

# Instructions

Warning  
These units are for use in Industrial Compressed Air Systems only. They must not be used where pressure or temperature may exceed rated operating conditions. See Specifications.

NOR/00024  
Form No. ENI. 107b 10/81

## PRECISION REGULATORS

### Series 11,400-2G and 20AL-X2G, 1/4 size.

Max. Line Pressure: 28 bar (400 p.s.i.) Max. Temp. 80°C (175°F)

Regulated pressure range as indicated on the unit.

For air flows up to 1 dm<sup>3</sup>/s (2 cfm.) Relieving Type.

### Series 11-818 (B.S.P.), 11-018 (A.N.P. Dryseal), 1/4 size.

Maximum Line Pressure 8, 10 or 14 bar (120, 150 or 200 p.s.i.) as indicated on Regulator label.

Operating Temperature Range 0° to 70°C (32°F to 160°F)

### Series 11-824 (B.S.P.), 11-024 (A.N.P.), 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1 and 1 1/4 sizes.

Max. Line Pressure: 28 bar (400 p.s.i.) Max Temp: 80°C (200°F).

### INSTALLATION

Install as near as possible to the component being served. Do not use undersize piping or fittings which will restrict flow. Body or port markings indicate direction of air flow.

**CAUTION:** Do not cycle upstream pressure with quick opening valve.

#### Series 11,400, 20AL-X

Install a Norgren 25-micrometre filter or a PURAIRE filter immediately upstream.

#### Series 11-818, 11-018

Install a pressure gauge downstream, on a properly designed 'T' piece, and a Norgren PURAIRE or ULTRAIRE filter immediately upstream.

**CAUTION:** The remote sensing hole in the outlet port must not be obstructed by over-long connectors.

**DO NOT REMOVE PIPE PLUG ABOVE INLET PORT**

#### Series 11-824, 11-024.

In sizes up to 1/2", all three outlet ports can be used as secondary lines.

### OPERATION

#### Series 11, 400, 20AL-X, 11-818, 11-018

Before admitting air pressure turn adjusting screw anti-clockwise until it is free of spring loading.

Turn on air supply and rotate adjusting screw clockwise until desired pressure is shown on gauge.

**Note:** Settings made under 'no flow' conditions will change under conditions of flow and vice versa.

#### Series 11-824, 11-024.

Secondary pressure is controlled by turning the control knob. The knob can be set to stop at either a maximum or minimum pressure setting. To set the knob for a maximum pressure, turn to the desired pressure, press the spring loaded button in the knob then turn the knob clockwise until it stops. Release the button. Follow this procedure for a minimum pressure but turn the knob anti-clockwise.

**Note:** A small amount of air will escape from the bonnet on Series 11,400 and 20AL-X, through the pilot valve on Series 11-824 and 11-024 and from the relief outlet (when used on a dead-end installation) on Series 11-818 and 11-018.

### PRECISIE-REGELAARS

#### Series 11,400-2G en 20AL-X2G, maat 1/4.

Voor luchtstromen tot max. 1 dm<sup>3</sup>/s

Ontlasttype. Max. leidingdruk: 28 bar

Max. temperatuur: 80°C.

Geregeld drukbereik aangegeven op regelaar.

Series 11-818 (B.S.P.), 11-018 (A.N.P. Dryseal), maat 1/4.

Max. leidingdruk: 8, 10 of 14 bar, zoals aangegeven op fabrieksplaatje van regelaar.

Bedrijfstemperatuur tussen: 0°C-70°C.

Series 11-824 (B.S.P.), 11-024 (A.N.P.), 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1 en 1 1/4 maten.

Max. leidingdruk: 28 bar. Max. temperatuur: 80°C.

### INSTALLATIE

Monteer zo dicht mogelijk bij de te bedienen uitrusting. Gebruik geen ondermaatse pijpen of fittingen aangezien deze de doorstroming zullen belemmeren. Merktekens op het huis of de poorten geven de richting van de luchstroom aan.

**Waarschuwing:** Gebruik geen snelopenende kleppen voor het tweewegbrengen van veranderingen in de toevoerdruk.

#### Serie 11, 400, 20AL-X

Monteer een Norgren 25-Micron filter of een PURAIRE filter nabij de toevoer.

#### Serie 11-818, 11-018

Monteer een drukmeter in de afvoerleiding op een T-stuk van het juiste ontwerp en een Norgren PURAIRE of ULTRAIRE filter in de toevoerleiding.

**Waarschuwing:** Het controlegaatje nabij de uitlaatpoort mag niet bedekt worden door te lange pijpansluitingen.

### DE PIJFSTOP BOVEN DE INLAATPOORT NIET VERWIJDEREN.

#### Serie 11-824, 11-024

Bij maten tot 1/2" kunnen alle drie de uitlaatpoorten gebruikt worden als secundaire leidingen.

### BEDIENING

#### Serie 11, 400, 20AL-X, 11-818, 11-018

Voor dat de luchtdruk wordt ingeschakeld moet de stelschroef linksom worden gedraaid tot en geen veerdruk meer aanwezig is. Schakel de luchttoevoer in en draai de stelschroef rechtsom tot de gewenste druk door de meter wordt aangegeven.

**N.B.** Afstellingen die gemaakt worden 'buiten-bedrijf' zullen zich wijzigen tijdens gebruik van het apparaat, omgekeerd.

#### Serie 11-824, 11-024.

De secundaire druk wordt geregeld met behulp van de regelknop. De knop kan worden vastgezet in de stand voor max. of min. druk. Voor max. druk draai de knop tot de gewenste druk is bereikt, druk de onder veerdruk staande drukker in de knop in en draai de knop vervolgens zover mogelijk rechtsom. Laat de drukker los. Voer dezelfde handelingen uit voor min. druk, maar draai dan de knop linksom.

**N.B.** Een kleine hoeveelheid lucht zal ontsnappen via het deksel bij serie 11, 400 en 20AL-X, door de hulpklep bij serie 11-824 en 11-024; en via de ontlastuitlaat (bij gebruik op een eindinstallatie) bij serie 11-818 en 11-018.

### REGULATEURS DE PRECISION

#### Séries 11, 400-2G et 20AL-X2G, de 1/4.

Pour débits d'air jusqu'à 1 dm<sup>3</sup>/s.

Type à échappement.

Pression max. sur la ligne: 28 bar.

Température max.: 80°C

Pressions réglées selon les indications portées sur l'appareil.

Séries 11-818 (B.S.P.) et 11-018 (A.N.P. Dryseal), de 1/4.

Pression maximum en ligne: 8, 10 ou 14 bar comme l'indique l'étiquette du régulateur.

Températures de travail: 0°C à 70°C.

Séries 11-824 (B.S.P.), 11-024 (A.N.P.), 11-02

Séries 11-824 (B.S.P.), 11-024 (A.N.P.), de 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1 et 1 1/4.

Pression max. en ligne: 28 bar.

Température max.: 80°C.

### MONTAGE

Monter aussi près que possible des appareils à desservir. Ne pas se servir de tuyauterie et de raccords de trop faible diamètre, car ils entraveraient le débit d'air. Les flèches sur le corps de l'appareil indiquent la direction de l'écoulement de l'air.

**ATTENTION:** Ne pas faire circuler la pression dans le sens montant avec la soupape à ouverture rapide.

#### Séries 11,400, 20AL-X

Monter immédiatement en aval un filtre Norgren de 25 microns ou un filtre PURAIRE.

#### Séries 11-818, 11-018

Monter, en aval, un manomètre sur un raccord en T proprement établi et, immédiatement en amont, un filtre Norgren PURAIRE ou ULTRAIRE.

**Attention:** Ne pas obstruer, par des raccords trop longs, l'orifice pour dispositif senseur à distance situé dans l'ouverture de sortie. NE PAS RETIRER LE BOUCHON DE TUYAU SITUÉ AU-DESSUS DES OUVERTURES D'ADMISSION.

#### Séries 11-824 et 11-024

Sur les modèles de 1/2" on peut utiliser ces orifices de sortie comme lignes secondaires.

### FONCTIONNEMENT

#### Séries 11,400, 20AL-X, 11-818 et 11-018

Avant d'admettre l'air sous pression, tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle ne soit plus comprimée par le ressort. Admettre l'air sous pression et tourner la vis, dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le manomètre indique la pression voulue.

**Note:** Les réglages effectués sans circulation d'air varieront légèrement au rétablissement du débit et vice-versa.

#### Séries 11-824 et 11-024

Pour régler la pression secondaire, il suffit de tourner le bouton de contrôle. Le bouton peut être réglé de telle sorte qu'il s'arrête à une pression maximum ou minimum. Pour régler le bouton à une pression désirée, enfoncer le bouton-poussoir à ressort et tourner le bouton aussi loin que possible dans le sens des aiguilles d'une montre. Dégager le bouton-poussoir. Faire de même pour une pression minimum en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

**Note:** Il y aura un faible échappement d'air au chapeau sur les modèles des séries 11,400 et 20AL-X; à la soupape pilote pour les modèles des séries 11-824 et 11-024 et à l'orifice d'échappement pour les modèles des séries 11-818 et 11-018 (quand ils sont montés sur des installations fermées).

### PRÄZISIONSREGLER

#### Serie 11, 400-2G und 20AL-X2G, Grösse 1/4 Zoll

Max. Luftdurchsatz: 1 dm<sup>3</sup>/s

Mit Druckentspannung.

Max. Förderdruck: 28 bar

Höchsttemperatur: 80°C.

Regeldruckbereich wie auf Gerät angegeben.

Serie 11-818 (B.S.P.) und 11-018 (A.N.P. Dryseal), Grösse 1/4 Zoll.

Max. Leitungsdruk: 8, 10 oder 14 bar wie auf Gerät angegeben.

Betriebstemperaturbereich von 0°C-70°C.

Serie 11-824 (B.S.P.), 11-024 (A.N.P.), Grössen: 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1 und 1 1/4.

Max. Förderdruck: 28 bar.

Höchsttemperatur: 80°C.

### EINBAU

So nahe wie möglich an der zu regelnden Ausrüstung einbauen. Leitungen und Fittings dürfen nicht zu klein bemessen werden, da dies zur Luftdrosselung führt. Markierungen auf Gehäuse oder Einlass zeigen die Durchflussrichtung an. Achtung: Der Einlassdruck darf nicht mit einem Schnellverschluss-Ventil geregelt werden.

## Serie 11,400, 20AL-X

Norgren-Filter, 25 Micron, oder PURAIRE-Filter direkt vor Verbrauchsstelle einbauen.

## Serie 11-818, 11-018

Druckmessgerät hinter Filter auf einem geeigneten T-Stück anbringen; Norgren PURAIRE- oder ULTRAIRE-Filter direkt vor Verbrauchsstelle einbauen. Achtung: Die Sondieröffnung im Auslass darf nicht durch überlange Verbindungen behindert werden.

**DEN ROHRSTOFFEN OBERHALB DES EINLASSES NICHT ENTFERNEN.**

## Serie 11-824, 11-024

Bei Größen bis zu 1/2 Zoll können alle drei Auslasskanäle als Sekundärleitungen verwendet werden.

## BETRIEB

### Serie 11,400, 20AL-X, 11-818, 11-018

Vor Anstellen der Druckluft wird die Einstellschraube nach links gedreht, bis sie ohne Federdruck ist. Die Druckluft wird angestellt und die Einstellschraube nach rechts gedreht, bis der gewünschte Druck am Manometer abgelesen wird.

Zur Beachtung: Bei abgestelltem Durchfluss gemachte Einstellungen werden durch Einschalten des Durchflusses leicht geändert, und umgekehrt.

### Serie 11-824, 11-024

Die Regelung des Ausgangsdruckes erfolgt durch Einstellung des Bedienungsknopfes. Dieser Bedienungsknopf kann entweder auf einen Maximal- oder Mindestwert eingestellt werden. Die Einstellung auf einen Maximalwert geht wie folgt vor sich: Bedienungsknopf auf gewünschten Druck einstellen, dann federbelasteten Knopf auf Bedienungsknopf niederdrücken und letzteren bis zum Anschlag nach rechts drehen. Federknopf loslassen. Die Einstellung auf einen Mindestwert geht ähnlich vor sich; der Bedienungsknopf wird dann lediglich nach links gedreht.

Zur Beachtung: Kleine Luftmengen treten bei Modellen der Serie 11,400 und 20AL-X oben, bei Serien 11-824 und 11-024 durch Steuerventil und bei Serien 11-818 und 11-018 durch Sicherheitsauslass (bei Endanlagen) aus.

## REGOLATORI DI PRECISIONE

Serie 11,400-2G e 20AL-X2G, di 1/4.

Per flussi d'aria fino a 1 dm<sup>3</sup>/s

Modello scaricante

Pressione max. sulla linea: 28 bar.

Temperatura max.: 80°C.

Per la pressione indicata sulla targhetta del regolatore.

Serie 11-818 (B.S.P.), 11-018 (A.N.P.), misura 1/4.

Pressione max. sulla linea: 8, 10 oppure

14 bar, a norma di quanto indicato sulla

targhetta del regolatore. Temperatura di

esercizio 0°C-70°C.

Serie 11-824 (B.S.P.), 11-024 (A.N.P.) misure di

1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1 e 1 1/4

Pressione max. sulla linea: 28 bar.

Temperatura max.: 90°C.

## MONTAGGIO

Installare il regolatore il più vicino possibile al complesso da servire, accertando che tubazioni o accessori siano del prescritto diametro e non ostacolino il flusso. I contrassegni sul corpo o sulle aperture indicano la direzione del flusso d'aria.

**AVVERTENZA:** non sottoporre al ciclo la pressione a monte, se è stata installata una valvola ad apertura rapida.

### Serie 11,400, 20AL-X

Installare un filtro micronico Norgren 25 o un filtro PURAIRE, immediatamente a monte.

### Serie 11-818, 11-018

Montare un manometro a valle, su un raccordo a T, e un filtro Norgren PURAIRE o ULTRAIRE, immediatamente a monte.

**AVVERTENZA:** Accertare che il foro analizzatore nell'apertura di uscita non venga ostruito da raccordi troppo lunghi.

**NON TOGLIERE IL TAPPO DEL TUBO AL DI SOPRA DELLE APERTURE D'ENTRATA.**

### Serie 11-824, 11-024

Per misure fino a mezzo pollice, le tre aperture di uscita possono venir impiegate come linee secondarie.

## FUNZIONAMENTO

Serie 11,400, 20AL-X, 11-818, 11-018

Prima di immettere l'aria sotto pressione, girare verso sinistra la vite di regolazione fino a liberarla dalla pressione della molla. Inserire l'aria sotto pressione, indi girare verso destra la suddetta vite, fino a che il manometro indichi la pressione prescritta.

**Nota:** Se la regolazione viene eseguita in assenza di flusso d'aria, si verificheranno variazioni quando l'aria viene immessa, e viceversa.

### Serie 11-824, 11-024

La pressione secondaria viene controllata mediante il pomello. Detto pomello si presta a venire regolato in modo che si arresti con una regolazione di pressione massima o minima. Per regolare il pomello alla pressione massima, girarlo fino a conseguire la prescritta pressione, girarlo il pulsante molleggiato esistente nel pomello, indi girare il pomello verso destra fino a che si arresti. Rilasciare il pulsante. Analoga procedura vale per regolare la pressione minima; in tal caso, però, il pomello deve venir girato verso sinistra.

**Nota:** Un modesto volume d'aria fuoriesce: dal coperchio, nei modelli Serie 11,400 e 20AL-X; dalla valvola pilota, nei modelli Serie 11-824 e 11-024 e dall'apertura di sfogo (se impiegati su installazioni a tubo cieco) nei modelli Serie 11-818 e 11-018.

## REGULADORES DE PRECISION

Serie 11,400-2G e 20AL-X2G, de 1/4,

Para caudales de aire hasta 1 dm<sup>3</sup>/s

Tipo alivador.

Presión max. de tubería: 28 bar.

Temperatura max.: 80°C.

Gama de presiones reguladas según señalada en el aparato.

Serie 11-818 (B.S.P.), 11-018 (A.N.P. Dryseal), de 1/4.

Presión máxima de tubería: 8, 10 ó 14 bar, según indicado en la chapa rotulada.

Gama de temperaturas de servicio: 0°C a 70°C.

Serie 11-824 (B.S.P.), 11-024 (A.N.P.), de 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1 y 1 1/4.

Presión max. de tubería: 28 bar.

Temperatura max.: 90°C.

## INSTALACION

Instalar lo más cerca posible del aparato que se vaya a servir. No se deben usar tuberías o accesorios subtamño, ya que limitarán el caudal. La dirección de la corriente de aire va marcada en las lumbreras o en el cuerpo.

**ADVERTENCIA:** No circular la presión de aguas arriba con la válvula de apertura rápida.

### Serie 11,400, 20AL-X

Instalar un filtro micrométrico Norgren 25 o un filtro PURAIRE inmediatamente aguas arriba.

### Serie 11-818, 11-018

Instalar un manómetro aguas abajo, mediante una unión en 'T' de tipo apropiado, y un filtro Norgren PURAIRE o ULTRAIRE inmediatamente aguas arriba.

**Advertencia:** No se debe obstruir el orificio de sonda a distancia en la lumbrera de salida empleando conectores de longitud excesiva. **NO QUITE EL TAPON MACHO ROSCADO ENCIMA DE LA LUMBRERA DE ADMISION.**

### Serie 11-824, 11-024

En los modelos hasta 1/2, las tres lumbreras de salida se pueden usar como tuberías secundarias.

## OPERACION

Serie 11,400, 20AL-X, 11-818, 11-018

Antes de admitir aire a presión, torcer el tornillo de regulación hacia la izquierda para eliminar la presión ejercida por el muelle. Abrir el suministro de aire y torcer el tornillo de regulación hacia la derecha hasta que el manómetro indique la presión deseada.

**Nota:** Los ajustes efectuados cuando no hay ningún caudal varían en régimen de caudal, y viceversa.

### Serie 11-824, 11-024

La presión secundaria se regula por medio de la perilla. Esta se puede graduar para detenerse en las posiciones de presión máxima o mínima. Para la presión máxima, torcer la perilla hasta la presión deseada, apretar hacia la derecha el pulsador a

resorte en la perilla y seguidamente torcer ésta hasta que se pare. Soltar el pulsador. Para la presión mínima se sigue igual procedimiento, excepto que la perilla se torcerá hacia la izquierda. **Nota:** Ocurrirá una pequeña pérdida de aire procedente del sombrero en los aparatos Serie 11,400 y 20AL-X; a través del piloto en las Serie 11-824 y 11-024 y procedente de la salida de alivio (cuando se usa en una instalación de vía muerta) en las Serie 11-818 y 11-018.

## PRECISIONSREGULATORER

Serie 11,400-2G och 20AL-X2G med 1/4 anslutning.

För luftflöde upp till 1 dm<sup>3</sup>/s.

Avluftande typ.

Max. ledningstryck: 28 bar.

Max. temperatur: 80°C.

Tryckregleringsområdet anges på aggregatet.

Serie 11-818 (BSP), 11-018 (ANP Dryseal) med 1/4 anslutning.

Max. ledningstryck: 8, 10 eller 14 bar i enlighet med regulatorns skylt.

Drifttemperaturområde: 0°C-70°C.

Serie 11-824 (BSP), 11-024 (ANP) med 1/4, 3/8, 1/2, 3/4, 1 och 1 1/4 anslutning.

Max. ledningstryck: 28 bar.

Max. temperatur: 80°C.

## INSTALLATION

Regulatorn installeras så nära den betjänade anläggningen som möjligt. Använd ej underdimensionerade rör eller kopplingar, som stryper luftflödet. Markeringar på huset eller öppningarna anger strömringsriktningen.

**IAKTTAG FÖRSIKTIGHET:** sätt inte trycket i omlopp motströms med snabböppningsventilen.

### Serie 11,400, 20AL-X

Norgren 25-mikronfilter eller ett PURAIRE-filter installeras omedelbart framför i ledningen.

### Serie 11-818, 11-018

Installera en manometer bakom regulatorn i ledningen eller ett T-rör av ordentlig konstruktion samt ett Norgren PURAIRE- eller ULTRAIRE-filter omedelbart framför i ledningen.

Obs! Fjärravkänningshålet i utloppsmynningen får inte blockeras av för långa kopplingar! **LOSSA INTE RÖRPLUGGEN OVANFÖR INLOPPSPORTEN.**

### Serie 11-824, 11-024

På storlekar upp till 1/2" kan alla tre utloppsmynningarna användas som sekundära ledningar.

## DRIFT

Serie 11,400, 20AL-X, 11-818, 11-018

Innan tryckluft släpps på, skall ställskruven vridas motsols, tills den ej längre är fjäderbelastad. Släpp sedan på tryckluft och vrid ställskruven medsols, tills manometern anger önskat tryck.

Obs! Inställningar som utförts under förhållanden utan luftströmning förändras vid luftströmning och vice versa.

### Serie 11-824, 11-024

Det sekundära trycket regleras genom vridning på regleratten. Ratten kan installeras för att stanna på antingen maximum- eller minimum-tryck. För inställning på maximum tryck skall ratten vridas till önskat tryck och den fjäderbelastade knappen i ratten tryckas in, varefter ratten vrids medsols tills den stannar. Släpp knappen. Följ samma förfarande för inställning av minimum tryck, men vrid därvid ratten motsols.

Obs! En mindre mängd luft tränger ut från locket i serie 11,400 och 20AL-X, samt styrventilen i serie 11-824 och 11-024 samt från säkerhetsutloppet (då aggregatet används som blind ändinstallation) i serie 11-818 och 11-018.

PARENT

11-804-994/ P/OP REG TANK BALNCNG KIT  
11-804-995/ REG: PREC G 1/4:DS0308  
11400-2G/AC100 REG: PREC 1/4 NPT 2BAR  
11400-2G/AC103 PRECISION REGULATOR  
11400-2G/AE100 REG: PREC 1/4 NPT 4BAR  
11400-2G/AG100 REG:PRECISION 1/4NPT 7BAR  
11400-2G/BC100 REG:RC1/4 2BAR(WAS -2G/)  
11400-2G/BG100 REG: PREC RC 1/4 7BAR  
11400-2G/BG103 REG: PREC RC 1/4 7BAR PM  
11400-2G/PC100 REG: PRECISION G 1/4 2BAR  
11400-2G/PC101 REG: PREC G1/4 2BAR TPC  
11400-2G/PC103 REG: PREC G 1/4 2BAR PM  
11400-2G/PC111 REG: PRECISION G 1/4 2BAR  
11400-2G/PE100 REG: PRECISION G 1/4 4BAR  
11400-2G/PE101 REG:PRECISION G1/4  
11400-2G/PE103 REG: PREC G 1/4 4BAR PM  
11400-2G/PG100 REG: PRECISION G 1/4 7BAR  
11400-2G/PG101 REG:PREC G1/4 7BAR TPC  
11400-2G/PG103 REG: PREC G 1/4 7BAR PM  
114002G/AC10325 11400-2G/AC103/25  
114002G/AE10325 11400-2G/AE103/25  
114002G/AG10325 11400-2G/AG103/25  
114002G/PE10024 11400-2G/PE100/24 REG  
114002G/PE10324 11400-2G/PE103/24 REG  
114002G/PE10325 REG: PREC G 1/4 4BAR PM  
114002G/PG10024 11400-2G/PG100/24 REG  
114002GPC100/25 REG: PRECISION G 1/4 2BAR  
114002GPC103/25 REG: PREC G 1/4 2BAR PM  
114002GPE100/25 REG: PRECISION G 1/4 4BAR  
114002GPG100/25 REG: PRECISION G 1/4 7BAR  
114002GPG103/25 REG: PREC G 1/4 7BAR PM  
20AL-X2G/AK103 REGULATOR  
20AL-X2G/PK100 REG: PRECISION G 1/4  
20AL-X2G/PK101 REG: PRECISION G 1/4 TPC  
20AL-X2G/PK103 REG: PRECISION G 1/4 PM  
20AL-X2G/PK111 SPECIAL REGULATOR  
20AL-X2G/PK118 REG: PRECISION G 1/4  
20ALX2G/AK10325 20AL-X2G/AK103/25