

Besparing & efficiency in pneumatische aandrijvingen

Ralph Zinzen

Key Account Manager – Key Indirect

Lourens Derksen

Key Account Manager – Key Direct



IMI plc Overview

2022

IMI Locaties

2022 highlights

Revenue

↑ 10% **£2,049m**
2021: £1,866m

Adjusted operating margin*

↑ 80bps **17.8%**
2021: 17.0%

Statutory operating margin

↑ 120bps **14.6%**
2021: 13.4%

Adjusted profit before tax*

↑ 13% **£346m**
2021: £307m

Statutory profit before tax

↑ 17% **£285m**
2021: £245m

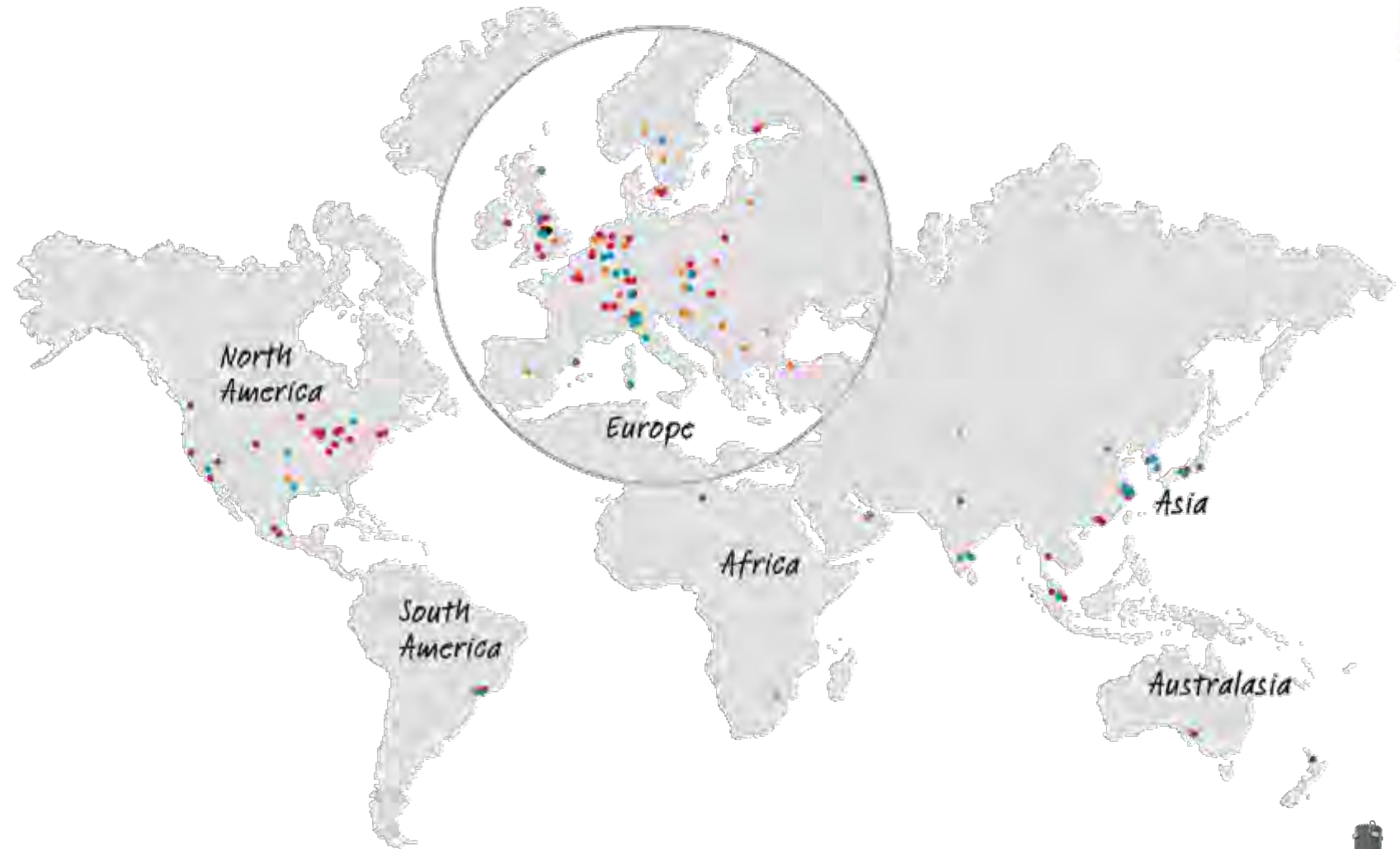
Adjusted basic earnings per share*

↑ 15% **105.5p**
2021: 92.0p

Statutory basic earnings per share*

↑ 19% **87.6p**
2021: 73.5p

* Please refer to Note 3 for definitions of the Group's Alternative Performance Measures.





Norgren overzicht

Norgren, het merk van IMI Precision Engineering, is gespecialiseerd in het ontwikkelen van motion en fluid control technologieën voor applicaties waarbij precisie, snelheid en nauwkeurigheid essentieel is.

2022 financial highlights

Revenue

▲
18%

£986m

2021: £836m

Number of employees

5,800

2021: 5,400

Revenue by geography

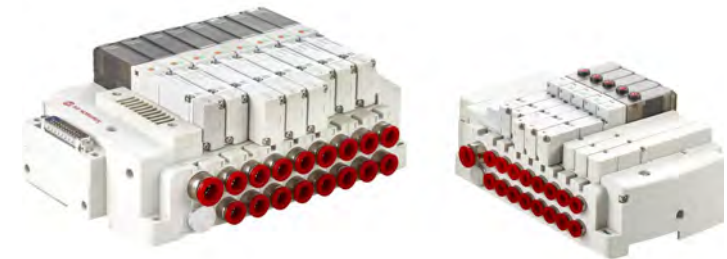


1 Europe 42% (2021: 45%)
2 Americas 40% (2021: 37%)
3 Asia Pacific 18% (2021: 18%)
Middle East & Africa 0% (2021: 0%)

Revenue by market



1 Industrial Automation 47% (2021: 49%)
2 Precision Fluid OEM 31% (2021: 25%)
3 Transportation 22% (2021: 26%)



Onze merken



Een uitgebreide reeks van kwalitatief hoogwaardige elektrische, pneumatische en fluid control producten, inclusief cilinders, luchtverzorging, sensoren, schakelaars, fittingen en ventielen.



Pneumatische, hydraulische, elektrische en vacuüm oplossingen en toepassingen. Eenvoudig in gebruik en betrouwbaar.



Leidende reeks van proces- en multimedia solenoid ventielen en systeemoplossingen. Toegepast in de procesindustrie. Buschjost levert solenoid ventielen, hoekzittingventielen, gemotoriseerde ventielen en ontstoppingskleppen en systemen.



Wereldwijd bekende miniatuur ventielen voor fluid control toepassingen, consistente prestatie voor uitdagende applicaties. Miniatuur solenoid ventiel van 10mm tot 15mm.



Een gespecialiseerde reeks van solenoid, NAMUR en hydrauliek ventielen voor mechanische en pneumatische pers- en veiligheidstoepassingen.



Een range met zeer nauwkeurige en hoge precisie spuiten, spuitpompen en draaiventielen speciaal ontwikkeld voor de lifescience markt.



Roestvast stalen solenoid ventielen van extreme hoge kwaliteit, perfect voor gebruik in zware omgevingen zoals in de olie en gas markt en toepassingen op zee.

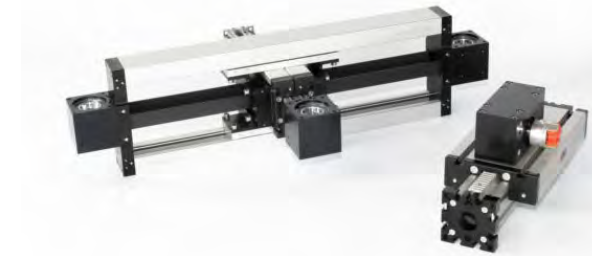


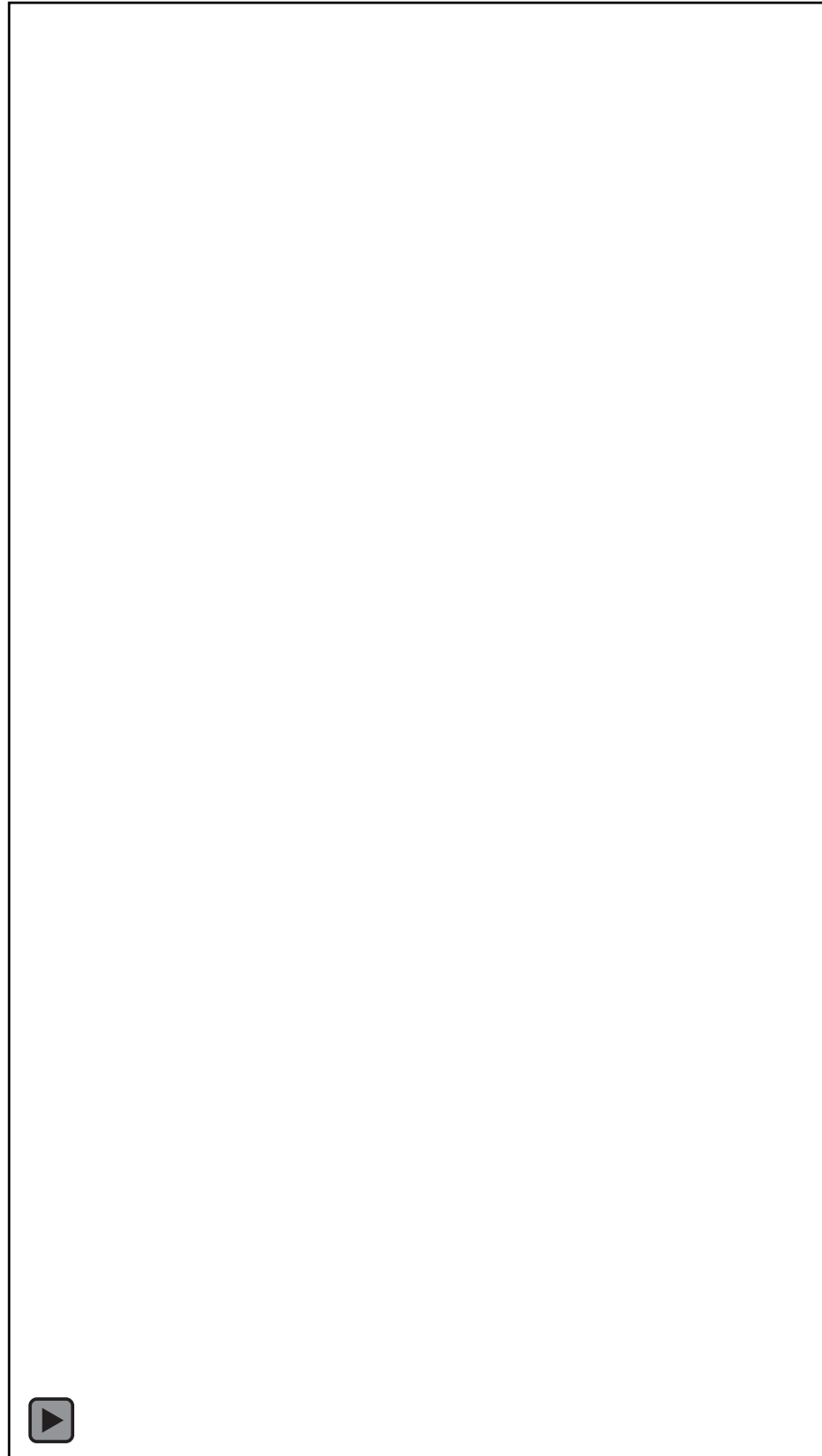
Wereldklasse portfolio van fluid control producten voor de energy, nucleaire en defensie markt. Bekend vanwege de hoge mate van productiviteit en betrouwbaarheid.



Relatie MCA - Norgren

- Overname Bahr door Norgren in 2021
- MCA is preferred supplier Bahr in NL
- MCA onderdeel van Rubix
- Jarenlange relatie Rubix en Norgren





Pneumatisch, Hydraulisch of toch Elektrisch?



Onderwerp	Pneumatisch	Hydraulisch	Elektrisch
Complexiteit	★ ★ ★	★ ★	★
Kracht	★	★ ★ ★	★ ★
Nauwkeurigheid	★	★	★ ★ ★
Snelheid	★ ★	★ ★	★
Meerdere posities	★	★	★ ★ ★
Flexibiliteit	★	★	★ ★ ★
Energie efficiëntie	★	★	★ ★ ★
Onderhoudskosten	★ ★	★	★ ★ ★
Aanschafkosten	★ ★ ★	★ ★	★
Geluidsniveau	★	★	★ ★ ★

Pneumatisch, wat kan er dan nog beter?

We hebben onze klanten gevraagd:

"Wat zou u graag in uw pneumatische systemen anders willen zien?"

- ▶ Minder componenten
- ▶ Eenvoudiger en sneller installeren
- ▶ Kortere downtime bij vervangen
- ▶ Langere levensduur
- ▶ **Kostenbesparing**
- ▶ **Hogere energie efficiëntie**

De Norgren IVAC beantwoordt al deze wensen!

Bespaar je energieverbruik met
50%

Geïntegreerd ventiel



Wat is de IVAC?

- **I**ntegrated **V**alve and **A**ctuator **C**ontrol
- "Made in Germany" onderdeel van de Norgren ISOline™ cilinder familie
 - ▶ Cleanline / washdown IP67 uitvoering: PRA/88200
 - ▶ Industrie uitvoering: PRA/86200
 - ▶ Cilinder volgens ISO 15552 / VDMA 24562
 - ▶ Instelbare buffering
 - ▶ Pakkingloos schuifventiel:
 - Hogere levensduur +250 miljoen schakelingen
 - Standaard ventiel +/-50 miljoen schakelingen
 - ▶ Reed of Solid state magneetschakelaars:
 - Geïntegreerd verplaatsbaar.
 - ▶ Bij Cleanline:
 - 1 Multipole Plug, M12 x 8 pin voor ventiel en sensoren

IVAC - Clean Line
PRA/882000



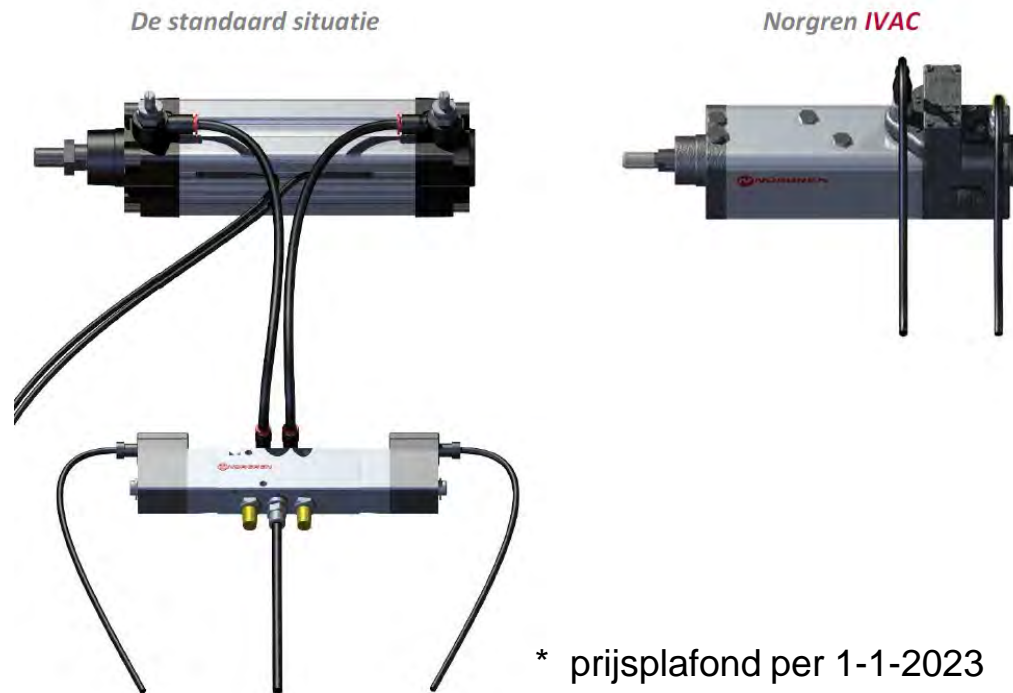
IVAC - Industry
PRA/862000





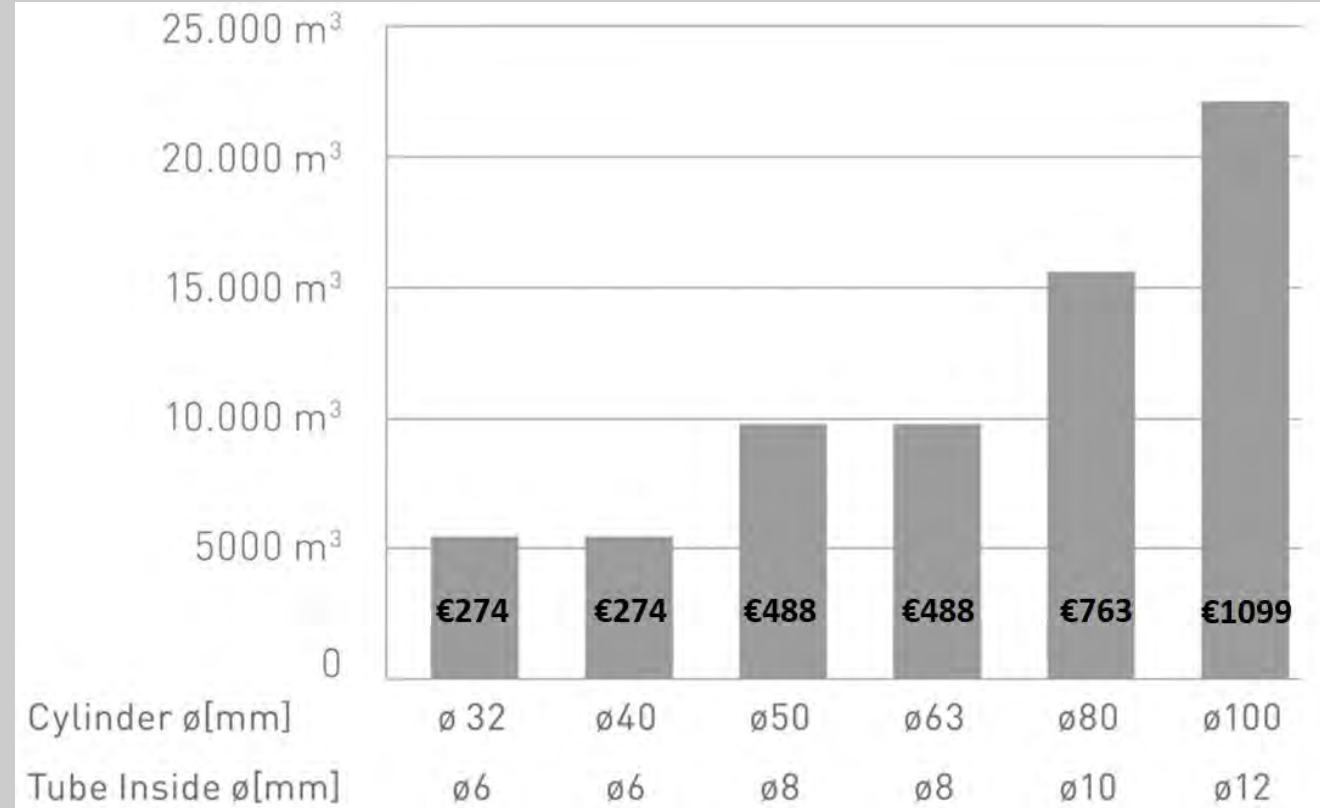
Lucht- en geldbesparend

- ▶ Bespaar tot €1099,00 per cilinder
- ▶ Kosten per m³ 6bar lucht: €0,25
 - ▶ *Op basis van €0,40 per kWh **
 - ▶ *Compressor :7,5kw produceert 1m³/min*
 - ▶ $1/60 \times 7,5 \text{ kW} \times €0,40 = €0,05 \text{ per Nm}^3$



* prijsplafond per 1-1-2023

Potentiële besparing



Calculatie gebaseerd op: 6bar werkdruk en aanbevolen leidingdiameter, 5mt leiding tussen ventiel en cilinder, 30 cycli per minuut, 8 uur per dag, 225 dagen per jaar. Kosten voor perslucht: €0,05 per Nm³. Nm³ = 1m³ bij 1 bar

IVAC Calculator

(<https://ivaccalculator.norgren.com/?language=en-gb¤cy=eur>)

1 INPUT YOUR DETAILS

Bore size (mm)	100mm
Stroke length (mm)	100
Pressure (bar)	6
Tube Id (mm)	12
Tube length (m)	5
Number of cycles (per minute)	30
Machine running time (hours per day)	8
Running days	225
Compressed air cost (per m ³) €	0.05
Expected cycles during product lifetime	10000000

2 TOTAL SAVINGS

42%

COMPRESSED AIR SAVING

Compressed air saving (m ³ /year)	21986
Compressed air cost saving/year	€1099.30
Compressed air saving over product lifetime	€3392.90

Legal Notice

The contents and estimations of this energy savings calculator are purely for information purposes and are not legally binding.



Perslucht lekkages

- Een lekkagepunt van 3mm bij een druk van 6bar kan **ruim** €1000,- per jaar kosten
- Lekkage niet altijd met gehoor waarneembaar
- Typische lekpunten:
 - *Snelkoppelingen*
 - *Aansluitingen*
 - *Tools*
 - *Cilinders (verlopen pakkingen)*
 - *Ventielen (verlopen pakkingen)*
 - *FRL (defecte bowl, versleten seals, defecte aftap)*
- Bespaar geld en energie door luchtlekkages op te sporen en verhelpen

Diameter of hole [mm]	Air loss at 6 bars [l/s]	Air loss at 12 bars [l/s]	Loss of energy kWh at 6 bars	Loss of energy kWh at 12 bars	Costs at 6 Bar	Costs at 12 Bar
1	1,2	1,8	0,3	1,0	144 €	480 €
3	11,1	20,8	3,1	12,7	1.488 €	6.096 €
5	30,9	58,5	8,3	33,7	3.984 €	16.176 €
10	123,8	235,2	33,0	132,0	15.840 €	63.360 €

Bron: VDMA "Compressed air Seminar"



Overige tips

- **Reduceer** de werkdruk. 1 bar omlaag → 7% besparing!
- **Niet overdimensioneren**, gebruik de cilinders en ventielen slangen en koppelingen die voldoen
- Voorkom/**beperk haakse** aansluitingen
- **Vervang** op tijd je **filterelementen** (jaarlijks)
- **Beperk de afstand** tussen ventiel en cilinder/gebruiker
- Een **lagere werkdruk** voor de **ingående/werkloze slag** van de cilinder

- Luchtpistool kan op **max 2 bar werken** → zet hier een R16 reduceer tussen
 - *hogere veiligheid en lager luchtverbruik*



Wilt u meer informatie?

Vraag voor meer informatie MCA of Norgren.

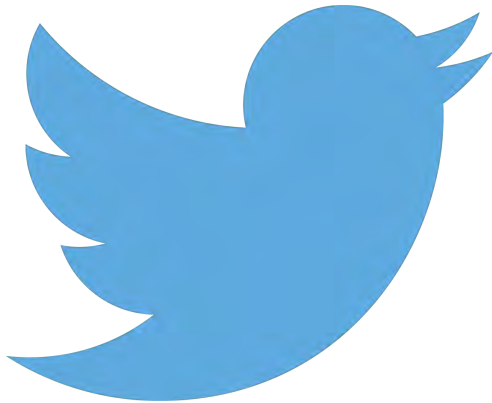
Samen kunnen we uw persluchtgebruik en daarmee uw kosten verlagen!



Follow Our Social Media Channels



[@Norgren](#)



[@NorgrenNews](#)



[Norgren](#)



[@Norgrenchannel](#)