è predisposto per Industry 4.0, con uscite digitale, analogica e IO-Link. Possiede l'opzione del differenziale di pressione, due ingressi pneumatici, connessione elettrica M8 x 4 pin e porta G1/8. E' leggero, robusto e ideale per applicazioni robotiche.

Blocco di rilevamento della pressione e pressostato 18D

Il range di accessori della gamma Excelon® Plus include anche un blocchetto di derivazione con un lato per il montaggio diretto del pressostato Norgren 18D. Si tratta di un pressostato elettromeccanico largamente utilizzato nel mercato dell'automazione industriale.

Il micro switch 18D è indicato per applicazioni ad alta pressione e può essere utilizzato in ambienti intrinsecamente sicuri. E' classificato IP65.

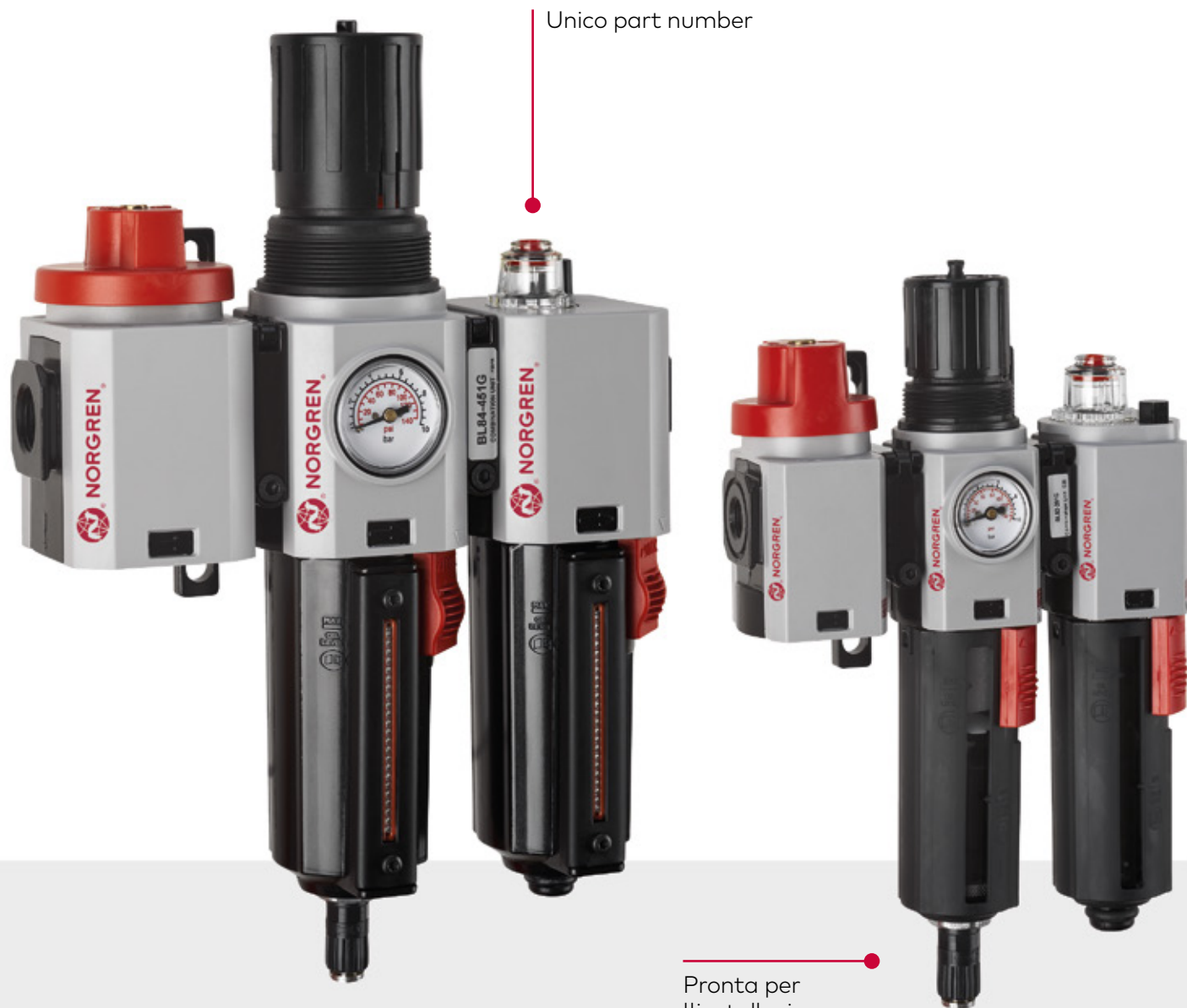
Blocchetto di derivazione a flusso pieno

Il blocco di derivazione permette di deviare il flusso dal sistema principale rapidamente ed efficacemente. Il blocco può essere montato in qualsiasi direzione ed è utile per esempio quando solo una parte del sistema richiede alti livelli di filtrazione. Disponibile in due dimensioni del corpo, 1/4" e 1/2".

Per la gamma completa di accessori Excelon Plus consulta le singole schede tecniche.

Pronta per
l'installazione





Unità Combinata FRL Standard

- » Premontate e pronte per l'installazione
- » Tutto ciò di cui avete bisogno per "il vostro trattamento dell'aria"
- » Un solo codice componente

Sono disponibili delle opzioni standard o è possibile configurarle online in base alle proprie esigenze specifiche.

Configuratore Online

- » Visualizzazione live della tua configurazione
- » Scarica la tua configurazione nel tuo formato nativo CAD. Supportiamo più di 60 formati nativi CAD inclusi AutoCAD, SolidWorks, Pro/Engineer, NX e Catia.
- » Salva le tue configurazioni per un momento successivo e visualizza la cronologia in qualsiasi momento
- » Ordina la tua configurazione online

Gruppo Norgren. Disponiamo di una rete di assistenza e vendita in 50 paesi, nonché di siti produttivi in Brasile, Cina, Germania, India, Messico, Repubblica Ceca, Regno Unito, Stati Uniti e Svizzera.

Per informazioni su tutte le aziende Norgren, visita

www.norgren.com

**Rete di vendita per una
assistenza globale.**

Per ulteriori informazioni,
utilizzate il codice QR o visitate
www.norgren.com



Norgren, Buschjost, FAS, Herion, Kloehn, Maxseal e Thompson Valves sono marchi registrati di Norgren.

Per i continui miglioramenti, Norgren si riserva il diritto di modificare le caratteristiche senza preavviso.

z9609BR it/10/20

Le immagini utilizzate sono sotto licenza Shutterstock.com

Comprende

 **BUSCHJOST**

 **FAS**

 **HERION**

 **KLOEHN**

 **MAXSEAL**

 **THOMPSON VALVES**

IMI